

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**POROVNÁNÍ FLÓRY A VEGETACE SUBURBANIZAČNÍCH ZÓN
V PLZNI - BORSKÁ POLE A LHOTA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Blanka Koukolíková

Vedoucí práce: RNDr. Mgr. Zdeňka Chocholoušková, Ph.D.

Plzeň 2015

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

V Plzni 30. června 2015

.....

vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji školitelce RNDr. Mgr. Zdeňce Chcholouškové, Ph.D. za její ochotu a cenné rady, které mi poskytla při přípravě předložené diplomové práce.

Velký dík patří také mé rodině, manželovi a dětem za pochopení, pomoc a toleranci po dobu celého studia.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta pedagogická

Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Blanka KOUKOLÍKOVÁ**
Osobní číslo: **P12N0093P**
Studijní program: **N7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obory: **Učitelství biologie pro základní školy**
Učitelství výchovy ke zdraví pro základní školy
Název tématu: **Porovnání flóry a vegetace suburbanizačních zón v Plzni (Borská pole a Lhota)**
Zadávací katedra: **Centrum biologie, geověd a envigogiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Charakteristika území
2. Sběr dat v terénu
3. Vypracování druhových soupisů pro zkoumané území
4. Syntéza dat

OBSAH

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | ÚVOD..... | 1 |
| 1.1 | CÍLE PRÁCE..... | 2 |
| 1.2 | LITERÁRNÍ REŠERŠE | 2 |
| 2 | METODIKA PŘI ZPRACOVÁNÍ DAT PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK | 4 |
| 2.1 | ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ | 4 |
| 2.2 | HISTORIE A VÝVOJ ÚZEMÍ | 5 |
| 2.3 | ZPRACOVÁNÍ DAT PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK..... | 6 |
| 2.3.1 | GEOLOGICKÉ PODMÍNKY | 6 |
| 2.3.2 | KLIMATICKÉ PODMÍNKY | 7 |
| 2.3.3 | PŮDNÍ PODMÍNKY | 7 |
| 2.3.4 | HYDROLOGICKÉ PODMÍNKY | 7 |
| 2.3.5 | BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ A POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE | 8 |
| 3 | METODIKA PŘI PRÁCI V TERÉNU..... | 9 |
| 3.1 | TERÉNNÍ VÝZKUM..... | 9 |
| 3.1.1 | INVENTARIZACE ROSTLIN | 9 |
| 3.1.2 | MAPOVÁNÍ RUDERÁLNÍ VEGETACE | 10 |
| 3.1.3 | MAPOVÁNÍ INVAZNÍCH DRUHŮ ROSTLIN..... | 13 |
| 3.1.4 | DALŠÍ HLEDISKA PŘI DIFERENCIACI JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ ROSTLIN..... | 14 |
| 4 | CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ | 16 |
| 4.1 | HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ | 16 |
| 4.2 | PŘÍRODNÍ PODMÍNKY..... | 18 |
| 4.2.1 | GEOLOGICKÉ PODMÍNKY..... | 18 |
| 4.2.2 | KLIMATICKÉ POMĚRY | 19 |
| 4.2.3 | PŮDNÍ PODMÍNKY | 21 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.2.4 | HYDROLOGICKÉ POMĚRY | 22 |
| 4.2.5 | BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ A POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE | 22 |
| 5 | FLORISTICKÁ ČÁST | 24 |
| 5.1 | OBECNÁ DRUHOVÁ CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ | 24 |
| 5.2 | EKOLOGICKÉ NÁROKY ROSTLIN | 26 |
| 5.2.1 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN V ZÁVISLOSTI NA SVĚTELNÝCH PODMÍNKÁCH | 26 |
| 5.2.2 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN V ZÁVISLOSTI NA TEPLOTNÍCH PODMÍNKÁCH | 28 |
| 5.2.3 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA VLHKOST PŮDY | 30 |
| 5.2.4 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA PŮDNÍ REAKCI | 31 |
| 5.2.5 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA PŘÍTOMNOST DUSÍKU | 33 |
| 5.3 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA ŽIVOTNÍCH STRATEGIÍ | 35 |
| 5.4 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA ŽIVOTNÍCH FOREM | 37 |
| 5.5 | CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA PŮVODU DRUHŮ | 39 |
| 5.6 | VÝSKYT RUDERÁLNĚ VZÁCNÝCH DRUHŮ | 40 |
| 5.7 | VÝSKYT INVAZNÍCH DRUHŮ | 42 |
| 5.8 | CHARAKTERISTIKA MECHOROSTŮ | 46 |
| 5.9 | CHARAKTERISTIKA RUDERÁLNÍCH BIOTOPŮ NA ÚZEMÍ BORSKÝCH POLÍ | 48 |
| 5.10 | CHARAKTERISTIKA RUDERÁLNÍCH BIOTOPŮ NA ÚZEMÍ LHOTY | 50 |
| 6 | DISKUSE | 55 |
| 6.1 | PROBLÉMY PŘI SBĚRU DAT A INVENTARIZACI ROSTLIN | 55 |
| 6.2 | POROVNÁNÍ ÚZEMÍ MAPOVÉHO LISTU PLZEŇ 9/5-3 MEZI ROKY | 56 |
| | 2010 A 2014 | 56 |
| 6.3 | POROVNÁNÍ INTRAVILÁNU A EXTRAVILÁNU LHOTY | 58 |
| 6.4 | POROVNÁNÍ SUBURBANIZAČNÍCH ZÓN BORSKÁ POLE A LHOTA | 61 |
| 7 | ZÁVĚR | 64 |
| 8 | SEZNAM LITERATURY | 66 |

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Městský obvod Plzeň 3 a Plzeň 10 v kontextu celého území Plzně

Příloha 2: Mapový list Plzeň 9-5/3

Příloha 3: Mapové listy katastru obce Lhota

Příloha 4: Historické mapy katastru obce Lhota

Příloha 5: Historické mapy katastru obce Lhota II.

Příloha 6: Geologická mapa katastru obce Lhota

Příloha 7: Půdní mapa katastru obce Lhota

Příloha 8: Mapa záplavového území katastru obce Lhota

Příloha 9: Mapa potenciální přirozené vegetace katastru obce Lhota

Příloha 10: Hardware použitý pro terénní sběr dat

Příloha 11: Inventarizační tabulka

Příloha 12: Mapy výskytu invazních druhů na území Plzeň 9-5/3

Příloha 13: Mapa výskytu invazních druhů v katastru obce Lhota

Příloha 14: Mapa výskytu ruderálních biotopů na území Plzeň 9-5/3

Příloha 15: Mapa výskytu ruderálních biotopů v katastru obce Lhota

Příloha 16: Zajímavé nálezy rostlinných druhů

1 ÚVOD

Zkoumání přírody a krajiny kolem nás patří k základním pilířům lidského poznání. Tím, jak člověk využívá a ovlivňuje krajinu, přetváří nejen její ráz, ale současně i skladbu flóry a vegetace. Tato vegetace, tzv. synantropní, doprovází člověka v místech jeho sídlišť. Dále lze takovou vegetaci rozdělit na ruderalní, rostoucí na člověkem narušovaných místech a segetální, rostoucí jako plevel v polních a zahradních kulturách (CHYTRÝ 2009). Vzhledem k velmi rychlým změnám zastoupení a struktury synantropní flóry ve středoevropské krajině, nabývá na významu i studium flóry městských stanovišť (CHOCHOLOUŠKOVÁ 2003).

Výzkum ruderalní flóry a vegetace je i tématem předložené diplomové práce a volně navazuje na bakalářskou práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010), kde bylo již zpracováno část území v Plzni-Borská pole. Tato práce porovnává jednak změny na vymezeném území v Plzni-Borských polích v průběhu čtyř let, a nově také tuto typicky městskou průmyslovou zónu s nedávno připojenou částí města Plzně, oblastí Plzeň-Lhota. Ačkoli lze obě sledované lokality považovat za suburbanizační, jsou mezi nimi zásadní rozdíly. Oblast Borských polí lze charakterizovat jako převážně průmyslovou, obchodní a nákupní zónu. Slouží tak obyvatelům celé Plzně i širšího okolí jako místo výkonu zaměstnání a k realizaci nákupů. Lhota naopak splňuje dobře požadavky na klidnou zónu, určenou k bydlení, odpočinku a rekreaci. Právě výsledky terénního průzkumu, zaměřeného na hodnocení aktuálního stavu ruderalní vegetace a výskytu invazních a vzácných druhů, může do budoucna sloužit jako podklad pro budoucí srovnávací práce.

Studium vymezených území bylo prováděno v období dvou vegetačních sezón 2014-2015. V roce 2014 od dubna do října a v roce 2015 od dubna do května. Studium stejné geografické oblasti se dosud nezabývala žádná jiná práce.

1.1 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je průzkum, porovnání a vyhodnocení skladby ruderální flóry a vegetace na vymezeném území města Plzně a také území širšího extravilánu obce v Plzni-Lhotě a přilehlém okolí. Na straně jedné tedy stojí silně stavebně se rozvíjející oblast Borských polí a jako porovnávací protipól této typicky městské lokality je zkoumán širší katastr okrajové části obce, Plzeň-Lhota. V obou lokalitách byly současně při terénní práci zaznamenávány druhové soupisy, výskyt invazních druhů a také vzácnějších druhů rostlin ruderální vegetace města Plzně (CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK 2002).

Nejedná se však o vzácné druhy ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny dle vyhlášky 175/2006 Sbírky nebo Červeného seznamu, jedná se o popis výskytu těch rostlinných druhů, které jsou svým výskytem vzácnější pro synantropní flóru města Plzně.

Data získaná terénním průzkumem byla přenesena do elektronické podoby. Tímto způsobem vznikly aktuální mapy ruderálních společenstev a invazních druhů. Data z bakalářské práce (KOUKOLÍKOVÁ 2010) zde byla znovu využita, a právě retrospektivní možnost porovnání stejné lokality v čase je v neposlední řadě jedním z cílů práce.

1.2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

Bezsporu nejrozsáhlejší floristický výzkum v západních a jihozápadních Čechách prováděl plzeňský učitel František Maloch (1862- 1940). Pracoval na něm od roku 1896 a své poznatky následně publikoval v komplexní práci Květena v Plzeňsku (MALOCH 1913). Jedná se o soustavný výčet jednotlivých rostlinných druhů s uvedením lokality výskytu obecně, např. vlhké louky, stinné lesy, písčiny, atd. Současně však také připojil konkrétní příklady reálných zeměpisných lokalit, které vycházely z místních názvů. Bohužel řada těchto názvů je již zapomenuta nebo se

běžně nepoužívá. Tyto lokální názvy znovu přebírá do svého výzkumu Hadač (HADAČ et al. 1968). Interpretuje je dále Sofron a Nesvadbová (SOFRON et NESVADBOVÁ 1997).

Malochovy další práce, publikované mezi lety 1926 – 1939, se již neomezují jen na výčet druhů, ale vykazují snahu o popis rostlinných útvarů a společenstev (MALOCH 1939). Tyto počiny již sice nepředčily svou kvalitou první publikaci, přesto poskytují řadu zajímavých informací o biotopech, kterým v tehdejší době nebyla věnována taková pozornost, např. obdělávaným polím a soukromým zahradám (SOFRON et NESVADBOVÁ 2009). Dalším významným badatelem na Plzeňsku byl Jaroslav Tykač. Velmi podobně jako Maloch popisuje jednotlivé útvary a uvádí lokální název naleziště, bohužel z dnešního pohledu málo konkrétní, např. útvar hájový: lesíky březové mezi Liticemi a Dobřany (TYKAČ 1925). Popisu lesních druhů a společenstev se věnoval profesor Rudolf Mikyška (MIKYŠKA 1943). V dalších letech, s uceleným přehledem výsledků floristického výzkumu, vychází Květena Plzeňska (HADAČ et al. 1968). Všechny zmíněné práce se zabývají soustavným popisem druhů, později i výčtem útvarů (společenstev) mimo vnitřní Plzeň. Synantropní flóra a vegetace vlastní Plzně přestává být opomíjena až s výzkumem A. Pyška (PYŠEK 1973, 1977 a 1983) a také P. Pyška (PYŠEK et PYŠEK 1988). Přínosem pro studium výskytu rostlinných druhů a společenstev v Plzni je také práce (SOFRON et NESVADBOVÁ 1997).

V odkazu A. Pyška nyní pokračuje Z. Chocholoušková (TŘEŠTÍKOVÁ 1998, CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK 2002, CHOCHOLOUŠKOVÁ 2003, 2005, 2007 a 2008).

Na dřívější katedře biologie, nyní pracovišti s názvem Centrum biologie, geověd a envigogiky, vznikla a stále vzniká v průběhu let řada bakalářských a diplomových prací. Příkladem zpracovaných výsledků mapování ruderální vegetace z poslední doby jsou diplomové práce Kopčové (KOPČOVÁ 2012), Machulky (MACHULKA 2014) a Vogeltanzové (VOGELTANZOVÁ 2014).

2 METODIKA PŘI ZPRACOVÁNÍ DAT PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Území, na němž byl prováděn průzkum, se skládá z oblasti v Plzni – Borská pole, typicky městské obchodní zóny na okraji městské části Bory a oblasti na jihozápadním okraji Plzně určeném spíše pro bydlení, v širším katastru obce Plzeň – Lhota. Oblasti na sebe geograficky nenavazují a jsou od sebe vzdáleny zhruba 7 kilometrů (Příloha 1). Území na Borských polích je vymezeno jedním mapovým listem s označením PLZEŇ 9-5/3 (Příloha 2) a je podrobně popsáno v předchozí práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Náleží k jednomu z největších plzeňských obvodů, který spojuje jak historickou část města, tak mladší části, jež dnes tvoří městská předměstí (<http://umo3.plzen.eu>). V průběhu čtyř let však došlo k zásadním proměnám oblasti z důvodu intenzivní výstavby. Ještě v roce 2010 aktivně zemědělsky využívané plochy dnes leží ladem. Byla na nich z větší části shrnuta ornice a následně byla dokončena výstavba dálničního přivaděče ve směru od Klatov na Rozvadov. Dále probíhá výstavba nových pavilonů v areálu univerzitního kampusu ZČU. V neposlední řadě byly dostavěny obchodní domy Bauhaus a Decathlon a spolu s přilehlými plochami, které nyní slouží jako sklady a parkoviště, významně změnilu podobu celé oblasti. Stavební ruch však v roce 2015 nekončí, o čemž svědčí další stavební práce a násypy zeminy, které obklopují obestavěné plochy.

Druhá studovaná oblast, katastr obce Plzeň-Lhota, se skládá ze šesti mapových listů s označením STŘÍBRO 0-7/1, STŘÍBRO 0-7/3, STŘÍBRO 0-8/1, STŘÍBRO 1-7/2, STŘÍBRO 1-7/4 a STŘÍBRO 1-8/2 (Příloha 3). Vymezené území zasahuje do katastrů několika vesnic na jižním okraji dnešní Plzně, které byly v minulých letech buď k Plzni připojeny, nebo si dosud uchovaly svou samostatnost. Jedná se zejména o Lhotu, která je v centru mapovaného území, ale okrajově i o Litice, Šlovice, Novou Ves a Valchu. Právě Lhota se stala v roce 2003 nejmenším a nejmladším městským obvodem s vysokou dynamikou výstavby rodinných domů (<http://umo10.plzen.eu>).

Protože je oblast velmi rozlehlá a obsáhlá, je také velmi rozmanitá, co do využití a struktury. Centrálně dominuje oblast pro bydlení, která se začala rychle rozvíjet po roce 1999 a při níž došlo k expanzi výstavby rodinných domků na původně výhradně zemědělských pozemcích. Celé území je rozděleno řadou menších či větších komunikací, ať již se jedná o pěší cesty, silnice, část dálnice D5 ve směru na Rozvadov nebo železnici ve směru na Klatovy. Obydlenou část území obklopují zemědělské plochy, louky, pole s remízky a lesy.

Z hlediska ekologické stability je důležitým prvkem v krajině řeka Radbuza, která vytváří napříč celým studovaným územím výrazně meandrovitý tok. V jejím okolí se vyskytují zachovalé nivní louky a spolu s porosty lužních dřevin, zde stále dobře plní svou úlohu při povodních. Řeka má také důležitou rekreační funkci v celé oblasti.

Bez zajímavosti není ani bývalá letecká vojenská základna v Nové Vsi, kde zbyly pozůstatky vojenských staveb a hangárů, včetně tzv. „rozjezdovky“, asi jeden a půl kilometru dlouhé startovací a přistávací dráhy pro vojenské stíhací letouny.

Průmyslové stavby se na studovaném území nevyskytují. Za zmínku však stojí lokální těžba stavebních a nerostných surovin. Jedná se o rozsáhlý, trvale aktivně provozovaný, kamenolom v Liticích, již nefunkční lom na kaolín u Nové vsi a do třetice také již neprovozovanou důlní šachtu, Důl Dobré štěstí ve směru silnice Lhota – Dobřany.

Celé studované území je tedy tvořeno sedmi mapovými listy. Každý mapový list o rozměrech 1000 x 1250 m a o ploše 1,25 km². Celková plocha činí 8,75 km².

2.2 HISTORIE A VÝVOJ ÚZEMÍ

Dobrá znalost územního vývoje může pomoci objasnit i vývoj synantropní vegetace v čase. Ať již hovoříme o území na Borských polích nebo ve Lhotě, je v obou oblastech zřetelný dynamický rozvoj, který se v posledních letech zintenzivňuje. Objevení nebo naopak vymizení řady druhů rostlin má své příčiny a jejich popsání může v budoucích srovnávacích pracích nalézt vodítka pro zdůvodnění změn v míře jejich výskytu.

Borská pole v historických pramenech jako taková zachycena nejsou. Nalezené informační zdroje se spíše orientují na rozvoj oblasti městské části Bory. Studovaná oblast Borských polí však již byla zdokumentována pomocí srovnání tří leteckých map pořízených v průběhu 20. století (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Z nich vyplývá, že Borská pole měla až do 90. let 20. století charakter oblasti s výhradně zemědělským využitím.

Historických zdrojů, popisujících starou Lhotu je více. Souhrnná informace o vývoji lokality od počátku 13. století byla čerpána z kronikářova přehledu dějin obce (MANIŠ 2010). Zajímavý je pohled do odborné literatury a možnost porovnání výskytu jednotlivých rostlinných druhů a společenstev. Lhotu a Bory botanizoval například F. Maloch (1913, 1939), J. Tykač (1925), R. Mikyška (1943) nebo E. Hadač (1968).

Současně byly získány z internetových stránek laboratoře geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně také historické a letecké mapy, které obrazově dokumentují vývoj osídlení ve Lhotě (www.oldmaps.geolab.cz), (Příloha 4) a Správa informačních technologií města Plzně (www.gis.plzen.city), (Příloha 5).

2.3 ZPRACOVÁNÍ DAT PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK

Souvislost ekologických nároků rostlin a jejich životního prostředí dobře vystihuje vyjádření, že rostliny indikují nebo reflektují svým výskytem a vitalitou působení faktorů na daném stanovišti (KOVÁŘ 2002). Důkladné zpracování a znalost těchto vlivů může zdůvodnit nebo dokonce predikovat výskyt rostlinných společenstev i jednotlivých druhů rostlin. Ekologické podmínky jsou v předložené práci studovány z hlediska geologického, pedologického, klimatologického a hydrologického.

2.3.1 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Přesný obraz geologických poměrů v oblasti zachycuje interaktivní mapová aplikace na portálu České geologické služby (www.geology.cz). Mapa v aplikaci GEOINFO v měřítku 1: 50 000 pomocí barevného rozlišení a legendy zobrazuje jednotlivé geologické jednotky. Díky možnosti vytvoření výřezu, lze získat detailní přehled

o konkrétním studovaném území (Příloha 6). Geologické poměry v oblasti Plzeň – Borská pole byly již popsány v předchozí práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Proto se tato práce omezí na lokalitu Plzeň – Lhota a širší okolí (viz kapitola 4.2.1).

2.3.2 KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Klimatická situace Plzeňské kotliny s daty z Českého hydrometeorologického ústavu v Plzni byla již popsána v předchozí práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Pro tuto práci byl použit archiv Českého hydrometeorologického ústavu, který poskytl aktuální údaje o hodnotách teploty, délce slunečního svitu a srážkových úhrnech v oblasti Plzeň – město pro rok 2013 (www.chmi.cz).

Portál poskytuje informace o měsíčních úhrnech a průměrech, historických hodnot jednotlivých parametrů. Aktuální data byla následně porovnána s hodnotami získanými v roce 2010 (kapitola 4.2.2).

2.3.3 PŮDNÍ PODMÍNKY

Charakteristika půdních podmínek, stejně jako hodnocení geologického podkladu byla již pro oblast Borských polí zpracována v předchozí práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Nově byla připojena informace i o struktuře půdního podkladu v oblasti Plzně – Lhoty a okolí (kapitola 4.2.3). Podkladem pro zpracování této kapitoly byly publikace (ŠARAPATKA 1996) a (SUDA 2008). Také byla využita elektronická půdní mapa České republiky dostupná na Národním geoportálu INSPIRE (www.geoportal.gov.cz), (Příloha 7).

2.3.4 HYDROLOGICKÉ PODMÍNKY

Vzhledem k tomu, že studované území obce Lhota leží prakticky bezprostředně při povodí řeky Radbuzy, existuje zde velmi úzký vztah řeky a širšího okolí jejího toku. Základní informace byly převzaty z publikace Životní prostředí města Plzně 2. díl (SKALA et al. 2003). Podkladem pro zpracování údajů o povodňové problematice v katastru obce Lhota byl portál povodí Vltavy (www.pvl.cz), (kapitola 4.2.4). Obrazová

dokumentace byla převzata z portálu Správy informačních technologií města Plzně (www.gis.plzen.city), (Příloha 8).

Hydrologické podmínky v oblasti Plzeň – Borská pole byly již popsány v bakalářské práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010).

2.3.5 BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ A POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE

Kapitola je věnována fyto geografické specifikaci obce Lhota a širšího okolí.

Charakteristika původních biochor na území Borská pole byla již zpracována v předchozí práci (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Přehled biochor na území Lhoty byl získán z publikace Životní prostředí města Plzně, 2. díl (ČIHÁK 2003). S využitím mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998), bylo možné také určit, jaká by byla typická původní rostlinná společenstva s vyloučením činnosti člověka na studovaném území (kapitola 4.2.5). Obrazová dokumentace byla převzata z Národního geoportálu INSPIRE (www.geoportal.gov.cz), (Příloha 9).

3 METODIKA PŘI PRÁCI V TERÉNU

3.1 TERÉNNÍ VÝZKUM

Vlastní práce v terénu probíhala v rozmezí dvou vegetačních sezón 2014 – 2015. V roce 2014 byly práce zahájeny od dubna. Díky teplému a dlouhému podzimu mohly pokračovat až do poloviny listopadu. V roce 2015 proběhlo upřesňující mapování již jen krátce od dubna do května.

Podstatou terénní práce byl zápis jednotlivých typů ruderálních společenstev, vyskytujících se na vyčleněném území Borských polí a Lhoty. Současně se společenstvy byl do mapy zaznamenáván výskyt invazních druhů rostlin. Zápis byl prováděn přímo v plenéru do digitální ortofotomapy. Mapy poskytl geografický informační systém Správy informačních technologií města Plzně. Barevná digitální mapa byla v prostředí softwaru, programu ArcPad, verze 10.0, nahrána do záznamového zařízení, kterým byl počítač s označením Hewlett – Packard SlateBook 10X2, (Příloha 10).

Samotný záznam spočíval ve vytváření bodů (zápis invaze) a polygonů (zápis společenstev).

Po skončení mapování byla data zpracována a zanalyzována v programu ArcGIS 10.2.1. a byly vytvořeny datové výstupy, umožňující provést závěry práce.

Dále byly vytvořeny druhové soupisy pro každou studovanou oblast zvlášť. Použity byly, k tomuto účelu, tzv. škrtačí seznamy druhů.

Pokud není uvedeno jinak, jsou v práci použité obrázky, tabulky a grafy vytvořeny autorem práce.

3.1.1 INVENTARIZACE ROSTLIN

Nálezy jednotlivých druhů rostlin, vyskytujících se na vymezeném území Borských polí a Lhoty byly zaznamenávány do škrtačích seznamů. Při každém jednotlivém nálezu byl konkrétní druh zaškrtnut v předtištěném archu, odtud termín škrtačí seznam. Tyto seznamy byly vytvořeny celkem tři. Pro oblast Lhoty a okolí byly vytvářeny dva druhové

soupisy, jeden v intravilánu a druhý v extravilánu obce. Třetí byl vytvořen pro oblast Borských polí. K přesnému určování druhové příslušnosti byla využita publikace Klíč ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2002) a mechorosty byly určeny podle (KALINA et VÁŇA 2005).

Ze záznamů byly vyloučeny okrasné a kulturní druhy rostlin. Naopak tzv. ergasiofyty, rostlinní utečenci, kteří se již začlenili do přirozených stanovišť, byli cíleně zaznamenáváni.

Ze škrtačích seznamů byly vytvořeny druhové soupisy pro studovaná území Lhoty a Borských polí. Tyto druhové soupisy obsahují latinské rodové a druhové názvy, český název a příslušnost do čeledi. Dále je připojena informace o četnosti výskytu konkrétních druhů.

Četnost výskytu (abundance) je hodnocena dle pětibodové odhadní stupnice. Abundance 1 - ojedinělý, 2 - roztroušený, 3 - méně četný, 4 - hojný, 5 - velmi hojný (Braun – Blanquet in MORAVEC 1994), (Příloha 11).

3.1.2 MAPOVÁNÍ RUDERÁLNÍ VEGETACE

Vlastní záznam výskytu ruderálních společenstev byl proveden pomocí ohraničených mnohoúhelníků (polygonů) jako elektronický záznam na podklad příslušné ortofotomapy. Každý nově vytvořený polygon byl následně doplněn popisem v atributové tabulce, která se automaticky při zápisu každého společenstva generuje. Dle vytvořené metodiky, která vychází z práce Kopeckého a Hejného (KOPECKÝ et HEJNÝ 1992) a také z práce Moravce (MORAVEC 1995) je vždy v atributové tabulce vyznačena syntaxonomická příslušnost nalezeného společenstva pomocí vytvořených kódů (například 4b) a dominantní druh (pomocí zkratky tvořené prvními třemi písmeny rodového i druhového názvu, například *Calamagrostis epigejos* byla zapsána jako Cal epi).

Metodika mapování podle syntaxonomické příslušnosti ruderálních fytocenóz byla vytvořena pro mapování celé Plzně s ohledem na vyskytující se syntaxony (CHOCHOLOUŠKOVÁ nepubl. data):

- 1 Třída *Robinietea*** – společenstva druhotných akátových porostů
- 1a – Svaz *Chelidonio - Robinion* ChR** – společenstva druhotných akátových porostů na těžších, hlinitých, minerálně bohatých, dostatečně vlhkých půdách
 - 1b – Svaz *Balloto nigrae-Robinion* BnR** – společenstva akátových porostů na písčitéch, minerálně chudších, suchých půdách
- 2 Třída *Bidentetea tripartiti*** – ruderální nitrofilní společenstva vysokých jednoletých bylin na obnažených půdách stojatých a tekoucích vod
- 3 Třída *Chenopodietea*** – nitrofilní společenstva na kypřených půdách, skládkách, rumištích
- 3a – Svaz *Malvion neglectae*** – obvykle ochuzená forma – monocenózy *Malva neglecta* U-Mn – společenstva nízkých terofyt na organominerálních půdách obohacována splaškovými nebo močůvkovými vodami
 - 3b – Svaz *Bromo-Hordeion murini*** – společenstva nízkých terofytních trav na sypkých minerálních antropogenních půdách různého původu
 - 3c – Svaz *Sisymbrium officinalis*** (Eri-Lac, Ch a-v, Anit) – nitrofilní společenstva vysokých bylin
- 4 - Třída *Artemisietea vulgaris*** – ruderální nitrofilní společenstva víceletých bylin na kypřených stanovištích a rumištích
- 4a – Svaz *Onopordion acanthii*** – vysokobylinná archeofytní teplomilná ruderální společenstva dvou až víceletých druhů kypřených stanovišť a rumišť
 - 4b – *Dauco-Melilotion* (DM)** – ruderální společenstva převážně dvouletých bylin na oslužených i antropogenních stanovištích (podél silničních a železničních komunikací)
 - 4b1– *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (Tav)** – společenstva osidlující svěží až vysychavé, dusíkem mírně obohacené půdy
- 5 - Třída *Galio – Urticetea*** – společenstva víceletých bylin na vlhkých až mírně vysýchavých stanovištích
- 5a – Svaz *Senecion fluviatilis*** – přirozená i antropicky ovlivňovaná lemová společenstva zaplavovaného pobřeží řek a potoků, vzácněji stojatých vod
 - 5b – Svaz *Petasition officinalis*** – přirozená i druhotná lemová společenstva na

březích řek a potoků

5c – Svaz *Galio – Alliarion* – lemová stínomilná a vlhkomilná společenstva převážně dvouletých nitrofilních bylin na antropicky ovlivňovaných stanovištích parků, lesů, zahrad a hřbitovů

5d – Svaz *Arction lappae* – ruderalní společenstva nitrofilních druhů na antropogenních půdách smetišť a skládek

5e – Svaz *Aegopodion podagrariae* ArAp, pUd – druhotná společenstva na vlhčích, živinami dotovaných ruderalizovaných stanovištích v sídlech i zastíněných porostech mimo sídla

6 - Třída *Agropyreteea repentis* – společenstva hemikryptofyt s mohutným kořenovým systémem na suchých či periodicky vysychavých minerálních půdách

7 - Třída *Plantaginetea majoris* – společenstva terofyt a hemikryptofyt podmíněná zraňováním i sešlapáváním

7a – porosty klasické (LPm, Pare) – společenstva s převládajícími druhy *Lolium perenne* a *Plantago major* nebo porosty s dominancí *Polygonum arenastrum*

7b – porosty v zámkových dlažbách

8 - Třída *Secalietea* – plevelová společenstva

9 - Třída *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 trávničky

a - s dominancí *Lolium perenne*

b - s dominancí *Festuca rubra*

c - s dominancí *Leontodon autumnalis*

d - s dominancí *Dactylis glomerata*

e - s dominancí *Arrhenatherum elatius*

11 – porosty *Calamagrostis epigejos*

a - monocenózy (pCe)

b - s prvky *Dauco-Melilotion*

c - s nálety dřevin

12 – porosty *Puccinellia distans* – podél v zimě solením udržovaných komunikací

13 – porosty s *Epilobium angustifolium*

14 – ostatní – přirozená vegetace na území města

Pomocí záznamů rudерálních společenstev vznikly vegetační mapy studovaných území. Zásadním výstupem předložené práce je srovnání obou aktuálně studovaných území, tedy Lhoty a Borských polí, z pohledu výskytu jednotlivých vegetačních jednotek a jejich kvantit (kapitola 6.4). Druhým cílem je porovnat data získaná pro zónu na Borských polích v roce 2010 s novými daty, získanými v roce 2014 (kapitola 6.2).

3.1.3 MAPOVÁNÍ INVAZNÍCH DRUHŮ ROSTLIN

Paralelně spolu se sběrem dat mapování rudерální vegetace, proběhl i systematický zápis, který označuje výskyt invazních druhů rostlin na konkrétním stanovišti. Kromě výskytu samotného, bylo možné zaznamenat i velikost plochy, která byla případnou invazí zasažena, a také byl proveden odhad počtu jedinců, kteří byli na stanovišti nalezeni.

Záznam bylo možné provádět opět pomocí elektronického zápisu, tentokrát formou bodu, přímo do ortofotomapy. Stejně jako u záznamu rudерálních společenstev, u každého nového bodu, byla také vyplněna atributová tabulka. Tam byl zadán údaj o druhu invaze, pomocí zkratky prvních tří písmen latinského rodového a druhového názvu rostliny. Například druh *Conyza canadensis* byl zapsán jako Con can. Dále byl doplněn počet jedinců.

Cíleně bylo v celé Plzni sledováno celkem 30 invazních druhů rostlin vyskytujících se na území města Plzně, vybraných Z. Chocholouškovou na základě dřívějších studií podle práce Pyška (PYŠEK et al 2002): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Aster lanceolatus*, *Aster novae-angliae*, *Aster novi-belgii*, *Aster parviflorus*, *Bunias orientalis*, *Conyza canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis*, *Erigeron annuus*, *Falopia aubertii*, *Galinsoga quadriradiata*, *Galinsoga parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Lupinus polyphyllus*, *Lycium barbarum*, *Quercus rubra*, *Reynoutria japonica*, *Reynoutria*

sachalinensis, *Reynoutria x bohémica*, *Robinia pseudacacia*, *Rudbeckia hirta*, *Rudbeckia laciniata*, *Sedum hispanicum*, *Solidago canadensis* a *Solidago gigantea*. Legislativa podporovaná Ministerstvem zemědělství uvádí ve sbírce zákonů č. 482 z roku 2005 i jiné druhy rostlin, jako druhy invazní. Díky tomu, že na sledovaném území Lhota byl zaznamenán vysoký výskyt druhu *Cytisus scoparius* a také roztroušený výskyt druhu *Rhus hirta*, byly tyto dva druhy přidány k celkovému výčtu a byl proveden záznam jejich výskytu spolu s vybranými invazními druhy.

Finálním výstupem mapování invazních druhů je mapa výskytu jednotlivých invazních druhů (Příloha 12, 13). Výskyt invaze je na mapě znázorněn pomocí bodu. Barva určuje druh invaze a množství jedinců je pak určeno velikostí bodu. Body mají pět velikostí pro výskyt 1 jedince, 2 – 10 jedinců, 11 – 100 jedinců, 101 – 500 a 501 – 1000 jedinců.

Pro splnění cíle práce bylo nutné provést porovnání výskytu invaze na obou studovaných územích. Proto byly pořízeny přehledné tabulky, srovnávající výskyt invazních druhů v oblasti Lhota i Borská pole. Následně byla také porovnána archivovaná data pro Borská pole z roku 2010 s daty z roku 2014 (kapitola 5.7).

3.1.4 DALŠÍ HLEDISKA PŘI DIFERENCIACI JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ ROSTLIN

Při popisu skladby rostlinných druhů v obou sledovaných oblastech, Lhota i Borská pole, bylo nutné vyhodnotit také indikační hodnoty ekologických nároků rostlin.

Jedná se o jejich nároky na světelné a tepelné podmínky, půdní vlhkost, půdní reakci a přítomnost dusíku v půdě. Dále byly jednotlivé druhy rostlin doplněny o charakteristiku z hlediska životních strategií, forem a původu druhů. V inventarizační tabulce druhů, u nichž byl zaznamenán výskyt na sledovaných lokalitách (Příloha 11), byly doplněny hodnoty výše uvedených parametrů. Tyto hodnoty byly čerpány, pro indikaci ekologických nároků a životních strategií, z práce Franka a Ellenberga (FRANK et KLOTZ 1988) a (ELLENBERG 2001).

Zdrojem informací o druzích životních forem rostlin byla Kubátova publikace Klíč ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2002). Původnost druhů byla sjednocena dle Frankovy publikace (FRANK et KLOTZ 1988).

Některé taxony neměly ve zdrojových publikacích uvedeny hodnoty jednotlivých parametrů, nejsou tedy vyhodnoceny. Druhy, které kombinují více životních forem, byly ve výstupu naopak využity vícekrát. Výstupem po sestavení jednotlivých informací jsou grafy (kapitola 5.2).

V legendě těchto grafů jsou uvedeny zkrácené názvy sledovaných lokalit. Oblast s označením 953 představuje mapový list Plzeň 9-5/3. Ten byl inventarizován v roce 2010 a 2014, tzn. 953/10 a 953/14.

Oblast mapových listů s označením STŘÍBRO 0-7/1, STŘÍBRO 0-7/3, STŘÍBRO 0-8/1, STŘÍBRO 1-7/2, STŘÍBRO 1-7/4 a STŘÍBRO 1-8/2 je souhrnně nazvána jako Lhota. Rozdělení na intravilán a extravilán obce je pak označeno jako Lhota IN a Lhota EX.

4 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

4.1 HISTORICKÝ VÝVOJ ÚZEMÍ

Ke studiu synantropní vegetace neodmyslitelně patří i seznámení s historií, rozvojem a využitím studovaného území. Může pomoci dotvořit celkový obraz a představu o osídlení, životním stylu obyvatelstva a přeneseně tak i o vlivu člověka na krajinu v průběhu historie jejího osídlení.

Podrobné informace o historii území Borských polí byly již uvedeny v práci Koukolíkové (KOUKOLÍKOVÁ 2010), tato stať se bude tedy zabývat pouze oblastí Lhoty a přilehlého okolí.

Podle četných nálezů kamenných zbraní a nástrojů byla oblast dnešní Lhoty zřejmě osídlena již v mladší době kamenné. První záznamy o obci jsou datovány počátkem 13. století, kdy je obec spojována s pány z Litic, Drslavici. Dále je Lhota zmíněna v roce 1320, při příležitosti, kdy ji Vilém z Litic daruje Chotěšovskému klášteru. Písemnosti zaznamenávají většinou majetkové přesuny obce do rukou nových vlastníků, ve kterých v průběhu staletí figurují jména významných panovníků. Zikmund Lucemburský měl Lhotu v državě během husitských válek, kdy mu ji zastavil právě Chotěšovský klášter. Dalšími známými majiteli byli například hrabě Mansfeld a kníže Thurn-Taxis. V době pobělohorské se původně čistě česká vesnice germanizuje, o čemž svědčí název Ellhoten. Informace o rozsahu osídlení jsou kusé. V polovině 17. století hospodařilo na jejím území 16 sedláků. Až do poloviny 19. století byla Lhota výhradně zemědělskou vesnicí a počet chalup a obyvatel Lhoty se jen mírně navyšoval. Na konci 19. století se však k zemědělství přidává i těžba kamenného uhlí a postupně jsou otevřeny celkem čtyři šachty. Pozůstatkem do dnešních dob je důl Dobré Štěstí, který lze nalézt ještě dnes u silnice ze Lhoty do Dobřan. Od té doby se obec rozrůstá o první rodinné domky a je zde postavena také škola. V roce 1930 měla Lhota 531 obyvatel a 109 popisných čísel. Postupný poválečný rozvoj byl v roce 1971 pozastaven stavební uzávěrou a mohl pokračovat až po jejím zrušení v roce 1993. Rozvoj Lhoty lze následně nejlépe charakterizovat z údajů o přihlášeném obyvatelstvu. V roce 2000 bylo ve Lhotě

přihlášeno celkem 378 obyvatel a 181 popisných čísel. V roce 2010 již měla Lhota 906 obyvatel a 340 domů s číslem popisným.

Až do svého připojení k Plzni v roce 2003, byla Lhota označována jako Lhota u Dobřan. Nyní je jako nejmladší a nejmenší městský obvod součástí statutárního města Plzně (MANIŠ 2010).

Z historické botanické literatury je možné získat kusé informace o výskytu rostlinných druhů a společenstev na území Bor, Borských polí a Lhoty. Lhota je bohužel uváděna spíše výjimečně, většinou jsou jmenovány okolní Litice a Dobřany. Bohužel jsou nálezy jen špatně lokalizovatelné. Do současnosti se nedochovala znalost místních názvů a došlo k jejich vymizení. Pomoc v interpretaci může poskytnout seznam místních jmen v publikaci (SOFRON et NESVADBOVÁ 1997). Nejstarší botanické poznatky zanechal F. Maloch (MALOCH 1913). V jeho soustavném výčtu druhů se uvádí například výskyt druhu *Aspidium thelypteris*, v luční bačině pod Litickým nádražím (dnešní železniční zastávka Plzeň-Valcha), druhu *Heleocharis panciflora*, na břehu Radbuzy u Litic, atd. Podrobněji se o oblasti Bor a Lhoty zmiňuje Malochova jiná publikace, která se zaměřuje na popis rostlinných útvarů. Uvádí příklad útvaru bory, jako as 25 letý bor rovinný na Borech, kde byl nalezen rokyt smáčknutý, třtina rákosovitá, bříza bělokorá. Nebo svahový bor hájový 30 letý u Lhoty Dobř. nad řekou s druhy válečka prápořitá, smldník jelení, mochna bílá, bukvice lékářská a třtina rákosovitá. Na Borech uvádí popis vojenského cvičiště jako útvar lad a pastvin, kde převažovaly druhy jako truskavec, pampeliška podzimní a jitrocel kopinatý. Zajímavý je popis útvaru pobřežní květena, kde je zachycen výskyt olše lepkavé, kerblíku lesního, orseje jarního a pomněnky bahenní (MALOCH 1939). V práci J. Tykače, která je psána více populárně, se také objevují informace o útvaru písčin v Plzni na Borech, kde byl nalezen druh šťovík, ovsíček, bělolist, pávina, chmerek, průtržník, mochna stříbrná a dokonce vzácně koniklec jarní. Také se zmiňuje o útvaru hájovém jako o lesících březových mezi Liticemi a Dobřany (TYKAČ 1925). Soustavný výčet druhů na jednotlivých nalezištích poskytuje i E. Hadač a zachycuje např. květenu mezi silnicemi Plzeň-Litice a Plzeň-Valcha (HADAČ et al. 1968). Bohužel není uvedeno žádné přesnější vymezení území a lze pracovat jen s informací o druhovosti a povaze lokality. Přesto jsou informace

z botanických průzkumů, z nichž nejstarší uvedený byl prováděn před více než 100 lety, nesmírně vzácné a lze je využít jako téma dalších vědeckých prací.

4.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

4.2.1 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Vymezená oblast Lhoty, stejně jako území Borských polí patří k regionální jednotce Plzeňská pánev (MÜLLER 1997). Vlastní území města Plzně má kruhovitý tvar s centrální kotlinou, ta pak přechází na severu a východě do sousední Kaznějovské, Kralovické a Rokycanské pahorkatiny a na jihu do Radyňské vrchoviny (SOFRON et NESVADBOVÁ 1997). Kotlina má nejvyšší bod na Červené skále pod hradem Radyně, 452 m. Naopak bod nejnižší, 293 m je v Bukovci při toku Berounky (ČIHÁK 2002). Lhota samotná má nadmořskou výšku 334 m.

Díky překryvům jednotlivých geologických vrstev se na studovaném území centrálně vyskytují proterozoické, assyntsky zvrásněné horniny jako je bazalt, andezitobazalt a tufy. V jihovýchodní části sledovaného území spadajícího již pod obvod Litice je dokonce rozsáhlá oblast odkryta. Je zde v provozu rozsáhlý kamenolom na spilit, druh bazického výlevného magmatitu, blízkého bazaltu (BERNARD 1981).

Severovýchodně od centra Lhoty je zaznamenán výskyt drobů a prachovců. Karbonské a permské horniny jsou v severní části obce s přechodem na území Valchy zastoupeny valounovými pískovci, slepenci, prachovci, jílovci, uhelnými sloji, tufy a tufity. Ve směru cesty Lhota – Nová Ves se objevují ložiska terciérních štěrků, písků a jílů. Kvartérní usazeniny v širší oblasti toku řeky Radbuzy jsou reprezentovány sedimentem kamenů a hlíny, hlinitým až hlinito – kamenitým sedimentem. Dnešní koryto řeky je lemováno typicky nivním sedimentem. Zdrojem údajů o lokálních geologických poměrech je portál České geologické služby (www.geology.cz), (Příloha 6).

Jedním ze základních podnětů k historickému rozvoji lokality byla i možnost využití nerostných zdrojů surovin. Při silnici ve směru ze Lhoty do Dobřan stále stojí pozůstatky, dnes již nefunkčního, hlubinného dolu Dobré Štěstí na kamenné uhlí, provozovaného od roku 1882 (CAIS 2011). Další zajímavostí je pískovna ve směru

silnice Lhota – Nová ves, kde je na odkryté stěně patrný sled jezerně – říčních usazenin, štěrkopísků, písků a jílu. Podobné odkryvy byly provedeny i při výstavbě dálničního přivaděče v Plzni na Borských polích (MERGL 2010).

4.2.2 KLIMATICKÉ POMĚRY

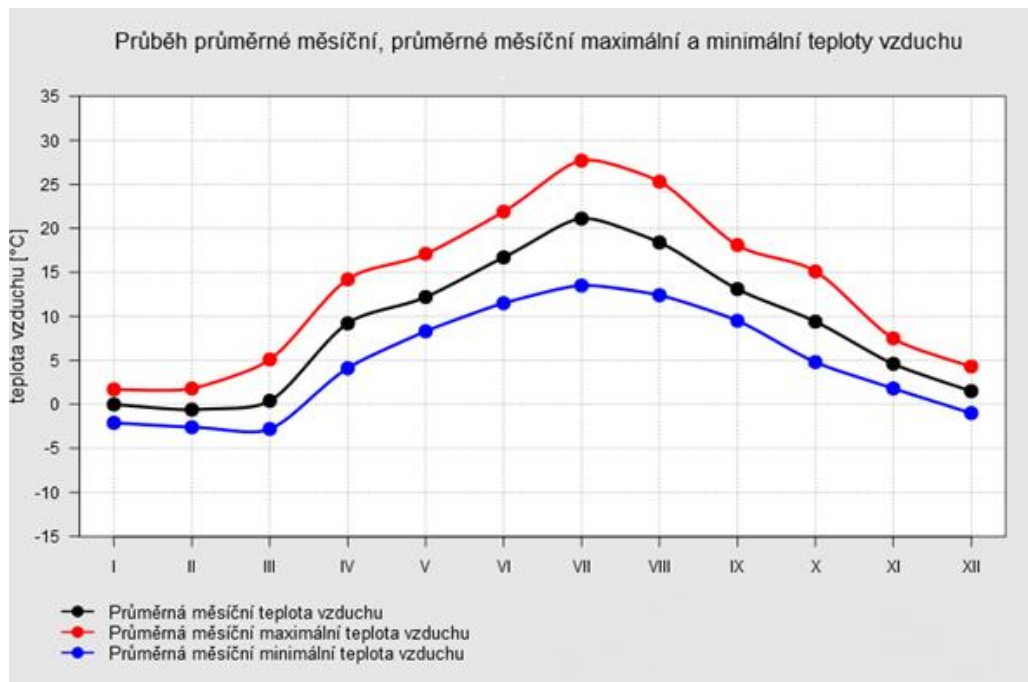
Podrobný popis klimatu v oblasti Plzeňské kotliny byl již zpracován v práci Koukolíkové (KOUKOLÍKOVÁ 2010). V této práci byly k dispozici údaje a hodnoty naměřené v roce 2008. Pro srovnání a dobrou validitu popisu lokálních klimatických podmínek na sledovaných územích, byla na portále Českého hydrometeorologického ústavu získána aktuální data z měření na stanici Plzeň – Mikulka pro rok 2013 (www.chmi.cz). Údaje o klimatických podmínkách staré Plzně lze čerpat i v botanických zdrojích. Průměrná teplota roční v Plzni je 8,6°C a průměr vodních srážek v letech 1876 – 1900 byl 522 mm (MALOCH 1939).

4.2.2.1. Teplotní poměry

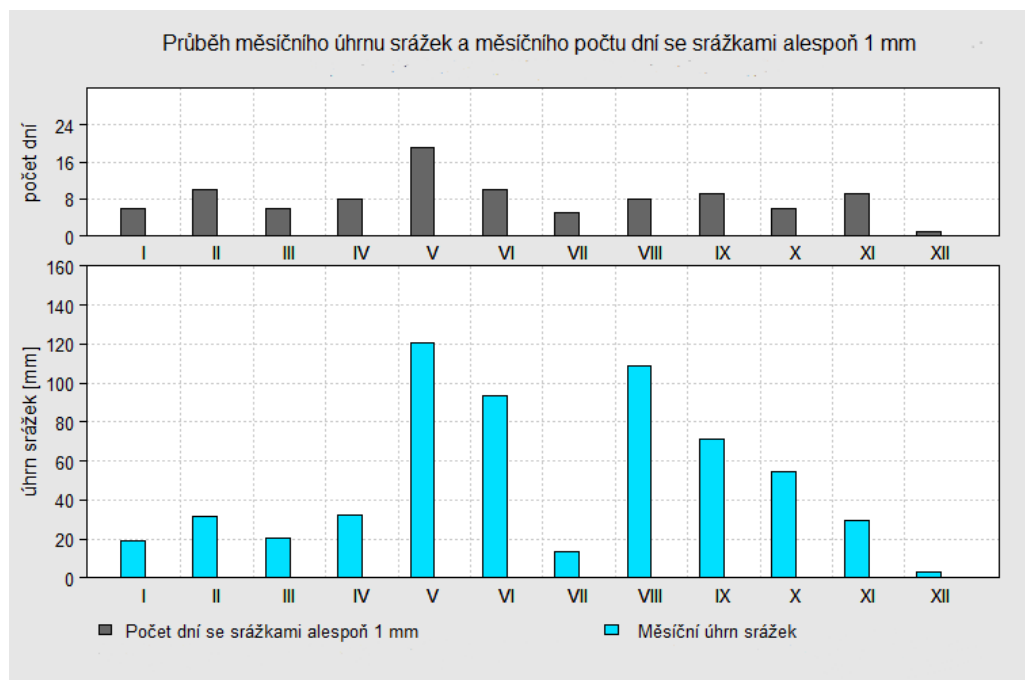
Údaje o průměrných měsíčních teplotách naměřených během roku 2013 (Obr. 1) téměř korelují s údaji naměřenými v roce 2008. Lze tedy tvrdit, že mezi těmito lety nedošlo k žádné zásadní změně teplotních průměrů.

4.2.2.2. Srážkové úhrny

Měsíční srážkové úhrny v roce 2013 vykazují ve srovnání se stejnými hodnotami, naměřenými v roce 2008 rozdíly. V roce 2008 byl zaznamenán pravidelný přísun vláhy ve všech měsících roku. V roce 2013 jsou oproti tomu zaznamenány vysoké měsíční úhrny v květnu, červnu a srpnu, zatímco zejména červenec a prosinec se ukázaly jako měsíce s nejnižší mírou srážek. Celkový roční úhrn srážek v roce 2008 byl 517, 5 mm. Pro rok 2013 tato hodnota činí 608 mm (Obr. 2).



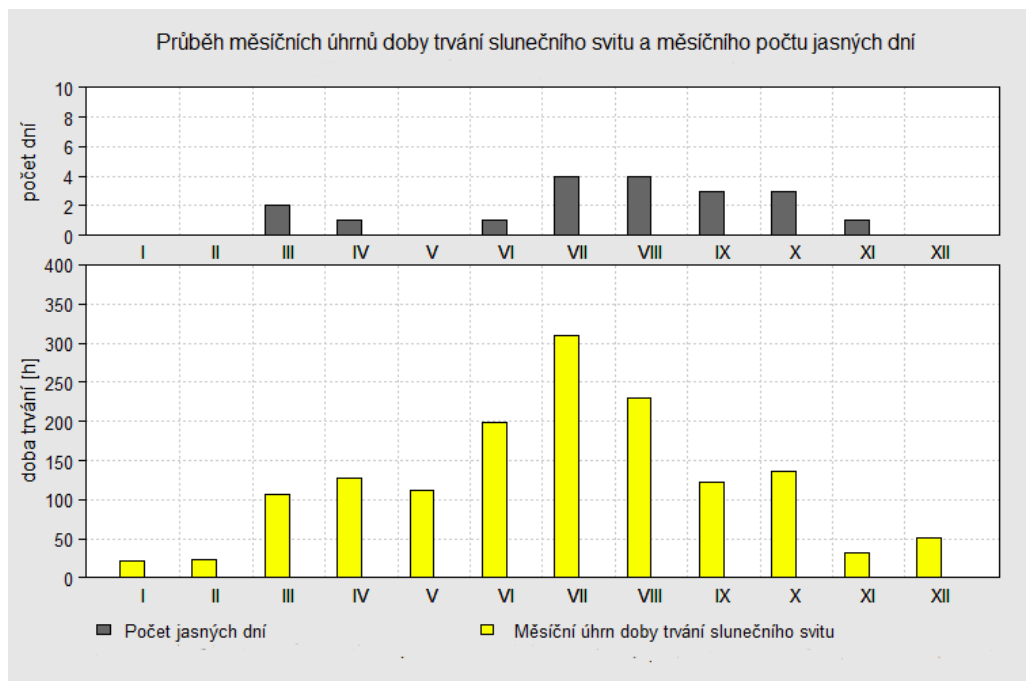
Obr. 1: Měsíční průměrné teploty v roce 2013 (Zdroj: www.chmi.cz)



Obr. 2: Průměrné měsíční úhrny srážek v roce 2013 (Zdroj: www.chmi.cz)

4.2.2.3. Délka slunečního svitu

Data o měsíčních úhrnech slunečního svitu z roku 2008 vykazují celkový roční úhrn 1748 hodin. V roce 2013 činil tento úhrn celkem 1479 hodin. Ačkoli tedy slunečního osvětlení nebylo v roce 2013 tolik jako v roce 2008, červenec 2013 byl měsíc s nejdelší dobou trvání slunečního svitu vůbec (Obr. 3).



Obr. 3: Měsíční úhrny doby trvání měsíčního svitu v roce 2013 (Zdroj: www.chmi.cz)

4.2.3 PŮDNÍ PODMÍNKY

Popisu půdních podmínek v oblasti Borských polí byla již věnována stejná kapitola v práci Koukolíkové (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Území Lhoty a Valchy, tedy oblast jihozápadního okraje Plzně, je z větší části tvořena kambizemí, směrem k obci Litice se vyskytuje i hnědozem. Nivní půdy, fluvizemě, se v širokém pásu vyskytují v nivě podél toku řeky Radbuzy a při ústí vodní nádrže České údolí (SUDA 2008). Vznikly na aluviálních naplaveninách. Tyto země většinou nemají trvale vysoké půdní podmáčení, ale bývají periodicky zaplavovány při povodních a plní tak svoji přirozenou protipovodňovou funkci (ŠARAPATKA 1996). Pro orientaci byla přiložena mapa půd jižního okraje Plzně získaná ze stránek Národního geoportálu INSPIRE (www.geoportal.gov.cz), (Příloha 7).

4.2.4 HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Přímo na území katastru obce Lhota se vyskytuje dolní část toku řeky Radbuzy, která, zejména před svým vstupem do Lhoty, tedy směrem od Dobřan, vytváří v nivních loukách bohatě meandrovitý tok. Přítok do Lhoty, na 15,5. říčním kilometru, je současně praktickým vstupem Radbuzy na území města Plzně (CAIS 2011). Dále se od studovaného území odklání ve směru na Plzeň – Litice. Tam pak vstupuje do vodní nádrže České Údolí (Litická přehrada) a ve svém toku přes centrum města, pokračuje již regulovaným korytem.

Průměrný roční průtok Radbuzy ve Lhotě je 5,32 m³/s, v období kulminace extrémních povodní v roce 2002 však činil 360 m³/s a byl vyhodnocen jako více než 100 - letá povodeň (www.pvl.cz) a (SKALA 2003). Nivní louky však z větší části stačily pojmout obrovské množství vody a Lhota zažila povodeň jen v části staré zástavby, která se rozkládá nejnižší a současně blízko korytu řeky (Příloha 8).

4.2.5 BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ A POTENCIÁLNÍ PŘIROZENÁ VEGETACE

Obě studovaná území, tedy Borská pole i Lhota, náleží k oblasti Českomoravského mezofytika a jeho Plzeňského bioregionu 1.28 (1 – hercynská podprovincie, 28 – bioregion mírně teplé oblasti), (CULEK 1996).

Na území samotného města Plzně, bylo vymezeno 11 typů biochor ve 3. vegetačním stupni (dubobukovém) a 4 typy ve 4. vegetačním stupni (dubovém, v pánvích a kotlinách dubojehličnatém). Na území Lhoty lze identifikovat 3 typy biochor, -3BL, -3PJ a 3Nh ve 3. vegetačním stupni (ČIHÁK 2003).

Větší část území Lhoty a její severozápadní okolí tvoří biochora -3BL. Podkladem jsou typicky permokarbonské arkózy, pískovce, jílovce, prachovce nebo slepence.

Druhá část, spíše jihovýchodně, je tvořena biochorou -3PJ, charakterizovanou pahorkatinou na bazickém krystaliniku, čemuž odpovídá i odkrytý kamenolom u Litic.

Poslední přítomnou jednotkou je biochora 3Nh, která je tvořena užšími převážně hlinitými nivami, přítomnými v okolí toku řeky Radbuzy.

Z rekonstruovaného modelu potenciální přirozené vegetace vyplývá, že v jihozápadní oblasti Plzně, které připadá i území Lhoty, je typická acidofilní doubrava, dubohabřina

a luhy a olšiny. Převážnou část studovaného území tvoří biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petrae*). Menší prostor zaujímá černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Lužní lesy jsou zde charakterizované svazem (*Pruno-Fraxinetum*), střemchové jaseniny, místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*), (NEUHÄUSLOVÁ et MORAVEC 1997). Model se však diametrálně odlišuje od stavu současné vegetace, která byla výrazně změněna člověkem (Příloha 9).

Biogeografické poměry v oblasti Borských polí byly již uvedeny v práci Koukolíkové (KOUKOLÍKOVÁ 2010).

5 FLORISTICKÁ ČÁST

5.1 OBECNÁ DRUHOVÁ CHARAKTERISTIKA STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Na území všech sedmi mapových listů bylo v roce 2014 nalezeno celkem 394 taxonů vyšších rostlin. Největší zastoupení mají bylinné druhy v patře E1 se zaznamenanými 330 taxony. V patře keřovém (E2) bylo nalezeno 25 druhů. Stromové patro (E3) pak reprezentuje celkem 29 taxonů, mechorosty v patře E0 čítaly 10 druhů.

Na mapovém listu Plzeň 9-5/3 bylo v roce 2010 nalezeno celkem 270 rostlinných druhů, z toho 28 ve stromovém patře a 6 druhů mechorostů (KOUKOLÍKOVÁ 2010). V bylinném patře byl tedy zaznamenán výskyt 224 druhů a patro keřové bylo zastoupeno 11 druhy. Stejný mapový list při novém průzkumu v roce 2014 obsahoval celkem 193 druhů, jedná se tedy o pokles výskytu ve výši zhruba 30%. Prakticky zachován zůstal počet druhů ve stromovém patře, kde bylo nalezeno 27 druhů, největší úbytek zaznamenaly druhy v patře bylinném, nově bylo nalezeno jen 153 taxonů a také došlo k úbytku výskytu mechorostů na pouhé 2 taxony.

Zcela nově byly zaznamenávány druhové soupisy i pro území širšího katastru obce Lhota, které bylo rozděleno na část intravilánu a extravilánu obce. Výskyt druhů tak byl proveden odděleně pro obě oblasti. Intravilán Lhoty byl výskytem druhovosti nejkudší, bylo zde zaznamenáno 169 druhů vyšších rostlin. Největší podíl mělo zastoupení bylinného patra se 136 druhy, patro stromové čítalo 19 taxonů, keře byly zastoupeny 8 a mechorosty 6 druhy. Extravilán obce Lhota naopak reprezentoval druhově nejbohatší část z celého sledovaného území. Celkem bylo nalezeno 344 druhů vyšších rostlin. V bylinném patře byl zaznamenán výskyt 289 druhů, stromové patro čítalo 23 druhů. Keřové patro bylo zastoupeno ve 22 druzích a také bylo nalezeno 10 druhů mechorostů.

Celkem byly tedy v roce 2014 vytvořeny 3 škrtačí seznamy. Jeden pro Plzeň 9-5/3 a dva pro Lhotu, každý zvlášť pro oblast intravilánu a extravilánu obce. Tyto seznamy byly podkladem pro vytvoření druhových soupisů ve formě inventarizační tabulky všech druhů nalezených na sledovaném území. Pro srovnání byl připojen i druhový soupis

vytvořený pro mapový list Plzeň 9-5/3 v roce 2010. Viz kompletní inventarizační tabulka s výstupy ze všech 4 škrtačích seznamů (Příloha 11).

Pomocí hodnot abundance (početnosti) výskytu jednotlivých druhů, která je součástí této inventarizační tabulky, lze vyhodnotit druhy pro dané sledované území typické.

Typické druhy, které tvoří absolutní průnik bylinných taxonů s nejčastějším výskytem pro všechny sledované mapové čtverce, tedy Borská pole i Lhotu, jsou *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*. Dalšími typickými druhy, které však byly nacházeny s různou abundancí, jsou *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Taraxacum sect. ruderalia*, *Solidago canadensis*, *Polygonum aviculare* a *Polygonum arenastrum*. Stromové patro zastupovaly zejména druhy *Robinia pseudacacia* a *Betula pendula*. V patře keřovém byly nejčastěji nacházeny druhy *Rosa* sp., *Rubus* sp., *Crataegus laevigata* a *Prunus spinosa*.

Na území Borských polí byl při novém sledování v roce 2014 zaznamenán zvýšený expanzivní výskyt druhů *Pastinaca sativa*, *Tripleurospermum inodorum*, *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense* a *Lactuca serriola*.

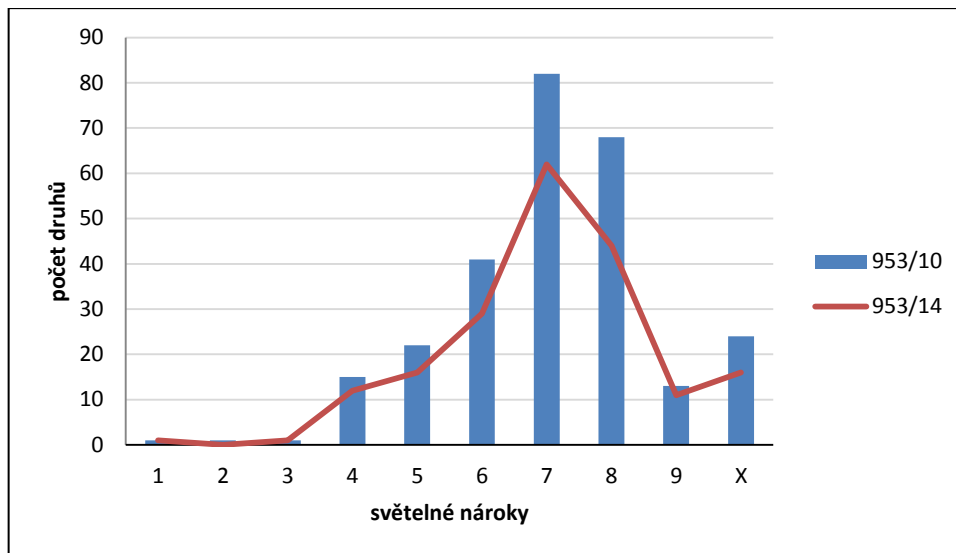
Oblast intravilánu Lhoty byla charakteristická zejména častým výskytem druhů *Bellis perennis*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Plantago media*. Naopak v extravilánu Lhoty byly nejčastěji nacházeny bylinné druhy *Aegopodium podagraria*, *Arrhenatherum elatius* a *Dactylis glomerata*. Ve stromovém patře byly nejčastěji zaznamenávány druhy *Pinus sylvestris* a *Alnus glutinosa*.

V extravilánu Lhoty byly naopak také zaregistrovány některé zajímavé nálezy. Jedná se například o druhy *Digitalis purpurea* nebo *Staphylea pinnata* (Příloha 16), původně zřejmě vysazené a nyní volně rostoucí.

5.2 EKOLOGICKÉ NÁROKY ROSTLIN

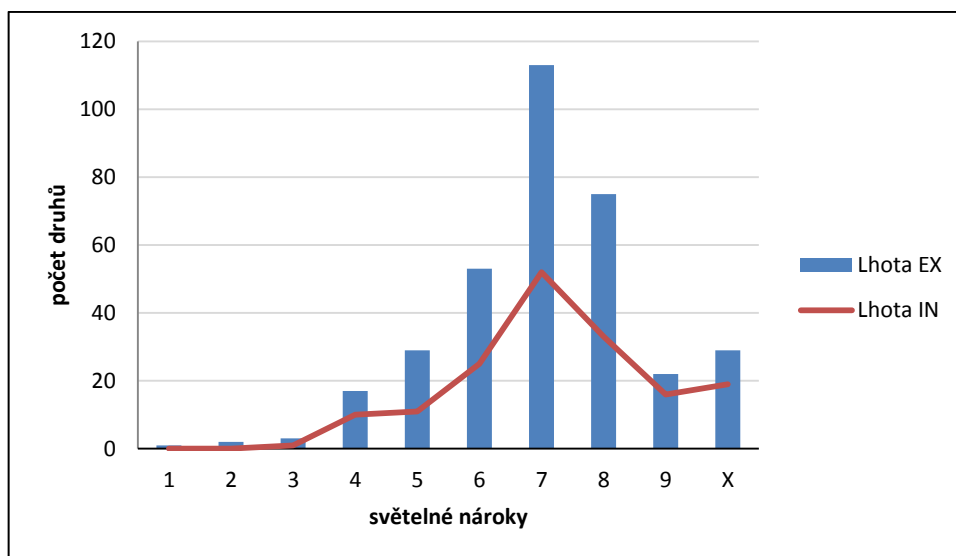
5.2.1 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN V ZÁVISLOSTI NA SVĚTELNÝCH PODMÍNKÁCH

Z inventarizační tabulky všech nalezených druhů bylo možné exportovat data, která se týkala nároků rostlin na přítomnost světla. Výchozím zdrojem pro metodiku rozčlenění druhů byla Frankova publikace (FRANK et KLOTZ 1988), ze které vyplývá, že lze rostliny dělit od nejméně náročných na světlo (sciafyty) až po rostliny přímého světla (heliofyty). Zvlášť byly porovnávány druhy v oblasti Borských polí a ve Lhotě. Je možné tvrdit, že v obou sledovaných lokalitách převažují taxony, které mají vyšší nároky na světelnou expozici. V oblasti Borských polí byly v roce 2010 typicky zastoupené druhy *Lactuca serriola*, *Trifolium repens* a *Lolium perenne* (KOUKOLÍKOVÁ 2010). V roce 2014 vykázaly setrvalou míru abundance i druhy *Daucus carota*, *Artemisia vulgaris*, *Solidago canadensis* a *Polygonum aviculare*. Největší expanze však byla zaznamenána u taxonů *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense* a *Pastinaca sativa*. Oblast intravilánu Lhoty je typická výskytem druhů s vysokými nároky na světlo. Hojně a velmi hojně byly druhy *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*. Extravilán byl charakteristický výskytem druhů *Tanacetum vulgare*, *Pinus sylvestris*, *Dactylis glomerata* a *Solidago canadensis*. Zástupci stínomilných rostlin jsou například *Oxalis acetosella* a *Carex sylvatica*. Exportem dat z inventarizační tabulky byly vytvořeny grafy (Obr. 4 a 5), které porovnávají výskyt rostlin dle světelných nároků v jednotlivých sledovaných oblastech, tedy Borských polí a Lhoty.



Obr. 4: Borská pole, rozdělení druhů podle nároků na světlo.

1- rostliny hlubokého stínu (sciafyty), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- stínomilné rostliny, 4- přechodný stupeň mezi 3 a 5, 5- polostínomilné rostliny, 6- přechodný stupeň mezi 5 a 7, 7- polosvětломilné rostliny, 8- světломilné rostliny, 9- rostliny přímého světla (heliofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou



Obr. 5: Lhota, rozdělení druhů podle nároků na světlo.

1- rostliny hlubokého stínu (sciafyty), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- stínomilné rostliny, 4- přechodný stupeň mezi 3 a 5, 5- polostínomilné rostliny, 6- přechodný stupeň mezi 5 a 7, 7- polosvětломilné rostliny, 8- světломilné rostliny, 9- rostliny přímého světla (heliofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou

5.2.2 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN V ZÁVISLOSTI NA TEPLOTNÍCH PODMÍNKÁCH

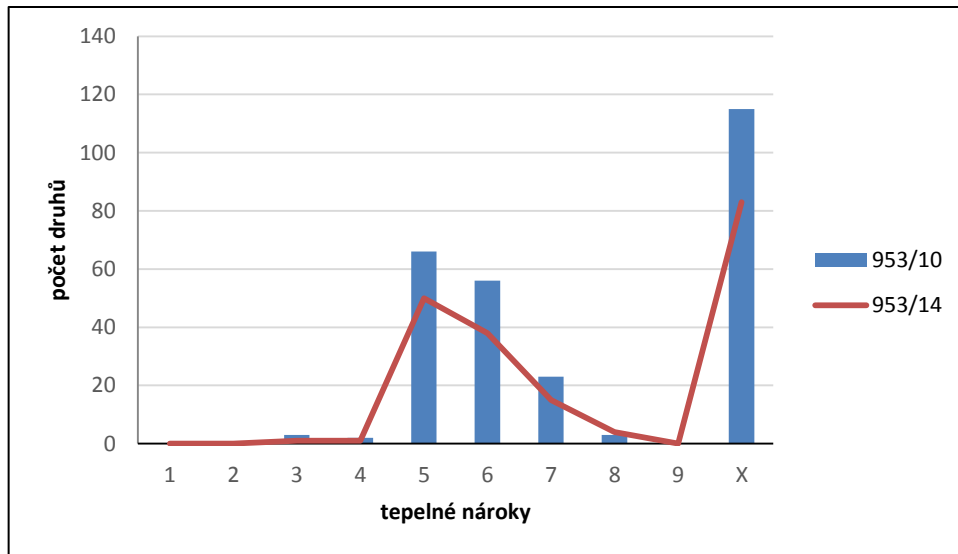
Teplota prostředí je jedním ze základních faktorů ovlivňujících fyziologii rostlin. Jednotlivé druhy se značně liší, co do nároků na teplotu prostředí a lze je proto rozdělit dle těchto potřeb na teplomilné (termofyty nebo xerothermofyty) a chladnomilné (psychrofyty), (PRACH 2001). Nejvyšší podíl mají v celém souboru druhy s nároky na mírné teplotní podmínky nebo druhy v přechodném stupni k teplomilným rostlinám. V oblasti Borských polí v roce 2010 byli typickými zástupci *Cardaria draba*, *Echium vulgare*, *Lactuca serriola* a *Urtica urens* (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Při srovnání s novou inventarizací v roce 2014 byl zjištěn značný úbytek na škále abundance u těchto druhů o 1 až 2 stupně a jiné druhy jejich místo nezaujaly. Druh *Lactuca serriola* se stále vyskytoval hojně, u druhu *Cardaria draba* poklesla početnost ze stupně hojný na stupeň roztroušený a druh *Echium vulgare* snížil početnost ze stupně méně četný na ojedinělý. Se stejnou, velmi hojnou, početností v obou záznamech se vyskytoval druh *Solidago canadensis*. Změny výskytu rostlin v závislosti na tepelných podmínkách na Borských polích jsou přehledně uspořádány v grafu (Obr. 6).

Pro intravilán Lhoty byly vyhodnoceny jako typické rostliny mírně teplých podmínek *Bellis perennis*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*. Extravilán Lhoty zaznamenal kromě stejných druhů z intravilánu i hojný výskyt taxonů *Anus glutinosa*, *Arrhenatherum elatius*, *Robinia pseudacacia* a *Urtica dioica*.

Naopak druhy s nízkými tepelnými nároky byly zaznamenány méně často. V oblasti Borských polí byl dokonce zaznamenán úbytek počtu inventarizovaných chladnomilných rostlin. Typickým chladnomilným druhem zůstal *Picea abies*. Mechorost *Rhytidiadelphus squarrosus* v roce 2014 již nebyl nalezen.

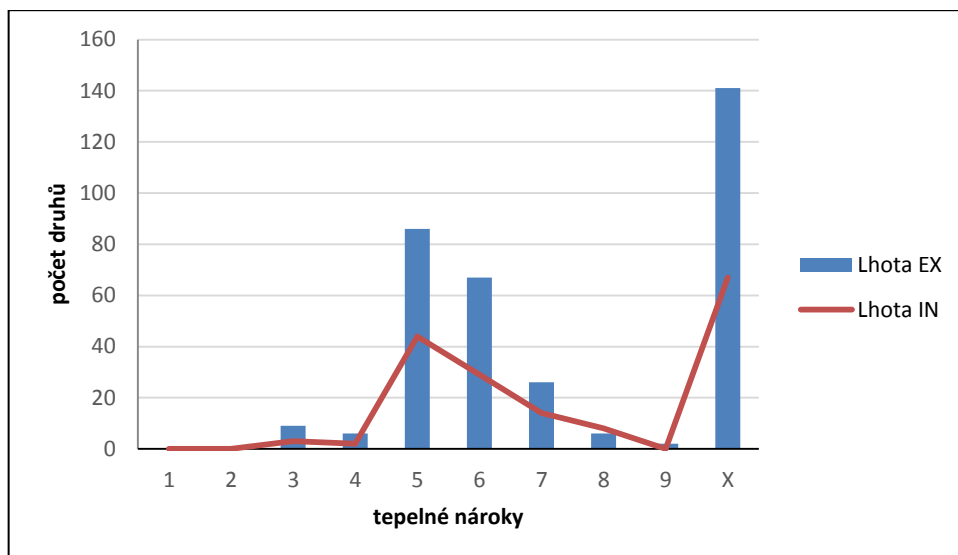
V intravilánu Lhoty byl výskyt chladnomilných druhů zanedbatelný. Ojedinělý byl i výskyt v extravilánu, kde bylo zaznamenáno celkem 10 druhů rostlin chladného pásma. Zajímavostí je nález druhu *Digitalis purpurea*, jenž tvoří přechodný stupeň mezi psychrofyty a rostlinami chladného pásma. Porovnání zjištěných druhů v intravilánu a extravilánu Lhoty je uvedeno v grafu (Obr. 7). V obou grafech se vyskytuje převaha druhů, jejichž hodnota tepelných nároků není uvedena. Jedná se o druhy, u kterých

hodnota tepelných nároků nebyla určena nebo se jedná o druhy tepelně nevyhraněné (FRANK et KLOTZ 1988).



Obr. 6: Borská pole, rozdělení druhů podle nároků na teplotu prostředí

1- chladnomilné rostliny (psychrofyty), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- rostliny chladného pásma, 4- přechodný stupeň mezi 3a 5, 5- rostliny mírně teplých podmínek, 6- přechodný stupeň mezi 5a 7, 7- teplomilné rostliny (termofyty), 8- přechodný stupeň mezi 7a 9, 9- extrémně teplomilné rostliny (xerothermofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou

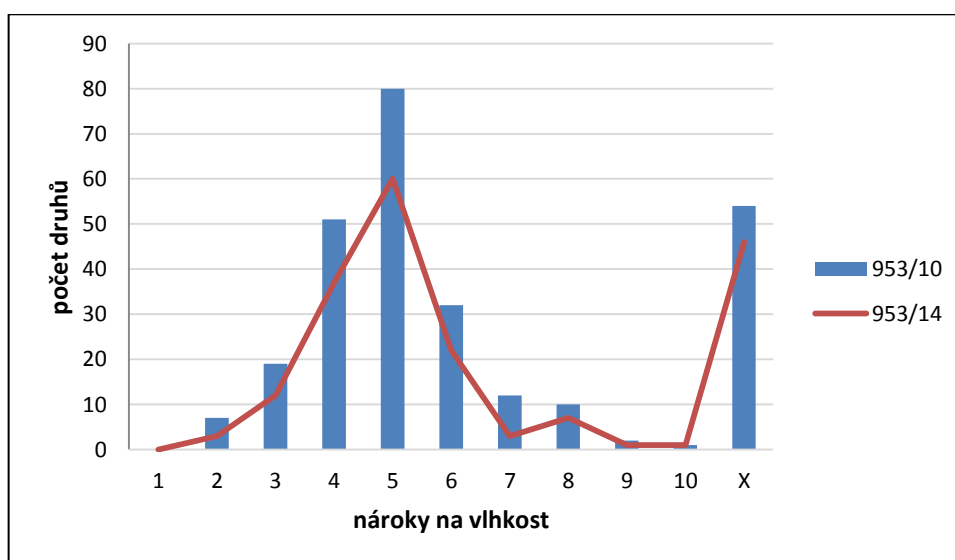


Obr. 7: Lhota, rozdělení druhů podle nároků na teplotu prostředí

1- chladnomilné rostliny (psychrofyty), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- rostliny chladného pásma, 4- přechodný stupeň mezi 3a 5, 5- rostliny mírně teplých podmínek, 6- přechodný stupeň mezi 5a 7, 7- teplomilné rostliny (termofyty), 8- přechodný stupeň mezi 7a 9, 9- extrémně teplomilné rostliny (xerothermofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou

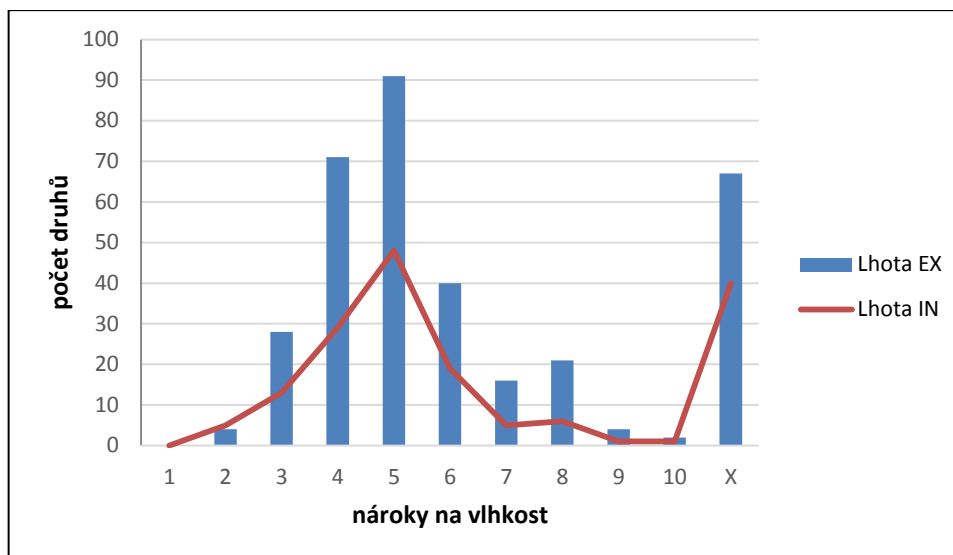
5.2.3 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA VLHKOST PŮDY

Druhy rostlin, které byly inventarizovány na studovaném území Borských polí a Lhoty, lze popsat obecně jako méně náročné na vlhkost půdy (Obr. 8 a 9). Nejvíce jsou zastoupeny rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty). Mezi ně patří například *Hypericum perforatum*, *Chenopodium album* a *Lactuca serriola* (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Extrémy tvoří rostliny suchomilné a naopak se zde vyskytují i rostliny zamokřených stanovišť. V oblasti Borských polí nedošlo v porovnání výskytu v letech 2010 a 2014 k významným rozdílům. Vlhkomilné druhy jsou zastoupeny zejména přítomností *Urtica dioica* a *Symphytum officinale*, ale četnost jejich výskytu není vysoká. Suchomilnější rostliny jsou zastoupeny například druhy *Cardaria draba*, *Echium vulgare*, které svou početnost v čase snížily, avšak taxony *Mellilotus albus* a *Trifolium arvense* naopak svou početnost byly schopny zvýšit. Při analýze druhů v intravilánu Lhoty byl zjištěn výskyt podobných vlhkomilných rostlin jako na Borských polích. Extravilán má, díky své rozmanitosti, jinou druhovou skladbu vázanou zejména na tok Radbuzy. Příkladem je *Alnus glutinosa*, *Typha latifolia* a *Humulus lupulus*. Jako suchomilné lze uvést druhy, které se vyskytují spíše roztroušeně nebo ojediněle se zástupci *Carduus acanoides*, *Silene nutans* a *Fragaria viridis*.



Obr. 8: Borská pole, rozdělení druhů podle nároků na půdní vlhkost.

1- extrémně suchomilné rostliny (xerofyty), **2-** přechodný stupeň mezi 1a 3, **3-** suchomilné rostliny, **4-** přechodný stupeň mezi 3a 5, **5-** rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty), **6-** přechodný stupeň mezi 5 a 7, **7-** vlhkomilné rostliny, **8-** přechodný stupeň mezi 7a 9, **9-** ukazatelé zamokřených stanovišť, **10-** přechodně vodní rostliny, **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

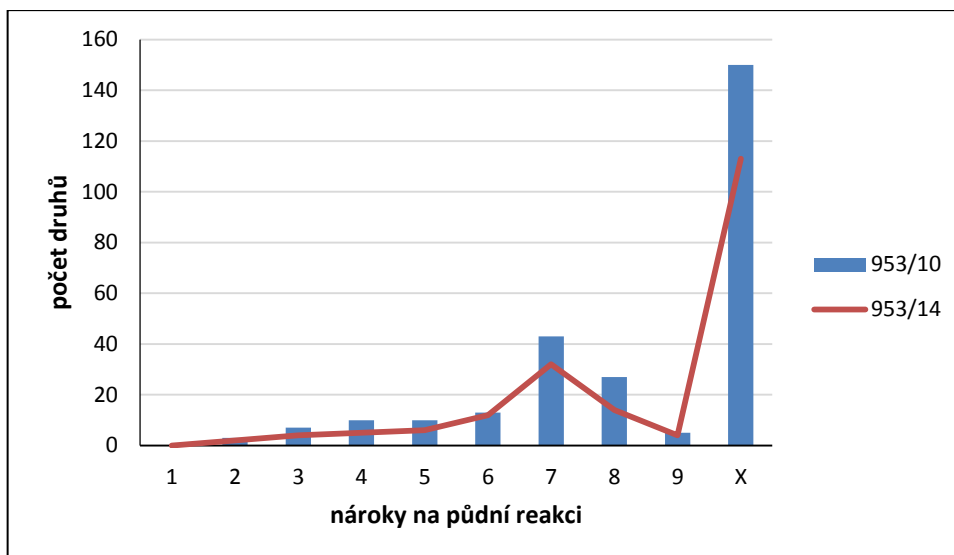


Obr. 9: Lhota, rozdělení druhů podle nároků na půdní vlhkost.

1- extrémně suchomilné rostliny (xerofyty), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- suchomilné rostliny, 4- přechodný stupeň mezi 3a 5, 5- rostliny čerstvých stanovišť (mezofyty), 6- přechodný stupeň mezi 5 a 7, 7- vlhkomilné rostliny, 8- přechodný stupeň mezi 7a 9, 9- ukazatelé zamokřených stanovišť, 10- přechodně vodní rostliny, X- druhy s neuvedenou hodnotou

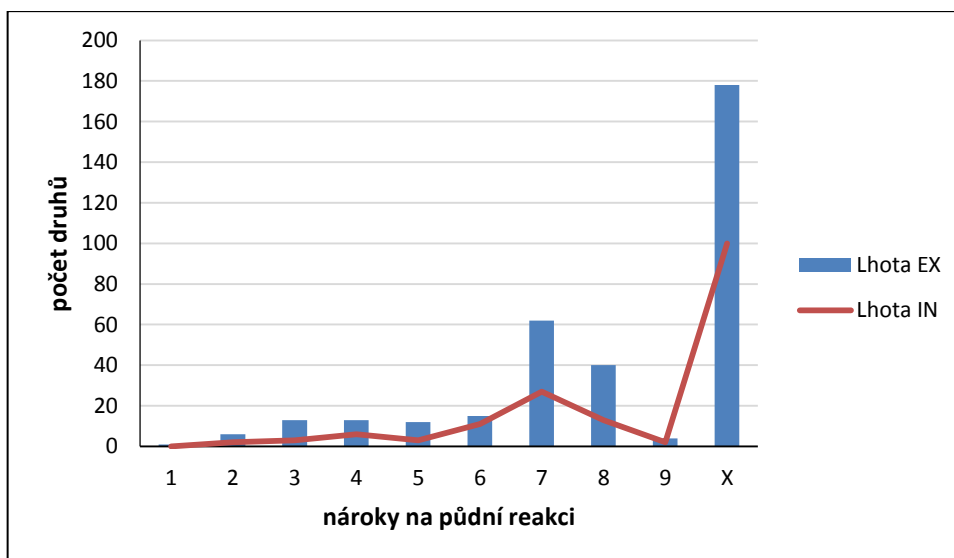
5.2.4 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA PŮDNÍ REAKCI

Jak vyplývá z grafu (Obr. 10 a 11) na obou sledovaných lokalitách, tedy Borských polích i ve Lhotě, převažují druhy vyžadující slabě kyselou půdní reakci nebo půdy neutrální. Přesto se vyskytují běžně i druhy, které snášejí půdu kyselou (acidofyty), například *Conyza canadensis*, *Rumex acetosella* a *Trifolium arvense*. Oblast Borských polí zůstává, co se týče výskytu acidofytů prakticky beze změn a typický je četný výskyt druhu *Epilobium angustifolium*. Naopak reakci bazickou upřednostňuje druh *Pastinaca sativa*, který mezi roky 2010 a 2014 velmi rozšířil svůj výskyt na půdách obnažených při stavebních pracích. Na území Lhoty, se díky přítomnosti lesních biotopů hojně vyskytují acidofyty *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa* a *Calluna vulgaris*. Kyselá reakce podloží zřejmě také vyhovuje invaznímu druhu *Cytiscus scoparius*, který je hojně zastoupen zejména v intravilánu a užším extravilánu obce. Bazické a vápnomilné druhy se vyskytují ve Lhotě ojediněle a typickým zástupcem je například *Poa compressa* nebo *Arctium tomentosum*.



Obr. 10: Borská pole, rozdělení druhů podle nároků na půdní reakci

1- silně kyselá, **2-** přechodný stupeň mezi 1a 3, **3-** kyselá (acidofyty), **4-** přechodný stupeň mezi 3a 5, **5-** indikátory mírně kyselých půd, **6-** přechodný stupeň mezi 5a 7, **7-** slabě kyselá půdní reakce (neutrofyty), **8-** přechodný stupeň mezi 7a 9, **9-** bazické a vápnomilné druhy (alkalofyty a kalcifyty), **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

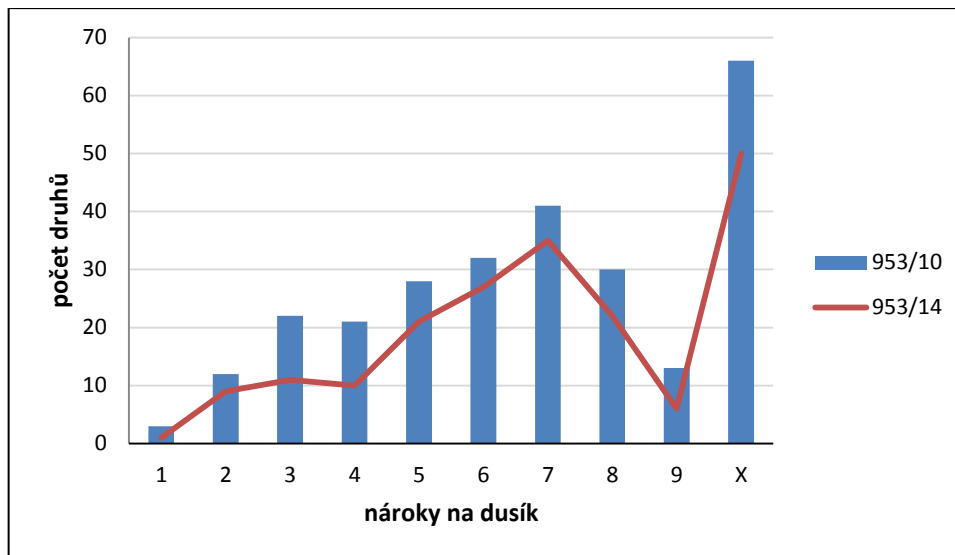


Obr. 11: Lhota, rozdělení druhů podle nároků na půdní reakci

1- silně kyselá, **2-** přechodný stupeň mezi 1a 3, **3-** kyselá (acidofyty), **4-** přechodný stupeň mezi 3 a 5, **5-** indikátory mírně kyselých půd, **6-** přechodný stupeň mezi 5a 7, **7-** slabě kyselá půdní reakce (neutrofyty), **8-** přechodný stupeň mezi 7a 9, **9-** bazické a vápnomilné druhy (alkalofyty a kalcifyty), **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

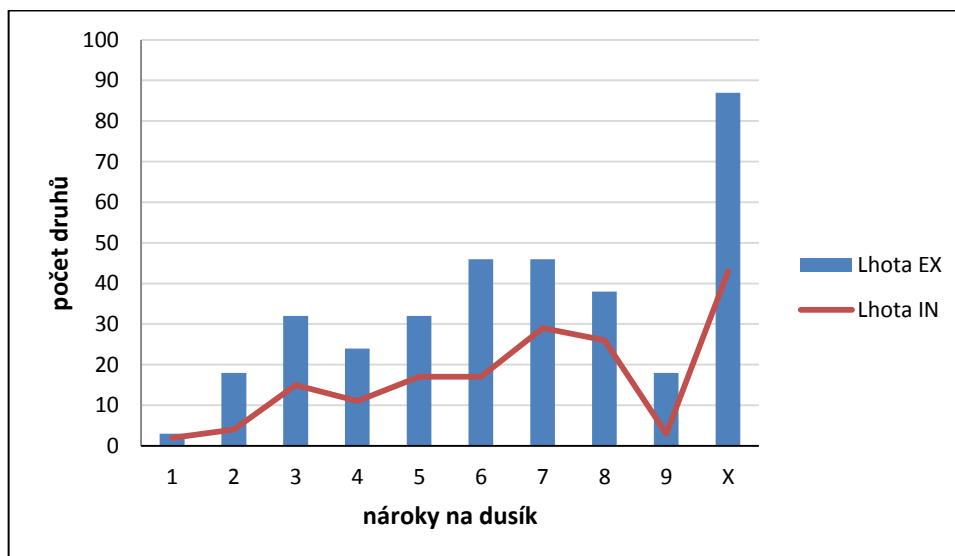
5.2.5 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN PODLE NÁROKŮ NA PŘÍTOMNOST DUSÍKU

Míra přítomnosti dusíku v půdě předurčuje, jaká vegetace se bude na daném území vyskytovat. Podle míry nároků na dusík lze rozdělit druhy rostlin na ty, které mají vysoké potřeby (nitrofyty) a na druhy, které rostou na dusíkem chudých stanovištích (nitrofóbní) (PRACH 2001). Při rozdělení rostlin podle nároků na přítomnost dusíku v půdě, je patrný rozdíl ve skladbě taxonů na Borských polích a ve Lhotě. Na Borských polích byly nalezeny rostlinné druhy, které reprezentují celou škálu potřeb dusíku tak, že dochází k setrvalému vzestupu počtu taxonů v jednotlivých kategoriích směrem k vyšším nárokům na dusík. Nejvíce je jich zahrnuto v kategorii druhů rostlin, které se vyskytují na dusíkem bohatých stanovištích, poté již počet druhů směrem k nitrofytům opět klesá. Ve Lhotě průběh zdaleka není takto jednoznačný a je patrné, že zejména v intravilánu i extravilánu existuje vyrovnanější zastoupení druhů rostlin v jednotlivých kategoriích, jak je možné vidět v grafu (Obr. 12 a 13). Typickými zástupci druhů na dusíkem bohatých stanovištích jsou *Cirsium arvense*, *Lolium perenne* a *Trifolium repens*, které byly zaznamenány s vyšší abundancí na Borských polích v obou sledovaných letech 2010 a 2014. Mezi rostliny dusíkem chudších stanovišť Borských polí, patří například *Lotus corniculatus*, *Plantago media* a *Trifolium arvense*. Ve Lhotě pak byly nalezeny s vyšší abundancí druhy *Galium verum*, *Poa nemoralis* a také zástupci invazí *Cytiscus scoparius* a *Lycium barbarum*. Naopak příkladem rostlin na stanovištích s přebytkem dusíku jsou třeba *Arctium lappa*, *Atriplex prostrata* a *Lamium album*.



Obr. 12: Borská pole, rozdělení druhů podle nároků na dusík

1- rostliny na dusík chudých stanovišť (nitrofobní), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- rostliny častější na dusíkem chudých stanovištích, 4- přechodný stupeň mezi 3a 5, 5- rostliny častější na dusíkem bohatých stanovištích, 6- přechodný stupeň mezi 5a 7, 7- rostliny na dusíkem bohatých stanovištích, 8- ukazatelé dusíku, 9- rostliny na stanovištích s přebytkem dusíku (nitrofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou.



Obr. 13: Lhota, rozdělení druhů podle nároků na dusík

1- rostliny na dusík chudých stanovišť (nitrofobní), 2- přechodný stupeň mezi 1a 3, 3- rostliny častější na dusíkem chudých stanovištích, 4- přechodný stupeň mezi 3a 5, 5- rostliny častější na dusíkem bohatých stanovištích, 6- přechodný stupeň mezi 5a 7, 7- rostliny na dusíkem bohatých stanovištích, 8- ukazatelé dusíku, 9- rostliny na stanovištích s přebytkem dusíku (nitrofyty), X- druhy s neuvedenou hodnotou.

5.3 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA ŽIVOTNÍCH STRATEGIÍ

Metodika rozdělení druhů dle životní strategie vychází z hodnotící škály ST – CRS Grimovy teorie (GRIME 1980). Strategie přežití je chápána jako schopnost snášet stres a vytvářet na něj rezistenci. Úspěšný život populace závisí na tom, jak populace reaguje na faktory prostředí, které ji na konkrétním stanovišti omezují. Ruderální strategové (R-strategové) snášejí malý stres, ale odolávají vysokému narušování biomasy.

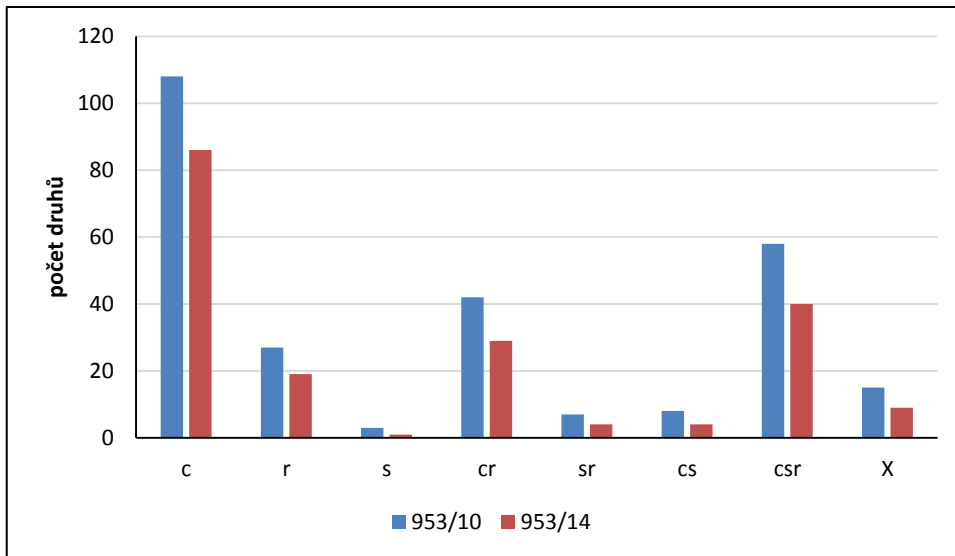
Konkurenční strategové (C-strategové) využívají podmínky za malého stresu a malého narušování biomasy při vlivu vysoké konkurence. Strategové snášející stres (S-strategové) snášejí velký stres, avšak za nízkého narušování biomasy (SLAVÍKOVÁ 1986). Analýzou dat z inventarizační tabulky byly vytvořeny grafy životních strategií druhů na území Borských polí a Lhoty (Obr. 14 a 15).

Nejvíce zastoupené byly na území Borských polí i Lhoty taxony konkurenčních strategií (C-strategie). Největší podíl na této skupině měly hemikryptofyty (h). Jsou jimi nejčastěji vytrvalé až dvouleté byliny s obnovovacími pupeny na nadzemních stoncích těsně při povrchu půdy (KUBÁT et al. 2002). Zastoupení s vysokou abundancí v obou botanizovaných lokalitách měly druhy *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Tanacetum vulgare*, *Pastinaca sativa* a *Urtica dioica*.

Ruderální strategové (R-strategie) byli zastoupeni výrazně méně, tvořili zhruba pětinu zástupců první skupiny. Tato skupina byla tvořena výhradně terofyty (t), jednoletými bylinami bez obnovovacích pupenů, která přežívají nepříznivá období pouze v semenech (KUBÁT et al. 2002). Typickými představiteli s vysokou početností pro území Lhoty i Borských polí jsou *Capsella bursa-pastoris*, *Poa annua*, *Polygonum arenastrum*, *Polygonum aviculare* a *Urtica urens*.

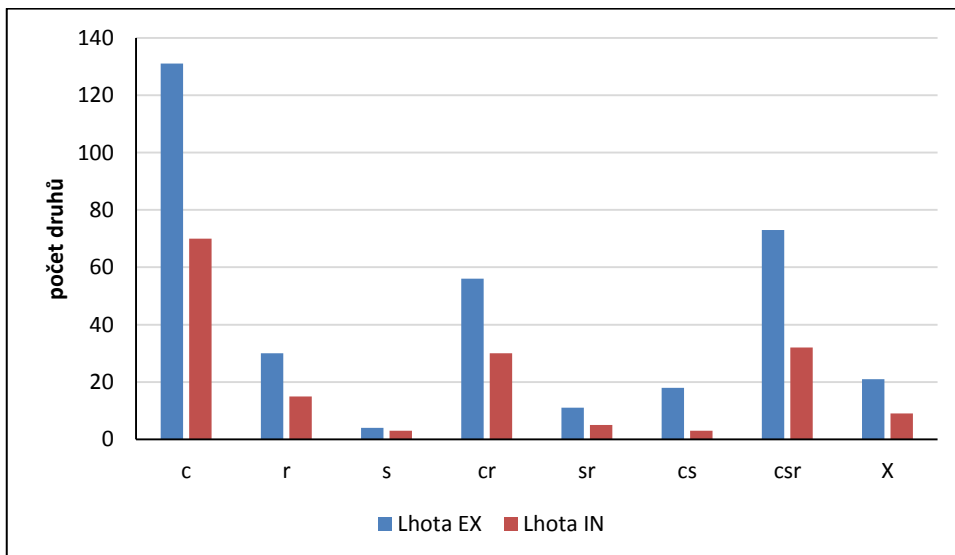
Nejmenší část tvoří zástupci skupiny snášející stres (S-strategové), u kterých není možné určit převahu životní formy. Příkladem může být druh *Atriplex prostrata*, nalezený na obou sledovaných územích. Na Borských polích již nebyl při inventarizaci v roce 2014 nalezen taxon *Galium odoratum*, ale jeho výskyt byl zaznamenán v extravilánu Lhoty.

Kombinacemi jednotlivých životních strategií vznikly sekundární strategie CR, SR, CS a CSR, z nichž má největší zastoupení CSR forma.



Obr. 14: Borská pole, zastoupení druhů z hlediska životních strategií

C- rostliny konkurenční strategie, **R**- rostliny ruderální strategie, **S**- rostliny stresolerantní strategie, **CR, CS, SR** a **CSR**- kombinace předchozích tří strategií, **X**- druhy s neuvedenou hodnotou

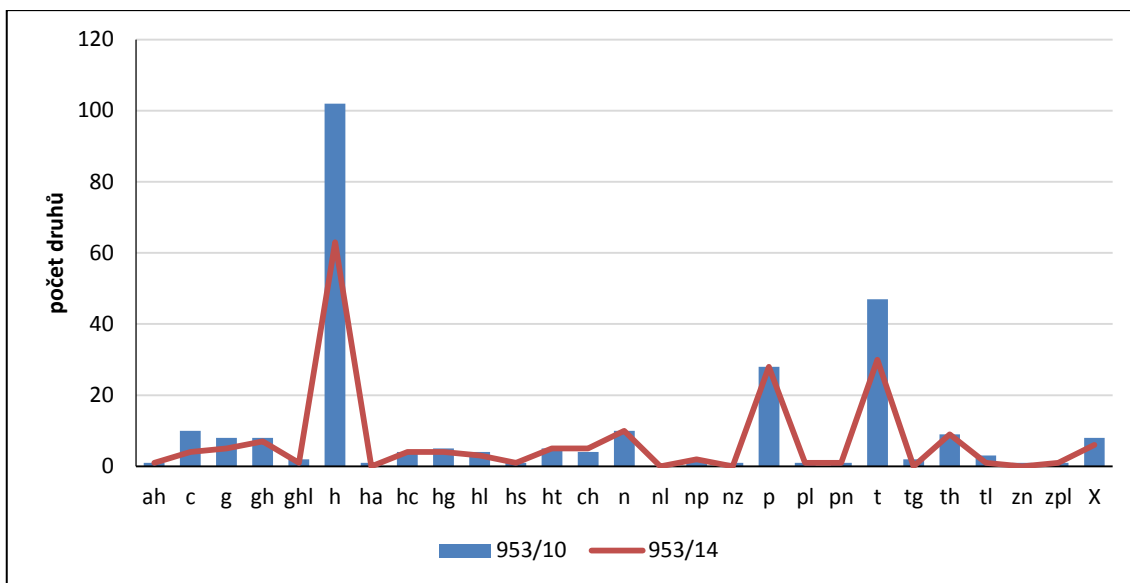


Obr. 15: Lhota, zastoupení druhů z hlediska životních strategií

C- rostliny konkurenční strategie, **R**- rostliny ruderální strategie, **S**- rostliny stresolerantní strategie, **CR, CS, SR** a **CSR**- kombinace předchozích tří strategií, **X**- druhy s neuvedenou hodnotou

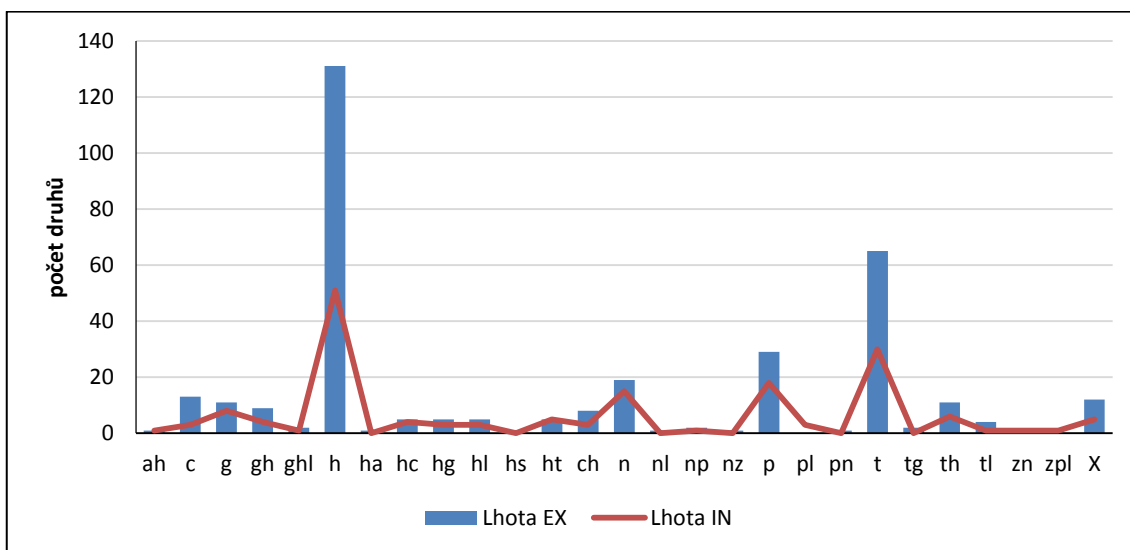
5.4 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA ŽIVOTNÍCH FOREM

Pomocí klasifikační metodiky (FRANK et KLOTZ 1988) lze provést rozdělení druhů rostlin podle uložení obnovovacích (meristemických) pletiv do několika kategorií životní formy. Z grafu (Obr. 16 a 17), který byl vytvořen pomocí dat z inventarizační tabulky pro lokalitu Borských polí i Lhoty, je patrné, že nejvíce jsou zastoupeny hemikryptofyty (h). Mezi typické zástupce se řadí s vysokou abundancí *Bellis perennis*, *Daucus carota* nebo *Tanacetum vulgare*. Druhou nejčastější životní formou jsou terofyty (t), které přežívají nepříznivá období v semenech (KUBÁT et al. 2002). Hojně až velmi hojně se zejména v intravilánu vyskytovaly druhy *Polygonum aviculare*, *Polygonum arenastrum*, se střední četností pak *Trifolium arvense* a *Urtica urens*. Celkovým počtem následují fanerofyty (p), které zahrnují stromy (makrofanerofyty) vyšší než 5 m. Nejčastěji se vyskytoval invazní druh *Robinia pseudacacia* a *Acer negundo*, s nižší četností *Betula pendula* nebo *Acer pseudoplatanus*. Dále je třeba zmínit druhy mezi keřovým a stromovým patrem, nanofanerofyty (n). Zaznamenány byly nejčastěji keře uniklé z okrasných výsadeb, jako například *Forsythia suspensa*, *Rhus hirta* nebo *Symphoricarpos albus* a *Syringa vulgaris*. Již méně početné byly bylinné chamaefyty před *Cerastium arvense*, *Stellaria holostea* nebo *Veronica chamaedrys* a také zástupci geofytů (g) *Cirsium arvense* a *Elytrigia repens*. Některé druhy mají označení složené z více písmen, aby byla životní forma rostliny označena co nejpřesněji. Např. *Rubus ideaus* je v kategorii označené (nz), to znamená, že se jedná o nanofanerofyt a dřevinný chamaefyt současně.



Obr. 16: Borská pole, rozdělení druhů podle životní formy

t- terofyta, **g-** geofyta, **h-** hemikryptofyta, **c-** bylinné chamaefyta, **z-** dřevinné chamaefyta, **n-** nanofanerofyta (0,5m- 5m), **p-** fanerofyta (> než 5m), **a-** hydrofyta, **l-** liány, dvou a třípísmenné zkratky jsou kombinacemi všech předchozích označení životních forem, **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

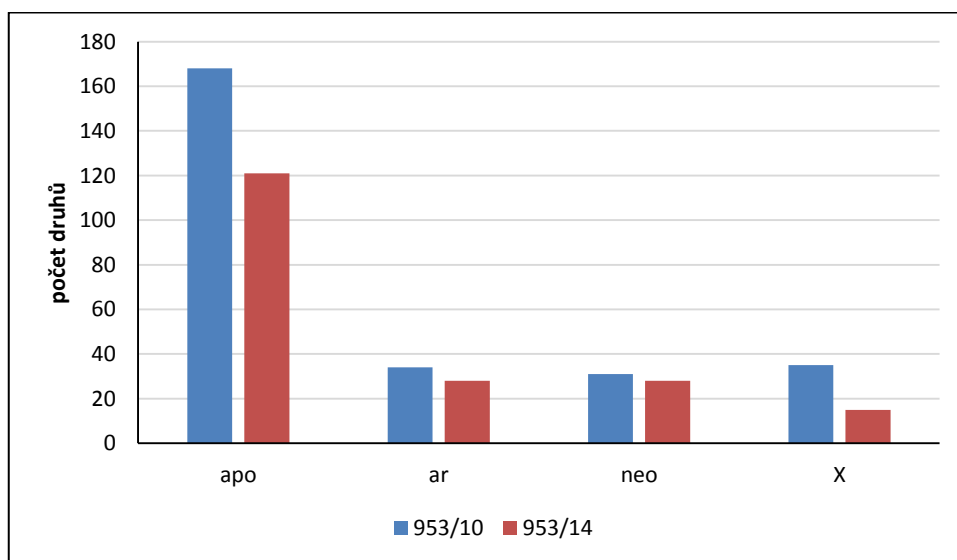


Obr. 17: Lhota, rozdělení druhů podle životní formy

t- terofyta, **g-** geofyta, **h-** hemikryptofyta, **c-** bylinné chamaefyta, **z-** dřevinné chamaefyta, **n-** nanofanerofyta (0,5m- 5m), **p-** fanerofyta (> než 5m), **a-** hydrofyta, **l-** liány, dvou a třípísmenné zkratky jsou kombinacemi všech předchozích označení životních forem, **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

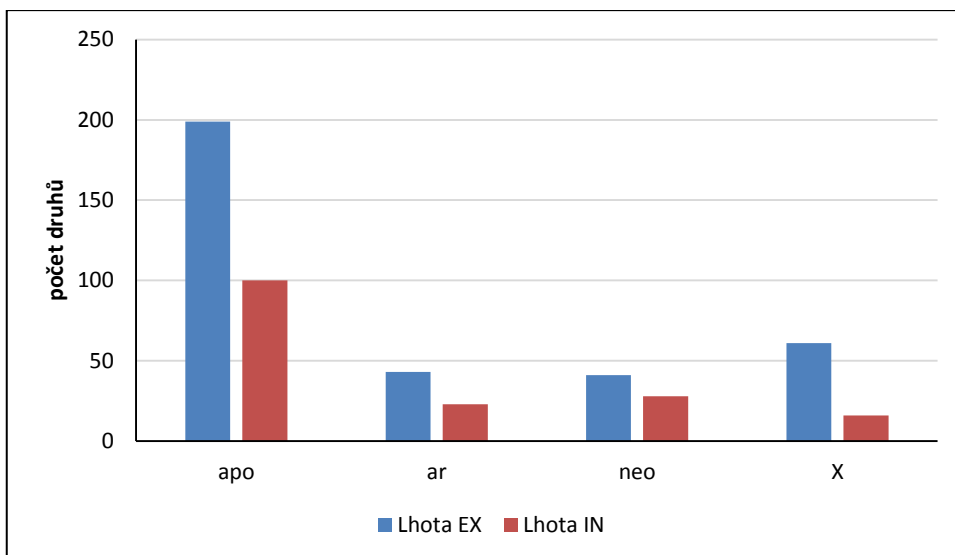
5.5 CHARAKTERISTIKA ROSTLIN Z HLEDISKA PŮVODU DRUHŮ

Původnost druhů může být dalším důležitým parametrem při náhledu na skladbu rostlin na stanovišti. Druhy jsou rozděleny na apofyty, archeofyty a neofyty, viz graf (Obr. 18 a 19). Nejpočetnější skupinou byly na všech lokalitách apofyty. Jsou to rostliny původní, ale vyskytují se nově na synantropních stanovištích (PYŠEK 1996). Hojně až velmi hojně je zastoupená například *Calamagrostis epigejos*, *Daucus carota* a *Tanacetum vulgare*. Archeofyty a neofyty mají na studovaném území velmi vyrovnané zastoupení. Jedná se o druhy člověkem uměle zavlečené do nových areálů. Archeofyty byly zavlečeny ještě v předhistorické době a ve středověku, tedy do konce 15. století. Mezi ně patří druhy *Capsella bursa-pastoris*, *Melilotus albus* a *Plantago lanceolata*. Neofyty, se svými zástupci *Conyza canadensis*, *Solidago canadensis* a *Robinia pseudacacia*, byly introdukovány později v novověku, od 16. století do současnosti (KUBÁT et al. 2002).



Obr. 18: Borská pole, rozdělení druhů podle původu

apo- apofyt, **ar-** archeofyt, **neo-** neofyt, **X-** druhy s neuvedenou hodnotou



Obr. 19: Lhota, rozdělení druhů podle původu

apo- apofyt, **ar-** archeofyt, **neo-** neofyt, **X-** druhy s neuvedenou hodnotou

5.6 VÝSKYT RUDERÁLNĚ VZÁCNÝCH DRUHŮ

Změny plzeňské ruderalní flóry v mezidobí 60. až 90. let 20. století byly prokázány ve srovnávací studii (CHOCHOLOUŠKOVÁ et PYŠEK 2002). Jednotlivé druhy rostlin byly rozřazeny do kategorií dle četnosti svého výskytu, jako druhy typické, narůstající, klesající a ostatní. Některé druhy byly také vyčleněny jako ruderalně vzácné, vyskytující se omezeně na nejvýše 10 lokalitách v rámci Plzně a okrajových sídlišť. Označení ruderalně vzácných druhů, které se vyskytovaly na území Borských polí a Lhoty je provedeno v inventarizační tabulce (Příloha 11). Barevně jsou odlišeny druhy vzácné, nalezené v letech 1960 i 1990, celkem 63 taxonů (modře podbarvené řádky) a zvláště jsou uvedeny druhy zhodnocené jako vzácné jen v roce 1990, 42 taxonů (červeně podbarvené řádky).

Na studovaném území bylo tedy celkem nalezeno 105 druhů, které jsou hodnoceny jako ruderalně vzácné. Většina těchto ruderalně vzácných taxonů byla nalezena v oblasti extravilánu Lhoty, celkem 96 druhů. V četnosti následuje oblast Borských polí v roce 2010, kde bylo nalezeno 66 ruderalně vzácných druhů. Nové hodnocení stejného území Borských polí v roce 2014 přineslo již jen 38 nalezených druhů.

Nejméně zastoupeny jsou s 23 taxony ruderálně vzácné druhy v intravilánu Lhoty. Přehled je uveden v tabulce (Tab. 1).

Velké rozdíly ve výskytu takto označených druhů, zejména mezi intravilánem a extravilánem Lhoty mohou být způsobeny lidskou činností v obci. Častým sekáním porostů předzahrádek a trávníků, používáním herbicidů a šeslapem dochází ke snížení druhové pestrosti v této oblasti. Extravilán je naopak z hlediska typů stanovišť velmi rozmanitý a zahrnuje tak typicky lesní, nivní i ruderální druhové spektrum bez výrazných disturbancí. Při okrajích lesa byl často nacházen druh *Calluna vulgaris* a v lesním podrostu se ojediněle vyskytoval *Dryopteris filix-mas*. Na biotop řeky byly vázány druhy *Caltha palustris*, *Carex bohemica*, *Populus alba* nebo *Alnus glutinosa*. V trvale podmáčených terénních sníženinách se často objevila *Phalaris arundinacea* nebo *Phragmites australis*. Pokud porovnáváme stejné lokality na Borských polích v letech 2010 a 2014, je možné konstatovat, že zde v čase došlo ke snížení výskytu ruderálně vzácných druhů. Zdůvodněním je s vysokou pravděpodobností nová vysoká intenzita stavebních prací, která zahrnuje nejen zastavění plochy konkrétního rozsahu, ale zejména odstranění původního vegetačního krytu a znehodnocení společenstev, kde již dříve proběhly sekundární sukcesní procesy.

Tab. 1: Počet ruderálně vzácných druhů na území Borských polí a Lhoty

| Druhy ruderálně vzácné 1960 i 1990 | | | |
|---|---------------|-----------------|-----------------|
| 953/14 | 953/10 | LHOTA IN | LHOTA EX |
| 25 | 42 | 14 | 56 |
| Druhy ruderálně vzácné 1990 | | | |
| 953/14 | 953/10 | LHOTA IN | LHOTA EX |
| 13 | 24 | 9 | 40 |
| Celkový počet | | | |
| 35 | 66 | 23 | 96 |

5.7 VÝSKYT INVAZNÍCH DRUHŮ

Na vyčleněném území Borských polí a Lhoty byl zaznamenáván výskyt invazních druhů rostlin, viz metodika v kapitole 3.1.3. K základnímu počtu 30 druhů byly připojeny ještě další 2 druhy (*Cytiscus scoparius* a *Rhus hirta*), jejichž výskyt byl zaznamenán ve Lhotě. Souhrnný přehled byl zpracován do tabulky (Tab. 2).

Tab. 2: Výskyt invazních druhů v oblasti Borská pole a Lhota

| Invazní druh | 953/14 | | 953/10 | | LHOTA | |
|-----------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | počet bodů | počet jedinců | počet bodů | počet jedinců | počet bodů | počet jedinců |
| <i>Acer negundo</i> | 2 | 25 | 1 | 6 | 47 | 284 |
| <i>Conyza canadensis</i> | 23 | 997 | 32 | 3485 | 30 | 6480 |
| <i>Erigeron annuus</i> | 20 | 543 | 7 | 270 | 37 | 845 |
| <i>Galinsoga parviflora</i> | 5 | 295 | 4 | 475 | 2 | 40 |
| <i>Galinsoga quadr.</i> | 2 | 35 | 2 | 20 | 8 | 205 |
| <i>Impatiens parviflora</i> | 3 | 100 | 4 | 90 | 6 | 125 |
| <i>Lupinus polyphyllus</i> | 2 | 100 | 1 | 30 | 23 | 535 |
| <i>Reynoutria japonica</i> | 5 | 580 | 3 | 790 | 0 | 0 |
| <i>Robinia pseudacacia</i> | 23 | 373 | 20 | 302 | 87 | 1313 |
| <i>Solidago canadensis</i> | 99 | 18095 | 44 | 9820 | 72 | 10610 |
| <i>Solidago gigantea</i> | 9 | 630 | 8 | 1110 | 2 | 100 |
| <i>Ailanthus altissima</i> | 6 | 13 | 0 | 0 | 5 | 10 |
| <i>Cytiscus scoparius</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 915 |
| <i>Helianthus tuber.</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 43 |
| <i>Lycium barbarum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 11 |
| <i>Quercus rubra</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 183 |
| <i>Rhus hirta</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 86 |
| 17 druhů | 199 | 21786 | 126 | 16398 | 387 | 21785 |

Celkem bylo identifikováno a inventarizováno na 17 invazních druhů rostlin. Nejvíce, tedy 16 z nich, bylo nalezeno ve Lhotě (zahrnuje intravilán i extravilán). Charakteristika invazních druhů na Borských polích byla provedena již v práci Koukolíkové (KOUKOLÍKOVÁ 2010).

Nová inventarizace invazí na Borských polích přinesla zajímavé skutečnosti při srovnání prací z roku 2010 a 2014. V roce 2014 došlo jednak k nárůstu počtu stanovišť výskytu (počet bodů) a také k nárůstu celkového počtu jedinců invazí.

Při bližší analýze spektra přítomných invazních taxonů však zjišťujeme, že u jednotlivých druhů nedochází vždy jen k nárůstu, ale některé druhy svoji četnost naopak snižují. Například druh *Conyza canadensis* snížil svůj výskyt v počtu kusů o více než 70% a zhruba o 30% poklesl počet jeho stanovišť. Důvodem může být plošné narušení životního prostoru tohoto druhu stavebním provozem, zejména na typicky slunných a sušších míst v okrajových částech původních zemědělsky využívaných ploch, nesekaných a ležících ladem (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Další pokles četnosti, i když ne tak výrazný, byl zaznamenán u druhu *Reynoutria japonica*. Zde došlo k navýšení výskytu o 2 stanoviště za současného snížení četnosti kusů o 26%. Důvodem je likvidace masivní kolonie u plotu jezdeckého klubu v Dobřanské ulici. K podobnému úbytku počtu došlo i u druhu *Solidago gigantea*. Oproti tomu invazní druh *Solidago canadensis* v průběhu čtyř let prokázal své silné invazní schopnosti. Rozšířil se v počtu kusů o 84% a současně byl navýšen i jeho počet stanovišť o 125%. Výskyt je vázán na rovinatá, otevřená stanoviště a díky anemochornímu způsobu šíření je zřejmě ideálním druhem pro osídlení území ve fázi primární sukcese. Jeho masivní výskyt je nově vázán na lokalitu blízkého okolí stavenišť, kde se objevuje na násypech odstraněné ornice nebo naopak na půdách obnažených stavební činností. Jeho další rozšíření je ale patrné i na původním stanovišti, v horní části Sukovy ulice nad kruhovým objezdem. Zcela nově byl na Borských polích zaznamenán druh *Ailanthus altissima*, který vyrůstá z poničené betonové cesty mezi garážemi hasičského sboru v Dobřanské ulici. Porovnání výskytu invazních druhů na Borských polích v letech 2010 a 2014 nabízí mapy, které byly připraveny na základě terénních prací v jednotlivých letech (Příloha 12).

Pokud porovnáваме Borská pole s oblastí Lhoty, je nutné nejdříve zvážit rozdíl v rozsahu území. Lhota zahrnuje 6 mapových čtverců, Borská pole jen 1. Na Borských polích byl potvrzen výskyt 12, ve Lhotě celkem 16 invazních druhů. Příklady invazí na fotografiích (Obr. 20 a 21).



Obr. 20: Janovec metlatý (*Cytiscus scoparius*), masivní invaze na jižní stráni ve Lhotě



Obr. 21: Kustovnice cizí (*Lycium barbarum*), ojedinělý nález při polní cestě ve Lhotě

Ačkoli bylo nalezeno ve Lhotě prakticky stejné množství kusů jedinců, byly rozděleny do více stanovišť ve Lhotě (387) než na Borských polích (199). Zásadním rozdílem je i lokalizace stanovišť invazních druhů ve Lhotě, většina jich je totiž mimo intravilán

obce. Opět je zde třeba připomenout, že intravilán je významným způsobem zasažen lidskou činností, co do míry péče o okolí domů a zahrad. Obyvatelé k úpravě okolí svých bydlišť využívají pravidelné sekání porostů, často jsou využívány herbicidní prostředky a nemalou úlohu hraje i sešlap. Veřejná prostranství jsou také často upravována sekáním a příliš prostoru pro výskyt invazí proto nezbývá. Je to patrné zejména z mapy výskytu invazních druhů pro oblast Lhoty (Příloha 13).

Naopak největší počet stanovišť invazí byl nalezen při komunikacích. Jsou jimi polní a lesní cesty, úsek dálnice D5, železnice a také tok řeky Radbuzy. Vysoká početnost byla zaznamenána i na terénních vyvýšeninách nebo na místech, která vytváří přirozenou bariéru, například v okrajových částech lesa, polí a luk. Největší výskyt byl ve Lhotě, stejně jako na Borských polích, zaznamenán u zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*). Vyskytoval se velmi často na celém území Lhoty, nejhojněji byl zaznamenán při části úseku dálnice D5 nebo jako souvislý okraj pole v severovýchodní části území. Vysoký výskyt vykazala turanka kanadská (*Conyza canadensis*), která byla koncentrována zejména na vnitřní část stejného pole. To zřejmě leželo v roce 2014 ladem. Výskyt většího množství trnovníku akátu (*Robinia pseudacacia*) byl typický pro lemy krajinných celků například u kamenolomu v Liticích nebo podél dálnice D5. Stejně tak i turan roční (*Erigeron annuus*) byl nacházen spíše v menších skupinkách na okrajích polí a lesa nebo v oblasti vojenského prostoru v Nové Vsi na rozhraní betonových ploch a volné půdy u tzv. rozjezdovky. Při silnici směrem z Nové Vsi do Lhoty a také podél polních pěšin byl dosti hojně zaznamenán výskyt javoru jasanolistého (*Acer negundo*). Přítomny byly jak vzrostlé stromy, tak semenáčky. Jako stromový podrost v nivě Radbuzy byla ojediněle nalezena netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). V okolí železničních náspů se vyskytoval pětour malouborný (*Galinsoga parviflora*), u železničních sloupů také se objevily jednotlivě mladé stromky pajasanu žlaznatého (*Ailanthus altissima*). Početněji byl zastoupen pětour srstnatý (*Galinsoga quadriradiata*), jehož výskyt byl omezen na oblast vojenského prostoru v Nové Vsi, kde byl často nacházen při okrajích betonových ploch mezi hangáry. Další druh, často pěstovaný jako zahradní součást letničkových výsadeb, lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) se také vyskytuje v oblasti tzv. rozjezdovky a tvoří lemové společenstvo při severním okraji startovací dráhy. Ojediněle se vyskytla v oblasti dálnice D5 při silnici na

Šlovice stanoviště zlatobýlu obrovského (*Solidago gigantea*). V části Lhoty, severně nad silnicí do Nové Vsi, která nově slouží k další výstavbě rodinných domů a není zatím zcela narušena, je koncentrován výskyt jedovatého bobovitého keře původem ze Středozeří (HORÁČEK 2007), janovce metlatého (*Cytiscus scoparius*). Vytváří zde prakticky souvislý monokulturní porost. Slunečnice topinambur (*Helianthus tuberosus*) byla nelezena v původně zahrádkářské kolonii při severním okraji Lhoty. Vzhledem k umístění před jednou ze zahrad nepůjde zřejmě o přirozený výskyt druhu. Výskyt kustovnice cizí (*Lycium barbarum*) se omezoval pouze na 3 stanoviště s celkovým počtem 11 kusů podél polní cesty směrem k vojenskému prostoru. Původní je v jihovýchodní Evropě a Malé Asii (KUBÁT et al. 2002). Výjimku v umístění má mezi ostatními druhy dub červený (*Quercus rubra*), jako jediný byl nalezen mimo komunikace i okraje krajinných útvarů. I když vzrostlých stromů nebylo nalezeno mnoho, byl zaznamenán přímo v lesním podrostu častý výskyt semenáčků. Roztroušeny byly zejména v hlubší části lesa podél silnice ze Lhoty na Novou Ves. Posledním invazním druhem, který byl sledován je škumpa orobincová (*Rhus hirta*). Tento keř, původní v Severní Americe bývá často pěstován jako okrasný. Tvoří vícekmínkové stromky, jejichž větve jsou pokryté dráždivými chlupy (HORÁČEK 2007). Vyskytoval se zejména jako součást okrasných výsadeb v zahradách i v předzahradkách a také čítal několik jedinců v zahrádkářské kolonii.

5.8 CHARAKTERISTIKA MECHOROSTŮ

Na ruderalních stanovištích studovaného území bylo nalezeno celkem 11 druhů mechorostů. Ve všech případech se jedná o běžné a neohrožené druhy mechorostů (Tab. 3). Nejvyšší počet, 10 druhů, byl nalezen v extravilánu Lhoty. Nejméně byly mechy nacházeny na Borských polích při nové inventarizaci v roce 2014, byly zaznamenány pouze 2 druhy. Ještě v roce 2010 bylo přítom na stejném území Borských polí nalezeno 6 druhů mechorostů. Úbytek nálezů by mohl být přičítán vysoké míře disturbancí způsobené stavebním ruchem a likvidací stabilních stromových a travních podrostů. Prutník stříbřitý (*Bryum argenteum*) je odolný k antropické zátěži a byl

nacházen zejména na okrajích silnic a chodníků ve spárách zámkových dlažeb jako součást sešlapových společenstev. Bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*) se nacházel spíše na stinných místech v podrostu stromů, větší množství pak přímo v lese nebo na jeho okrajových částech a také jako porost kamenů. Stinná místa, zejména podrost borového lesa, byla také nejčastějším stanovištěm pro bezvlásku vlnkatou (*Atrichium undulatum*) a ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*). Na vlhčích stanovištích lesa, na tlejícím dřevě a kamenech byl často nacházen travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*) a podobné substráty hojně obsazoval i rokyt cypřišovitý (*Hypnum cupressiforme*). Typickými zástupci mechorostů, které byly nacházeny na synantropních stanovištích intravilánu i extravilánu Lhoty byly baňatka obecná, b. bělavá (*Brachythecium rutabulum*, *B. albicans*) a rohozub nachový (*Ceratodon purpureus*). Vyskytovaly se zejména na betonových podezdívkách plotů, bazích kmenů stromů a na krajích nezpevněných cest a silnic.

Tab. 3: Přehled mechorostů na studovaném území Borských polí a Lhoty

| Druh mechorostu | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| <i>Atrichium undulatum</i> | | | | • |
| <i>Brachythecium rutabulum</i> | | • | • | • |
| <i>Brachythecium albicans</i> | | | • | • |
| <i>Bryum argenteum</i> | • | • | • | • |
| <i>Ceratodon purpureus</i> | | • | • | • |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> | | | | • |
| <i>Leucobryum glaucum</i> | • | • | • | • |
| <i>Pleurozium schreberi</i> | | | | • |
| <i>Polytrichum formosum</i> | | | | • |
| <i>Polytrichum piliferum</i> | | • | | |
| <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | | • | • | • |
| Celkem druhů | 2 | 6 | 6 | 10 |

5.9 CHARAKTERISTIKA RUDERÁLNÍCH BIOTOPŮ NA ÚZEMÍ BORSKÝCH POLÍ

Jedním ze základních úkolů celé práce je charakteristika a následné porovnání mapového listu Borská pole 9-5/3 mezi lety 2010 a 2014. Výstupy z mapování v roce 2010 byly uchovány v elektronické podobě a následně použity pro potřeby srovnání s výstupy, které byly provedeny na témže území v roce 2014. Chybou v přenosu dat na záložní médium v roce 2010 byl bohužel zničen původní mapový podklad a data tak zůstala bez geografické reference. Mapový podklad je velmi důležitý pro samotnou práci v terénu, ale při hodnocení hotových výsledků již lze jeho potřebu zanedbat. Díky barevnému rozlišení polygonů jsou inventarizované záznamy přehledné a dobře dokumentují změny ve vývoji ruderálních biotopů. Konečným výstupem obou sledování jsou tedy mapy s vyznačenými polygony, tzv. vegetační mapy (Příloha 14). Každý polygon ve vegetační mapě označuje jeden typ ruderálního biotopu a má vlastní barevné odlišení (kapitola 3.2.1).

V mapovém listu Plzeň 9-5/3 bylo v roce 2010 celkem inventarizováno 510 polygonů a identifikováno 17 typů ruderálních společenstev. Velká část území byla využívána jako zemědělská půda. Na pole navazovala lemová ruderální společenstva s převahou *Daucus carota* a *Melilotus albus*, která nepodléhala orbě. Více jižně pod plochou pole se nacházely zanedbané a neudržované plochy s převahou *Tanacetum vulgare* a *Artemisia vulgaris*. Podobný porost měl i remízek, který zasahoval hluboko do vnitřního prostoru pole. Za budovami kampusu ZČU probíhá pěší cesta, lemovaná travním porostem s převahou *Dactylis glomerata*. Oblast kampusu lze charakterizovat jako stabilizovanou s pravidelně sekanými travními porosty s převahou *Lolium perenne* a *Festuca rubra*. Již v roce 2010 probíhala výstavba dálničního přivaděče ve směru na Rozvadov, a proto byla řada povrchů v jihovýchodní části území narušena a původní vegetační kryt byl zlikvidován. Zde se zachovala keřová a stromová společenstva s dominancí *Sambucus nigra* a *Salix caprea*.

Hlavní komunikace, Sukova ulice s velkým kruhovým objezdem, protíná území mapového listu podélně a tvoří umělý předěl mezi částí orientovanou jižně, ryze

zemědělskou a zónou severně nad Sukovou ulicí, spíše průmyslovou a obytnou. Severovýchodně se nachází zejména zóna s bytovými domy, charakteristická ruderalními trávničky s převahou *Lolium perenne* a sešlapovými plochami s *Polygonum arenastrum*. Ta pak navazuje na území, přímo nad kruhovým objezdem severně, kde se nachází volné prostory ležící ladem. Jedná se zejména o porosty *Calamagrostis epigejos* a sešlapová společenstva. Směrem na západ, k nákupní zóně, je území využíváno spíše jako oplocené sklady. Plochy před ploty lze charakterizovat jako porosty *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin, zejména *Betula pendula*. Na stinných a vlhkých místech, v zákoutích mezi ploty, u budov a skladů se objevují společenstva víceletých bylin s převahou druhů *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine* a *Arctium lappa* (KOUKOLÍKOVÁ 2010).

V roce 2014 bylo stejné území revidováno a ruderalní společenstva byla popsána pomocí 430 polygonů, na nichž bylo zaznamenáno 16 typů ruderalních biotopů. Při porovnání stejného území s inventarizací v roce 2014 je nejnápadnější změna v oblasti bývalé zemědělské plochy. Díky stavební činnosti došlo k záboru původního porostu pole. Byla uskutečněna výstavba obchodních domů Bauhaus a Decathlon. Dále byl postaven nový pavilon v kampusu ZČU a také byl dokončen dálniční přivaděč ve směru na Rozvadov. Prvotním zásahem bylo odstranění ornice. Část byla deponována v násypch přímo na staveništi pro účely dalšího využití a část byla odvezena mimo staveniště. Zcela byla zlikvidována lemová společenstva, remízek a také podrost stromů na cestě za univerzitním kampusem. Vícekrát narušovaná stanoviště zůstala zcela holá, na stabilnějších substrátech došlo k expanzi ruderalních nitrofilních společenstev třídy *Tanaceto-Artemisietea vulgaris*. Tato společenstva obsadila velké sušší, dobře prokypřené plochy mezi jednotlivými částmi staveniště. Původní lemová společenstva byla nahrazena jednoletou ruderalní vegetací svazu *Sisymbrium officinalis* s dominancí druhu *Lactuca serriola*. Území vnitřního kampusu zůstalo z hlediska kategorizace ruderalních biotopů bez větších změn, okrajové části před i za kampusem byly v době inventarizace rovněž narušené stavebním ruchem a na odhalených půdách nebyly zaznamenány žádné porosty. Také výstavba dálničního přivaděče byla v roce 2014 již dokončena, ale plochy, zejména svahy lemující samotný přivaděč, byly zatím holé a bez porostu. Prakticky beze změny zůstala oblast Dobřanské ulice a okolí TJ

Spoje a bývalé jízďárny, kde dominují společenstva druhotných akátových porostů, *Chelidonio- Robinion*. Nad linií Sukovy ulice, v obytné zóně, došlo k obnovení travních ploch narušených sešlapem. Nově převažovaly upravené trávníky s *Lolium perenne* nad společenstvy podmíněnými zraňováním. Místa, ve stinných a vlhčích zákoutích mezi domy, se nacházela společenstva třídy *Galio-Urticetea*. Porosty v oblasti nad kruhovým objezdem si zachovaly ráz volné plochy bez údržby a ležící ladem. Prakticky nezměněný zůstal rozsah sešlapávaných ploch, vnitřní plochy mezi cestičkami byly nově zhodnoceny jako porosty *Calamagrostis epigejos* s nálety dřevin, zejména *Betula pendula* a *Crataegus laevigata*. Původní vmezežené ostrůvky porostů třídy *Dauco-Melilotion* a *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* zanikly a vytvořily souvislé porosty na jiných místech.

Z porovnání je patrné, že k největším změnám ruderalních biotopů došlo v místech, která byla postižena výstavbou. Původní společenstva byla sice zničena, ale na nově vzniklých, obnažených plochách se objevila nová příležitost pro kolonizaci jinými druhy za vzniku zcela nových ruderalních biotopů. V částech území, kde se nestaví, lze naopak dokumentovat dobrou stabilitu struktury ruderalních společenstev v průběhu čtyř let.

5.10 CHARAKTERISTIKA RUDERÁLNÍCH BIOTOPŮ NA ÚZEMÍ LHOTY

Na území širšího katastru obce Lhota bylo celkem zaznamenáno 597 polygonů s 20 typy ruderalních biotopů (Příloha 15). V centrální části území se nachází intravilán Lhoty a rozkládá se ve směru od jihu k severu po obou stranách komunikace Dobřany – Plzeň. Vnitřní část Lhoty se zástavbou rodinnými domy neposkytuje mnoho prostoru pro větší plochy ruderalních biotopů. Vyskytují se zde ruderalní společenstva třídy *Dauco-Melilotion* v úzkých pruzích podél oplocení jednotlivých pozemků. Při okrajích silnic a na nezpevněných komunikacích mezi domy převažují sešlapávaná společenstva s *Polygonum arenastrum* (Obr. 22 a 23).

Klasických ruderalních trávníků ve Lhotě mnoho není a omezují se jen na centrum obce, náves a její okolí. Byly zde popsány travní porosty pravidelně sekané a udržované s dominancí *Lolium perenne* a také porosty sekané sporadicky, s převahou

druhu *Arrhenatherum elatius*. Podél hlavní komunikace ve směru na Plzeň a na Novou Ves, která je v zimě udržovaná solením, byly zaznamenány porosty s *Puccinellia distans*.



Obr. 22: Intravilán Lhoty, typické nezpevněné komunikace s úzkými pásy ruderálních společenstev třídy *Dauco-Melilotion* a sešlapovými společenstvy s dominancí truskavce obecného (*Polygonum arenastrum*).



Obr. 23: Detail sešlapávaných porostů s truskavcem obecným (*Polygonum arenastrum*) a lipnicí roční (*Poa annua*) na štěrkovité nezpevněné komunikaci v intravilánu Lhoty

Západní okraj obce tvoří přechod mezi intravilánem a extravilánem. V něm se vyskytují rozsáhlé plochy s porosty *Dauco-Melilotion*, *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* a *Calamagrostis epigejos* s prvky *Daucus carota* a *Melilotus albus*. Vlhčí a stinný okraj lesa osídlily ruderní biotopy víceletých bylin s porosty *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria* nebo třída *Galio-Alliarion*, popřípadě s *Arctium lappa*. Podmáčený prostor, který sloužil u bývalého kravína jako odpadní jímka je porostlý společenstvem s převahou *Typha latifolia* (Obr. 24)



Obr. 24: Porosty s orobincem širokolistým (*Typhaetum latifoliae*) na dně odpadní jímky ve Lhotě

Dalším krajinným útvarem jsou rozsáhlé plochy zemědělsky nevyužívané půdy, které také ohraničují západní okraj intravilánu. Zde se na sušších a světlých stanovištích vyskytují zejména společenstva s porosty *Calamagrostis epigejos* (Obr. 25).

Tam, kde je více stínu a vlhčeji, jsou lemy tvořeny jednoletými nitrofilními společenstvy svazu *Sisymbrium officinalis* s převahou *Lactuca serriola* a invazí *Erigeron annuus*. Prakticky rovnoběžně s osou intravilánu je ještě více severozápadně téměř 2 km dlouhá, tzv. rozjezdová dráha. Dříve byla součástí vojenského prostoru a sloužila jako startovací a přistávací dráha proudových letadel. V jejím okolí se vyskytuje velmi pestrá mozaika ruderních biotopů. Dominují porosty s *Calamagrostis epigejos*, v menší míře

jsou asfaltové okraje lemovány společenstvy s převahou *Tanacetum vulgare* a *Artemisia vulgaris*. Tam, kde jsou porosty podmíněné sešlapem a zraňováním, nacházíme společenstva s převahou druhu *Polygonum arenastrum*. Zajímavostí byl nálezný rozsáhlého společenstva s dominancí druhů *Amaranthus retroflexus* a *Solanum nigrum* na čerstvém násypu zeminy.



Obr. 25: Porosty s třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) ve Lhotě

Východní okraj intravilánu Lhoty obklopuje niva řeky Radbuzy s pravidelně sečenými loukami. Břehy řeky jsou většinou lemovány společenstvy třídy *Galio-Urticetea*, zejména s dominancí *Urtica dioica*, *Arctium lappa* a *Aegopodium podagraria*. Ve stromovém patře se objevují keřová a stromová společenstva s převahou *Salix caprea* a *Sambucus nigra*.

Dalším zajímavým prvkem v krajině je přítomnost železniční trati Plzeň- Klatovy. Velká část tratě byla špatně přístupná, a tak některé plochy zůstaly nezmapovány. Tam, kde byl přístup dobrý, bylo vždy nalezeno sterilní kolejiště, zřejmě po ošetření herbicidním přípravkem. Na náspech, tedy sušších a světlých místech převažovaly porosty s *Calamagrostis epigejos*, mozaiky porostů třídy *Artemisietea vulgaris* s dominancí *Daucus carota* a *Tanacetum vulgare*. V příkopech náspů naopak převažovala

společenstva vlhčích stanovišť třídy *Galio-Urticetea*. Zcela při východním okraji studovaného území se nachází kamenolom Litice. Ačkoli oblast připomíná spíše měsíční krajinu, okraje lomu jsou silně osídleny společenstvy druhotných akátových porostů třídy *Robinietea* v podrostu s přítomností diagnostického druhu *Balota nigra*. Jižně probíhá úsek dálnice D5, který zahrnuje i benzinovou čerpací stanici v obou směrech. Vlhká a zastíněná sníženina pod dálničním mostem vyhovuje přirozenému porostu *Phragmites australis* a *Phalaris arundinacea*. Zajímavostí je také soukromý pozemek pod dálničním náspem, který je osázen rychlerostoucími japonskými topoly (*Populus sieboldii*) pěstovanými na biomasu. Přímo v areálu čerpací stanice se vyskytují travní porosty s dominancí *Festuca rubra*. Širší okolí je obklopeno zejména porosty třídy *Artemisietea vulgaris* a *Calamagrostis epigejos*.

6 DISKUSE

6.1 PROBLÉMY PŘI SBĚRU DAT A INVENTARIZACI ROSTLIN

Propojení geobotanických a geografických metod práce je v oblasti inventarizace ruderalních biotopů a invazních druhů zásadní změnou a pokrokem. Využití moderní přístrojové techniky, umožňuje na podkladové mapě přesnou lokalizaci zanesených dat, ale i následné elektronické zpracování a uložení či přenos pracovních výstupů. Dalším předpokladem práce s technikou by však měl být uživatelsky přátelský software i hardware. Tyto parametry práce s počítačem Hewlett – Packard SlateBook 10X2 nespĺňovala. Počítač, který byl již využíván v předchozí době jinými studenty, byl nespolehlivý a vykazoval technické problémy, zejména při startu a vypínání přístroje. Dotykový display byl velmi citlivý na náhodný dotyk v terénu, který následně znemožnil další zápis dat. Navíc při slunném počasí nebylo na lesklém displeji možné mapu rozlišit. Velmi pomalé bylo i zoomování na potřebné rozlišení vhodné k zápisu a v neposlední řadě byly problémy s malou výdrží baterie. Po několika marných pokusech provádět zápis do počítače přímo v terénu, bylo přistoupeno k zaznamenávání do vytištěné papírové mapy s vysokým rozlišením. Pořízené údaje byly následně překreslovány do počítače. Díky těmto objektivním potížím mohla vzniknout snáze chyba v přesnosti lokalizace a zápis dat tak zabral další čas při jejich přepisu.

Chyby však mohly vznikat i ze subjektivních příčin. Zahájení prací bylo pomalé díky malé zkušenosti a nutnosti vykonávat synchronně řadu různých činností (záznam společenstva, a invaze do mapy, u nových druhů zaznamenat jejich výskyt a údaj o početnosti do škrtačích seznamu). Postupně se rychlost zápisu zvyšovala a práce byla efektivnější. Přesto při srovnání s předchozí prací (KOUKOLÍKOVÁ 2010), hodnotím jako do terénu vhodnější původní malý PDA přístroj.

6.2 POROVNÁNÍ ÚZEMÍ MAPOVÉHO LISTU PLZEŇ 9-5/3 MEZI ROKY

2010 A 2014

Podrobné studium území mapového listu s označením Plzeň 9-5/3 bylo provedeno dvakrát, v roce 2010 a znovu ještě jednou v roce 2014. Toto území náleží k oblasti Borských polí a bylo již podrobně popsáno v předchozích kapitolách. Jedná se o součást průmyslově-obchodní oblasti na periférii Plzně, která je klasickým příkladem suburbanizační zóny. Oblast se stavebně stále vyvíjí. Od roku 2010 byly do současnosti dostaveny obchodní domy Bauhaus a Decathlon, také byla dokončena stavba dálničního přivaděče. Okolí staveb je stále neupravené a díky skladování a přesunům substrátu, poskytuje obnažené, volné plochy pro osídlení novými ruderalními společenstvy. V roce 2015 i nadále probíhá výstavba nových pavilonů v areálu kampusu ZČU. Největší změny ve struktuře inventarizovaných druhů i ruderalních biotopů byly zaznamenány právě v místech s probíhající stavební činností. Pomocí podkladů, které byly získány díky podrobné terénní práci, lze popsat vývoj lokality v posledních čtyřech letech. Na území mapového listu Plzeň 9-5/3 bylo v roce 2010 nalezeno celkem 270 rostlinných druhů. Nejvíce jich bylo v bylinném patře, 225 druhů. Stromové patro zastupovalo 28 druhů dřevin, 11 druhů keřů a 6 druhů mechorostů (KOUKOLÍKOVÁ 2010). Na stejném území byl při novém průzkumu v roce 2014 zaznamenán výskyt 193 druhů a to reprezentuje pokles druhové diverzity zhruba o 30 %. Ve stromovém patře bylo nalezeno 27 druhů, největší úbytek byl zaznamenán v bylinném patře, kde bylo nalezeno 153 taxonů, mechorosty zůstaly zastoupeny 2 druhy. Při porovnání výskytu druhů z hlediska ekologických nároků (kapitola 5.2) bylo porovnání zaměřeno, jednak na samotný počet vyskytujících se druhů, ale také na jejich abundanci. Porovnáme-li například nároky na světlo, zjistíme, že ačkoli celkově počet druhů v jednotlivých kategoriích nároků na světlo v roce 2014 rovnoměrně klesá, některé světlomilné druhy, například *Solidago canadensis*, *Polygonum aviculare*, *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense* a *Pastinaca sativa* byly schopny svou abundancí zachovat nebo dokonce zvýšit. Podobně je tomu i v ostatních kategoriích ekologických nároků. Druhy ve srovnání s rokem 2010 ubývají napříč celým spektrem ekologických nároků víceméně

rovnoměrně a nelze říci, že by ubývaly více například rostliny teplomilnější, náročnější na vlhkost, půdní reakci nebo na dusík. Některé druhy naopak mohou z nových podmínek, které vznikly na studovaném území, profitovat a významně se šířit. Jiné zase svoji abundanci snižují nebo se v nové inventarizaci již vůbec nevyskytují. Podobně je na tom i porovnání z hlediska životních strategií, životních forem a původu druhů, viz kapitoly (5.3, 5.4 a 5.5). Při obou průzkumech však převažovali C-stratégové, hemikryptofyty a apofyty.

Z porovnání výskytu ruderně vzácných druhů (kapitola 5.6) na stejném území vyplývá, že při druhém průzkumu v roce 2014 došlo k poklesu nálezů o téměř 50%. V roce 2010 bylo nalezeno 66 taxonů a v roce 2014 již jen 35 ruderně vzácných druhů.

Dalším úhlem pohledu je porovnání z hlediska výskytu invazních druhů. Z tabulky (Tab. 2) v kapitole 5.7, je patrné, že došlo ke zvýšení počtu bodů, tedy stanovišť invazních druhů a současně byl navýšen i celkový počet jedinců. Při bližší analýze struktury sestavy invazních druhů je možné zjistit, že některé druhy svoji početnost zvyšují, např. *Solidago canadensis*. Jiné druhy, např. *Conyza canadensis* naopak svou početnost snižují, jak v množství bodů, tak v množství jedinců. Současně se invaze šíří i na plochy, které sloužily ještě v roce 2010 k zemědělským účelům.

Podobné srovnání lze provést pro mechorosty. V roce 2010 bylo nalezeno na Borských polích celkem 6 druhů a v roce 2014 již jen 2 druhy běžných, nechráněných mechorostů.

Při porovnání lokality z hlediska struktury výskytu ruderních biotopů je patrné, že největší změny nastaly novým osídlením odhalených půd, zejména svazy *Dauco-Melilotion* a *Tanaceto-Artemisietum vulgaris*, při stavební činnosti. Další změny nastávaly i na stabilních stanovištích bez vnějších disturbancí. Ty však již nejsou tak významné a jde zejména o změny v rámci třídy ruderních společenstev. Například porosty *Calamagrostis epigejos* s prvky *Dauco-Melilotion*, byly nově hodnoceny jako porosty s nálety dřevin. Rozdíl byl zaznamenán i v početnosti polygonů. Při hodnocení území v roce 2010 bylo zaznamenáno 510 polygonů ruderních společenstev, v roce 2014 to bylo 430 polygonů. Nižší počet zaznamenaných polygonů byl způsoben likvidací stabilních společenstev z důvodu stavebních prací, zejména lemových

společenstev pole, remízku a podrostu stromové aleje za areálem ZČU a vznikem velkých ploch nových ruderálních biotopů.

Vzhledem ke zjištěným skutečnostem lze s vysokou mírou pravděpodobnosti říci, že změny na území mapového listu Plzeň 9-5/3, zaznamenané mezi roky 2010 a 2014 byly převážně způsobeny intenzivní stavební činností.

6.3 POROVNÁNÍ INTRAVILÁNU A EXTRAVILÁNU LHOTY

Lhota je klasickým příkladem suburbanizační zóny, která vznikla v roce 2003 připojením obce k Plzni. Původní vesnice Lhota u Dobřan, nyní Plzeň-Lhota, měla dobrou dostupnost a návaznost na Plzeň a tak se stala, spolu s ostatními okolními vesnicemi Liticemi a Valchou, součástí širšího okolí města Plzně. Intravilán Lhoty, původně vesnického charakteru, podlehl výraznému stavebnímu rozvoji. Na původně zemědělských pozemcích vznikla nová zástavba rodinných domů se zahradami, tzv. nová Lhota. Část území, které je v intravilánu zatím nezastavěné, tvoří stavební parcely pro účely další výstavby. Oproti tomu extravilán zůstává zachován bez velkých zásahů a slouží k rekreaci místních obyvatel.

Území, na kterém probíhala inventarizace, nese označení mapových listů STŘÍBRO 0-7/1, STŘÍBRO 0-7/3, STŘÍBRO 0-8/1, STŘÍBRO 1-7/2, STŘÍBRO 1-7/4 a STŘÍBRO 1-8/2 (Příloha 3). Druhově značně chudší je intravilán, kde bylo nalezeno 169 druhů rostlin. Byliny tvořily největší podíl se 136 druhy, ve stromovém patře bylo zachyceno 19 druhů dřevin, 8 druhů keřů a 6 taxonů mechorostů. Extravilán je druhově bohatší jednak díky rozmanitosti stanovišť, ale také díky své rozloze. Celkem v něm bylo zaznamenáno 344 druhů rostlin, z toho nejvíce bylin 289 druhů, dřevin ve stromovém patře 23 druhů, keřů 22 druhů a také 10 druhů mechorostů. Celkem 133 druhů mělo společný výskyt v obou částech Lhoty.

Pokud porovnáваме ekologické nároky druhů (kapitola 5.2), lze charakterizovat jejich podobné poměrné zastoupení ve všech kategoriích jak v intravilánu, tak v extravilánu s ohledem na rozdíly v celkovém počtu druhů. Z hlediska nároků na světlo a teplo jsou typickými zástupci intravilánu druhy *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*. V extravilánu převažují s vyššími nároky na světlo druhy

Tanacetum vulgare, *Dactylis glomerata* a *Solidago canadensis* a vyšší tepelné nároky zastupují druhy *Alnus glutinosa*, *Robinia pseudacacia* a *Urtica dioica*. Díky přítomnosti vodních, popřípadě mokřadních prvků v krajině, je na extravilán vázán například výskyt druhů *Typha latifolia*, *Phragmites australis* a *Humulus lupulus*. Oblast intravilánu má v ohledu nároků na půdní vlhkost podobné typické druhové zastoupení jako Borská pole. Extravilán Lhoty díky přítomnosti lesa disponuje kyselou půdní reakcí, kde se vyskytují acidofyty *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa* a *Calluna vulgaris*. Nároky druhů na přítomnost dusíku jsou v obou částech Lhoty podobné s ohledem na rozdíl v celkovém počtu druhů. Podobná je i skladba druhů s ohledem na životní strategie, životní formu a původnost. V intravilánu i extravilánu Lhoty shodně převažují C-stratégové, hemikryptofyty a apofyty (kapitola 5.3, 5.4 a 5.5).

Značné rozdíly přináší porovnání ve výskytu ruderálně vzácných druhů (kapitola 5.6, Tab. 1). V extravilánu Lhoty bylo nalezeno celkem 96 a v intravilánu jen 23 ruderálně vzácných taxonů.

Výskyt invazních druhů ve Lhotě je možné porovnat pomocí souhrnné tabulky (kapitola 5.7, Tab. 2) a také mapy invazních druhů (Příloha 13). Obecně lze říci, že intravilán obce a jeho zastavěná část, zahrnuje minimum nálezů invazních druhů. Je tomu tak zřejmě díky péči o zahrady, ale i o okolní prostory zahrad, časté sekání porostů a používání herbicidních přípravků. Většina nalezených invazních stanovišť se vyskytovala v extravilánu. Zejména podél komunikací (polní cesty, silnice, dálnice, železnice, řeka) nebo na hranicích lesa, polí a terénních vyvýšenin, které zřejmě tvoří přirozenou bariéru při jejich dalším šíření. Celkem bylo nalezeno ve Lhotě 16 invazních druhů. Nejvíce je invazí zasažena oblast extravilánu, zejména druhem *Solidago canadensis* a *Conyza canadensis*. Tyto dva druhy představují invazi s největším počtem jedinců. Největší počet invazních stanovišť byl zjištěn u druhu *Robinia pseudacacia*. Do intravilánu obce prakticky zasahuje pouze 6 invazních druhů. *Rhus hirta*, která byla zaznamenána v předzahrádkách a v zahradách a podobně také *Robinia pseudacacia* nebo *Helianthus tuberosus*. Sporadicky a v malém počtu jedinců se objevila *Conyza canadensis*, která si našla prostor při okrajích nezpevněných cest v uličkách intravilánu. Na hranici vnitřní a vnější části obce se vyskytoval hojně druh *Solidago canadensis*.

Stejně tak *Cytiscus scoparius*, který však díky probíhající výstavbě v místě jeho výskytu, bude zřejmě v budoucnu zlikvidován.

Charakteristiku ruderalních biotopů ve Lhotě je také možné rozdělit na území intravilánu a extravilánu obce, pomocí vytvořených map ruderalní vegetace (Příloha 15). Celkem byl ve Lhotě proveden záznam 597 polygonů s 20 typy ruderalních biotopů. Zatímco intravilán je na rozmanitost a množství ruderalních společenstev chudý, extravilán je rozmanitější a společenstva zabírají větší souvislé plochy. Ve vnitřní části obce nalezneme několik trávníků, které jsou pravidelně sekané, s dominancí *Lolium perenne* a také porosty sekané méně často, s převahou druhu *Arrhenatherum elatius*. Na nezpevněných komunikacích, mezi oplocením jednotlivých pozemků se v úzkých pruzích vyskytují společenstva třídy *Dauco- Melilotion*. V těchto místech jsou časté i sešlapové plochy s dominancí *Polygonum arenastrum*. Hraniční prostory mezi intravilánem a extravilánem jsou obsazeny rozsáhlými porosty svazů *Dauco-Melilotion*, *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* a *Calamagrostis epigejos*. Tyto porosty na sušších a světlých stanovištích tvoří největší podíl na celkové ploše zaznamenaných společenstev ve Lhotě vůbec. Podobně se vyskytují i na dalších místech extravilánu. Vlhká, stinná místa a břehy řeky Radbuzy obsadily většinou porosty víceletých bylin s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria* nebo třída *Galio-Alliarion*, popřípadě s *Arctium lappa*. Na biosystém řeky jsou vázána i stromová společenstva s převahou *Salix caprea* a *Sambucus nigra*. Na několika místech extravilánu se objevují trvale podmáčená stanoviště s *Typha latifolia*, *Phragmites australis* a *Phalaris arundinacea*. Menší zastoupení měly porosty svazu *Sisymbrium officinalis*. V okolí kamenolomu v Liticích se vyskytují společenstva druhotných akátových porostů na minerálně chudších půdách třídy *Robinietaea*. Při porovnání intravilánu a extravilánu Lhoty lze hovořit o diametrálních rozdílech. Intravilán je chudší svojí druhovou skladbou i nižším počtem nalezených ruderalně vzácných druhů. Výskyt invazních druhů rostlin je také významně nižší než v extravilánu obce. Stejně je tomu i v případě chudé skladby ruderalních biotopů. Důvodem je zřejmě fakt, že intravilán obce je tvořen z větší části rodinnými domy a zahradami. Na komunikace zbývá méně prostoru a tvoří souvislý nezpevněný nebo asfaltový povrch. Časté jsou i předzahrádky, které obyvatelé pečlivě upravují sekáním a nezřídka jsou využívány i herbicidní prostředky. Oproti tomu

extravilán i v současnosti reprezentuje krajinu s malým zásahem lidské činnosti, relativně stabilní prostředí pro vytvoření řady různých přirozených biotopů a s výskytem vysokého počtu rostlinných druhů.

6.4 POROVNÁNÍ SUBURBANIZAČNÍCH ZÓN BORSKÁ POLE A LHOTA

Oblast Borských polí i Lhoty lze označit jako suburbanizační zóny. Jsou to oblasti, kam se rozšiřuje městské území, tedy z jádrového města směrem k periferii. Do suburbanizačních zón se následně přesunuje obyvatelstvo i jeho aktivity (www.suburbanizace.cz). Mezi oblastí Borských polí a Lhoty jsou však zásadní rozdíly, co do využití. Zatímco lze oblast Borských polí charakterizovat jako převážně průmyslovou, obchodní a nákupní, Lhota naopak, díky svému charakteru, splňuje dobře požadavky na klidnou zónu, určenou k bydlení, odpočinku a rekreaci.

Právě díky charakteru obou území existují značné rozdíly i ve druhové struktuře, výskytu ruderalních společenstev a invazních druhů rostlin.

Z předchozího srovnání vnitřní a vnější části Lhoty vyplývá, že intravilán obce je po všech stránkách nejchudší částí studovaného území, bylo zde zaznamenáno jen 169 druhů vyšších rostlin, obsahuje nejnižší počet ruderalně vzácných druhů (23 taxonů), malý počet invazních druhů (6 taxonů) i jedinců invazí a má i nejmenší rozmanitost ruderalních biotopů (kapitola 6.3). Mezi mechorosty bylo zaznamenáno 6 různých taxonů.

Následuje oblast Borských polí, která přesto, že došlo ke značnému úbytku druhů i ruderalních společenstev mezi roky 2010 a 2014, byla přesto shledána druhově rozmanitější než oblast intravilánu Lhoty. Pro porovnání bylo využito nové aktualizované mapování pořízené na Borských polích v roce 2014. Bylo zde nalezeno celkem 193 druhů vyšších rostlin, 35 taxonů ruderalně vzácných druhů, 2 druhy mechorostů, 12 invazních taxonů a 16 typů ruderalních společenstev (kapitola 6.2).

Extravilán obce Lhota je druhově nejbohatší z celého souboru sledovaný území. Celkem bylo nalezeno 344 druhů vyšších rostlin, 96 ruderalně vzácných druhů, 10 druhů

mechorostů, 16 taxonů invazních druhů a 20 typů ruderalních společenstev (kapitola 6.3).

Typickými druhy pro oblast Borských polí byly v průniku obou sledování mezi roky 2010 a 2014: *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigejos*, *Cirsium vulgare*, *Daucus carota*, *Lolium perenne*, *Polygonum arenastrum*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum sect. ruderalia*.

Analýzou ekologických nároků bylo zjištěno, že převažují rostliny polosvětломilné až světломilné, vyžadující mírně teplé podmínky, čerstvá stanoviště, neutrální pH půdy a rostliny jsou náročnější na přísun dusíku. Nepočetnější byly rostliny s konkurenční životní strategií, z hlediska životních forem hemikryptofyty a podle původu apofyty.

Oblast je silně zasažena invazí, která mezi roky 2010 a 2014 zvýšila celkový počet jedinců prakticky dvojnásobně. Například druh *Solidago canadensis* významným způsobem rozšířil jednak počet stanovišť, tak celkový počet jedinců. Jiné druhy však svoji četnost snížily, a to například *Conyza canadensis*.

Při mapování ruderalních společenstev byly nejčastěji zaznamenávány malé plochy trávníků s *Lolium perenne*, sešlapová společenstva s dominancí *Polygonum arenastrum* a plochou nejrozsáhlejší svaz *Tanaceto-Artemisietum vulgaris*.

Pro oblast Lhoty v obou jejích částech byly typické druhy: *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*. V intravilánu byly nejčastěji zaznamenány *Bellis perennis*, *Plantago lanceolata* a *Polygonum arenastrum*. Extravilán byl nejbohatší na *Tanacetum vulgare*, *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium* a *Taraxacum sect. ruderalia*. Ve stromovém patře se díky přítomnosti lesa a řeky nejhojněji vyskytoval *Pinus sylvestris* a *Alnus glutinosa*. V obou sledovaných oblastech Lhoty převažovaly tyto ekologické nároky: rostliny polosvětломilné až světломilné, vyžadující mírně teplé podmínky, čerstvá stanoviště, neutrální pH půdy a vyšší nároky na přísun dusíku. Z hlediska životních strategií převažovaly v intravilánu i extravilánu druhy konkurenční strategie (C- strategové). Převažující byla životní forma hemikryptofyt a podle původu druhů byla většina taxonů apofyty.

Celkem bylo ve Lhotě nalezeno 16 invazních druhů. Z hlediska jejich výskytu byl intravilán chudší a zahrnoval celkem 6 invazních druhů. Objevují se *Rhus hirta*, *Robinia pseudacacia*, *Conyza canadensis*, *Helianthus tuberosus* a na hranici intravilánu

a extravilánu *Solidago canadensis* a *Cytiscus scoparius*. V extravilánu převažuje zasažení druhem *Solidago canadensis* a *Conyza canadensis*, jedná se o invazi s nejvyšším počtem jedinců. Největší počet stanovišť byl zjištěn u druhu *Robinia pseudacacia*.

Nejčastějšími ruderalními společenstvy v intravilánu obce jsou trávníky s dominancí *Lolium perene* nebo *Arrhenatherum elatius*. Časté jsou i sešlapové plochy s dominancí *Polygonum arenastrum*. Hraniční prostory mezi intravilánem a extravilánem jsou obsazeny rozsáhlými porosty svazů *Dauco-Melilotion*, *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* a *Calamagrostis epigejos*. Tyto porosty tvoří největší podíl na celkové ploše zaznamenaných společenstev ve Lhotě vůbec. Podél v zimě solením udržované hlavní komunikace se nacházejí společenstva s *Puccinellia distans*. Na řeku, příkopy a stinná místa byly vázány porosty s *Urtica dioica* a *Aegopodium podagraria* nebo třída *Galio-Alliarion*.

7 ZÁVĚR

V průběhu tří vegetačních sezón v letech 2014-2015 byl proveden terénní botanický průzkum na území 7 mapových listů. Jeden mapový list pro Borská pole, Plzeň 9-5/3 a šest mapových listů pro oblast Lhoty STŘÍBRO 0-7/1, STŘÍBRO 0-7/3, STŘÍBRO 0-8/1, STŘÍBRO 1-7/2, STŘÍBRO 1-7/4 a STŘÍBRO 1-8/2. Navíc byla nová data z průzkumu na Borských polích porovnána s předchozím průzkumem, který byl realizován v roce 2010 na základě bakalářské práce (KOUKOLÍKOVÁ 2010).

Na území všech sedmi mapových listů bylo nalezeno celkem 394 taxonů vyšších rostlin. Největší zastoupení mají bylinné druhy v patře E1 se zaznamenanými 330 taxony. V patře keřovém (E2) bylo nalezeno 25 druhů. Stromové patro (E3) pak reprezentuje celkem 29 taxonů, mechorosty v patře E0 čítaly 10 druhů.

Na území mapového listu Borská pole bylo nalezeno celkem 193 druhů vyšších rostlin. Oblast Lhoty byla při průzkumu rozdělena na oblast intravilánu a extravilánu obce. Extravilán zahrnuje 344 druhů vyšších rostlin, intravilán je druhově méně rozmanitý a bylo zde zaznamenáno celkem 169 taxonů.

Průnikem druhového složení všech mapových listů jsou taxony: *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigejos* a *Daucus carota*.

Typické druhové složení pro jednotlivé oblasti bylo zjištěno z údajů inventarizační tabulky o abundanci. V oblasti Borských polí převažuje: *Cirsium vulgare*, *Lactuca serriola*, *Lolium perenne*, *Polygonum arenastrum*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum* sect. *ruderalia*. V intravilánu Lhoty jsou typické druhy *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata* a *Polygonum arenastrum*. V extravilánu převládají druhy *Aegopodium podagraria*, *Achillea millefolium*, *Tanacetum vulgare* a *Taraxacum* sect. *ruderalia*. Ve stromovém patře se díky přítomnosti lesa a řeky nejhojněji vyskytoval *Pinus sylvestris* a *Alnus glutinosa*.

Z hlediska ekologických nároků byla na území všech mapových listů převaha rostlin polosvětломilných až světломilných, vyžadujících mírně teplé podmínky, čerstvá stanoviště, neutrální pH půdy a mající vyšší nároky na přísun dusíku. Z hlediska životních strategií převažovaly druhy konkurenční strategie (C- strategové). Nejčastější životní formou byly hemikryptofyty a podle původu druhů byla většina taxonů apofyty.

Z celkového počtu 32 invazních druhů byl zaznamenán výskyt 17 z nich. Ve Lhotě, 16 taxonů a na Borských polích 12 druhů invazí.

Při mapování ruderalních společenstev bylo ve Lhotě zaznamenáno 597 polygonů, Borská pole při mapování v roce 2010 obsahovala 510 polygonů, při novém mapování, v roce 2014, jich bylo inventarizováno 430. Na Borských polích převažovaly rozsáhlé plochy třídy *Artemisietea vulgaris*. V intravilánu Lhoty se vyskytují travní porosty s dominancí *Lolium perenne* nebo *Arrhenatherum elatius*. Časté jsou i sešlapové plochy s převahou *Polygonum arenastrum*. Pro extravilán jsou typické porosty svazů *Dauco-Melilotion*, *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* a *Calamagrostis epigejos*.

Výstupem práce jsou vegetační mapy, jak se záznamy o struktuře ruderalních společenstev studovaných oblastí, tak s informacemi o stanovištích a množství invazních druhů. Dále byly vypracovány druhové soupisy s označením abundance. Z nich byla vypracována inventarizační tabulka všech nalezených taxonů.

Tato práce představuje spojení několika cílů při zpracování údajů o stavu ruderalní vegetace na studovaném území. Poskytuje porovnání výstupů botanického průzkumu na Borských polích mezi roky 2010 a 2014. Nově jsou zde zpracována data z území Lhoty, odděleně pro intravilán a extravilán. Následně jsou všechna data vzájemně porovnána a předložena k diskusi. Výstupy napovídají, že suburbanizace je dynamický proces, který rychle mění tvář původní krajiny. V budoucnu se dá předpokládat další šíření invazí i změny ve struktuře ruderalních společenstev a druhové rozmanitosti. Zjištěné informace mohou pomoci nalézat souvislosti v dalších srovnávacích studiích budoucích botaniků.

8 SEZNAM LITERATURY

- BERNARD, J.H. 1981. *Mineralogie Československa*. 2.vyd. Academia, 645 s. Praha.
- CAIS, J. a VOLDŘICH, L. 2011. *Průvodce naučnou stezkou údolím Radbuzy*. Útvar koncepce a rozvoje města Plzně, 68 s. Plzeň.
- CULEK, M. 1996. *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, 347 s. Praha.
- ČIHÁK, J. 2002. Přírodní charakteristika města. 5-7. In KLÁN, M. (ed.). *Životní prostředí města Plzně. Díl 1*. Granát. Horní Bříza.
- ČIHÁK, J. 2003. Typy biochor v Plzni a okolí. 11-12. In KLÁN, M. (ed.). *Životní prostředí města Plzně. Díl 2*. Granát. Horní Bříza.
- ELLENBERG, H. et al. 2001. *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Verlag Erich Golze, 262 s. Göttingen.
- FRANK, D., KLOTZ, S. a WESTHAUS, W. 1988. *Biologisch – ökologische Daten zur Flora der DDR*. Martin – Luther Univerzitat, 103 s. Halle – Wittenberg.
- GRIME, J.P. 1980. Plant Strategies and Vegetation Processes. *Journal of Ecology* 68 (2), 704-706.
- HADAČ, E., SOFRON, J. a VONDRÁČEK, M. 1968. *Květena Plzeňska: Materiál k floristickému výzkumu bližšího okolí Plzně*. Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody, 290 s. Plzeň.
- HORÁČEK, P. 2007. *Encyklopedie listnatých stromů a keřů*. Computer Press, 747 s. Brno.
- CHYTRÝ, M. 2009. *Vegetace České republiky. 2, Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace*. 1. vyd. Academia, 520 s. Praha.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2003. *Změny ve flóře a vegetaci Plzně v období 25 let*. – MS, Disertační práce, Univerzita Karlova, 183 s. Praha.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2005. Exkurze západočeské pobočky ČBS zaměřená na ruderální vegetaci. *Calluna* 10, 1.

- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2007. Propojení geografických a geobotanických metod při mapování flóry a vegetace velkých městských aglomerací na příkladu Plzně. 113-118. In *Miscellanea Geographica Universitatis Bohemiae Occidentalis*. 13. Západočeská univerzita, Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. 2008. Synantropní vegetace. 108-113. In DUDÁK, V. (ed.). *Plzeňsko – příroda, historie, život*. Baset. Plzeň.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z. a PYŠEK, A. 2002. Změny ruderální flóry Plzně během posledních 35 let. *Erica* 10, 17–44.
- KALINA, T. a VÁŇA, J. 2005. *Sinice, řasy, houby, mechorosty a podobné organismy v současné biologii*, vyd. 1. Karolinum, 606 s. Praha
- KOPČOVÁ, J. 2012. *Mapování ruderální flóry a vegetace v Plzni – Bolevec, mapové listy: Plzeň 8-2/3 a Plzeň 8-2/4*. – MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, 80 s. Plzeň.
- KOPECKÝ, K. a HEJNÝ, S. 1992. *Ruderální společenstva bylin České republiky: Zpracováno s použitím deduktivní metody syntaxonomické klasifikace*, 1.vyd. Academia, 128 s. Praha.
- KOUKOLÍKOVÁ, B. 2010. *Mapování ruderální flóry a vegetace v Plzni – Borská pole, mapové čtverce: Plzeň 9-5/1 a Plzeň 9-5/3*. – MS, Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni, 90 s. Plzeň.
- KOVÁŘ, P. 2002. *Geobotanika: úvod do ekologické botaniky*. Karolinum, 104 s. Praha.
- KUBÁT, K. a kol. 2002. *Klíč ke květeně České republiky*, Vyd.1. Academia, 927 s. Praha.
- MACHULKA, A. 2014. *Mapování ruderální vegetace v Plzni-Košutce, mapové listy: Plzeň 9-2/3 a Plzeň 9-2/4*. – MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, 77 s. Plzeň.
- MALOCH, F. 1913. *Květena v Plzeňsku. I. díl, Soustavný výčet druhů a jejich nalezišť s poznámkami o pozorovaných kazech rostlinných*. Okresní i obecní zastupitelstvo, 316 s. Plzeň.
- MALOCH, F. 1939. *Rostlinné útvary a společnosti plzeňského okresu. II. dílu Květeny v Plzeňsku*. Spořitelna města Plzně B. Vidímský, 82 s. Plzeň.
- MANIŠ, F. 2010. Lhota u Dobřan – krátký přehled historie. *Lhotský zpravodaj* 6, 2s.

- MERGL, M. 2010. Geologické zajímavosti v Plzni a okolí. 19-22. In KLÁN, M. (ed.). *Životní prostředí města Plzně. Díl 2.* Granát. Horní Bříza.
- MIKYŠKA, R. 1943. *Lesy na Plzeňsku, studie rostlinosociologická a ekologická.* Královská česká společnost nauk, 60s. Praha.
- MORAVEC, J. 1994. *Fytocenologie: nauka o vegetaci.* Academia, 403 s. Praha.
- MORAVEC, J. 1995. *Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení.* Okresní vlastivědné muzeum, 206 s. Litoměřice.
- MÜLLER, V. 1997. *Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů v měřítku 1:50 000.* Český geologický ústav, 61 s. Praha.
- NEUHÄUSLOVÁ, Z. a kol. 1998. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Vyd.1.,* Academia, 341 s. Praha.
- PRACH, K. 2001. *Úvod do vegetační ekologie (geobotaniky).* Jihočeská univerzita, 77 s. České Budějovice.
- PYŠEK, A. 1973. Cenologické zhodnocení základních druhů plzeňské ruderální vegetace. 35-54. In Anonymous. Sborník pedagogické fakulty. Plzeň.
- PYŠEK, A. 1977. Sukzession der Ruderalpflanzengesellschaften von Groß- Plzeň. *Preslia* 49, 161- 179.
- PYŠEK, A. 1983. Změny v květeně Plzeňska za posledních 100 let. *Zpravodaj západočeské pobočky čs. botanické společnosti* 1983(2), 11-16.
- PYŠEK, P. 1996. *Synantropní vegetace.* Vysoká škola báňská, 90 s. Ostrava.
- PYŠEK, A. a PYŠEK P. 1988. Ruderální flóra Plzně. 1-34. In NĚMEC, F., SOFRON, J., HŮRKA, L., BENEDA, S., PYŠEK, A., a SMOLA, J. (eds.). Sborník západočeského muzea v Plzni. Plzeň.
- PYŠEK, P., SÁDLO, J., a MANDÁK, B. 2002. Catalogue of alien plants of the Czech Republic. *Preslia* 74, 97-186.
- SKALA, P., TAJČOVÁ, H. a DURAS, J. 2003. Problematika povodní. 19-28. In KLÁN, M. (ed.). *Životní prostředí města Plzně. Díl 2.* Granát. Horní Bříza.
- SLAVÍKOVÁ, J. 1986. *Ekologie rostlin.* Státní pedagogické nakladatelství, 366 s. Praha.
- SOFRON, J. a NESVADBOVÁ, J. 1997. *Flóra a vegetace města Plzně.* 1. vyd. Západočeské muzeum, 200 s. Plzeň.

- SOFRON, J. a NESVADBOVÁ, J. 2009. *Nástin dějin botaniky v západních a jihozápadních Čechách*. Západočeské muzeum, 170s. Plzeň.
- SUDA, J. 2008. Půdní poměry. 90-91. In DUDÁK, V. (ed.). *Plzeňsko – příroda, historie, život*. Baset. Praha.
- ŠARAPATKA, B. 1996. *Pedologie 1. vyd.* Univerzita Palackého, 235 s. Olomouc.
- TŘEŠTÍKOVÁ, Z. 1998. Velké město a šíření invazních a expanzivních druhů do okolní krajiny. 27-32. In Anonymous. Sborník přednášek konference "Tvorba a ochrana krajiny – současné trendy v oblasti utváření krajiny a jejich výhled". Štáhlavy.
- TYKAČ, J. 1925. *Přírodní poměry Plzeňska*. Vlastním nákladem, 35s. Plzeň.
- VOGELTANZOVÁ, J. 2014. *Mapování ruderální flóry a vegetace v Plzni Bílé Hoře, mapové listy: Plzeň 7-3/1 a Plzeň 7-3/3*. – MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni, 128 s. Plzeň.

Ostatní zdroje

- Portál městského obvodu Plzeň 3 [online] [cit. 7. 2. 2015]. Dostupné z: <<https://umo3.plzen.eu/mestsky-obvod-plzen-3/mestsky-obvod-plzen-3.aspx>>
- Portál městského obvodu Plzeň 10 [online] [cit. 7. 2. 2015]. Dostupné z: <<https://umo10.plzen.eu/mestsky-obvod-plzen-10-lhota/mestsky-obvod-plzen-10-lhota.aspx>>
- Laboratoř geoinformatiky Fakulta životního prostředí Univerzity J.E. Purkyně [online] [cit. 17.2.2015]. Dostupné z: <http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?z_height=0&lang=cs&z_width=0&z_newwin=0&map_root=1vm&map_region=ce&map_list=c156>
- Česká geologická služba [online] [cit. 18. 2. 2015] Dostupné z: <<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online>>
- Portál Českého hydrometeorologického ústavu [online] [cit. 17. 2. 2015] <http://portal.chmi.cz/portal/dt?action=content&provider=JSPTabContainer&menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_9_Mesicni_data&nc=1&portal_lang=cs#PP_Mesicni_data>

- Správa informačních technologií města Plzně [online] [cit. 6. 4. 2015] Dostupné z:<<http://gis.plzen.eu/zivotniprostredi/default.aspx?MarExtent=-830065000%20-1076430000%20-813510000%201064920000&MarUid=548A99AA CA1338FD B2A04351&MarUidi=548A99AA>>
- Národní geoportál INSPIRE [online] [cit. 23. 3. 2015] Dostupné z:<<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=MapList>>
- Povodí Vltavy, Radbuza [online] [cit. 26. 3. 2015] Dostupné z: <<http://www.pvl.cz/portal/SaP/cz/PC/Mereni.aspx?id=RALH&oid=3>>
- Portál Suburbanizace, UK PŘF - Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje [online] [cit. 15. 5. 2015] Dostupné z: <www.suburbanizace.cz>

9 ABSTRAKT (ABSTRACT)

Předložená botanická práce je výstupem průzkumu ruderní flóry a vegetace jednak na Borských polích, území mapového listu Plzeň 9-5/3, který by prováděn v letech 2010 a 2014 a také v širším katastru obce Lhota, na území mapových listů Stříbro 0-7/1, 0-7/3, 0-8/1, 1-7/2, 1-7/4 a 1-8/2 provedeném v roce 2014 až 2015. Celková plocha území, kde byl proveden botanický terénní průzkum, činí 8, 75 km².

V obou lokalitách byly pořízeny soupisy nalezených druhů rostlin. Do elektronické podoby byly převedeny záznamy o výskytu ruderních společenstev a invazních druhů. Nálezy na území Lhoty byly, dle charakteru lokality, členěny na část intravilánu a extravilánu obce. Druhové soupisy byly doplněny o údaje o abundanci, hodnotě ekologických nároků, životní strategii, původnosti druhů a o popis typu životní formy. Současně byly získány záznamy o výskytu ruderní vzácných druhů a mechorostů.

Na území mapového listu Plzeň 9-5/3 bylo v roce 2014 nalezeno celkem 193 druhů vyšších rostlin a popsáno celkem 430 polygonů s ruderními společenstvy. Údaje byly porovnány s daty zaznamenanými na stejném území v roce 2010. V oblasti intravilánu Lhoty bylo nalezeno 169, v extravilánu 343 rostlinných taxonů. Popsáno bylo 597 polygonů se záznamem o charakteru ruderních biotopů.

This botanical work is an outcome of a survey of ruderal flora and vegetation on Bory fields, territory map sheet Plzeň 9-5/3, which would be implemented in 2010 and 2014 and at the wider surroundings of Lhota, the territory map sheets Stříbro 0-7/1, Stříbro 0-7/3, Stříbro 0-8/1, Stříbro 1-7/2, Stříbro 1-7/4 and Stříbro 1-8/2, conducted in 2014 and 2015. The total area of the territory, which was conducted botanical field survey, makes 8, 75 km².

In both locations were taken inventories of founded plant species. To the electronical record were transferred on the occurrence of ruderal communities and invasive species. Findings on the territory Lhota were, according to the nature of the site, divided into urban and rural part of the municipality. Species inventories were supplemented with data on abundance, the value of environmental demands, life

strategy, the originality of the species and a description of the type form of life. At the same time the inventories were obtained on the incidence ruderal rare species and bryophytes.

On the territory of the map sheet Plzen 9-5 / 3 was in 2014 found 193 species of higher plants and described 430 polygons with ruderal communities. The data were compared with data recorded on the same territory in 2010. In urban areas Lhota was found 169, in the rural area 343 plant taxones. Described was 597 polygons with a record of the nature of ruderal habitats. For each area of research were created maps of ruderal communities and invasive plants.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Městský obvod Plzeň 3 a Plzeň 10 v kontextu celého území Plzně

Příloha 2: Mapový list Plzeň 9-5/3

Příloha 3: Mapové listy katastru obce Lhota

Příloha 4: Historické mapy katastru obce Lhota

Příloha 5: Historické mapy katastru obce Lhota II.

Příloha 6: Geologická mapa katastru obce Lhota

Příloha 7: Půdní mapa katastru obce Lhota

Příloha 8: Mapa záplavového území katastru obce Lhota

Příloha 9: Mapa potenciální přirozené vegetace katastru obce Lhota

Příloha 10: Hardware použitý pro terénní sběr dat

Příloha 11: Inventarizační tabulka

Příloha 12: Mapy výskytu invazních druhů na území Plzeň 9-5/3

Příloha 13: Mapa výskytu invazních druhů v katastru obce Lhota

Příloha 14: Mapa výskytu ruderálních biotopů na území Plzeň 9-5/3

Příloha 15: Mapa výskytu ruderálních biotopů v katastru obce Lhota

Příloha 16: Zajímavé nálezy rostlinných druhů

Příloha 1: Městský obvod Plzeň 3 a Plzeň 10 v kontextu celého území Plzně



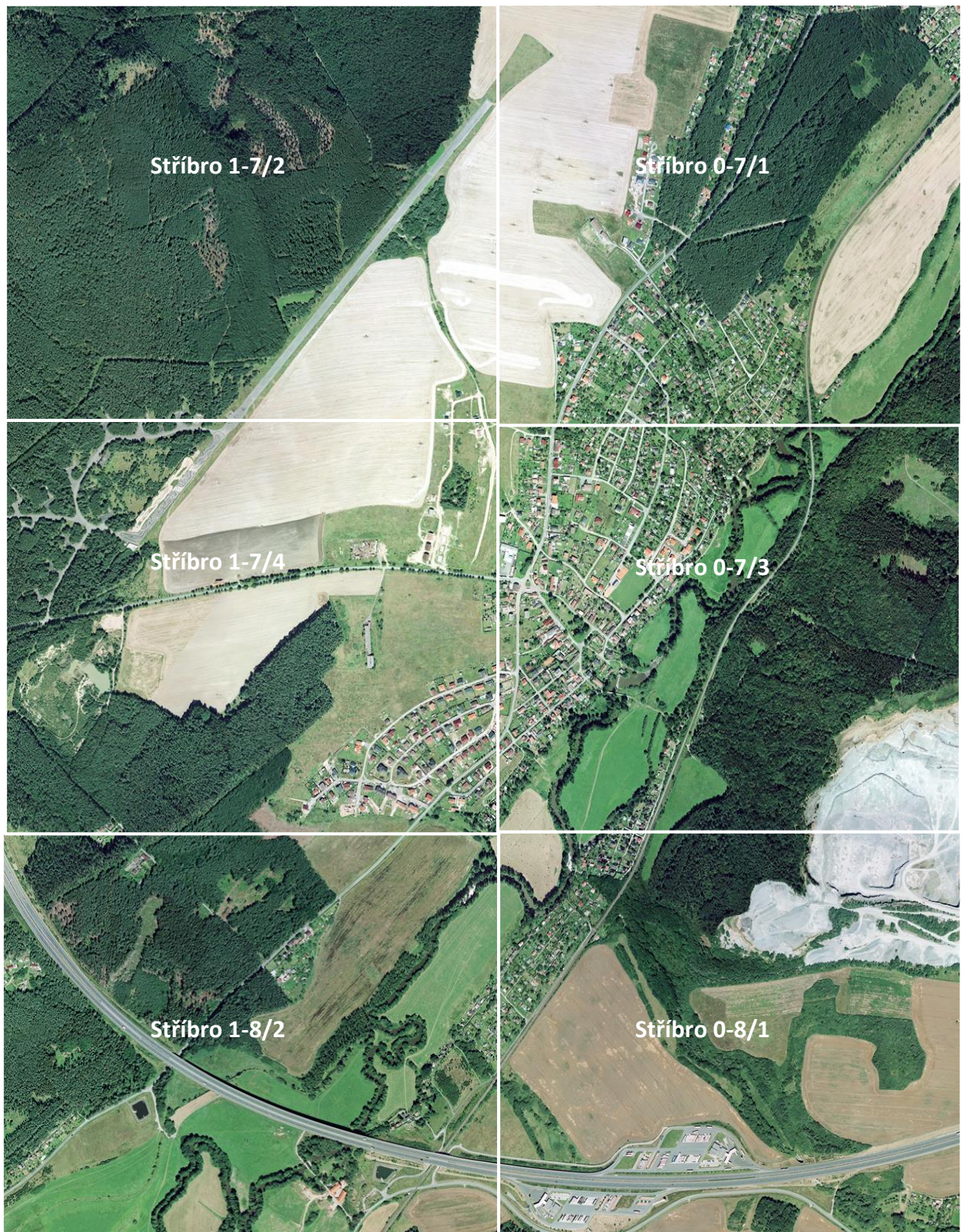
Zdroj: Portál městského obvodu Plzeň 3

Příloha 2: Mapový list Plzeň 9-5/3



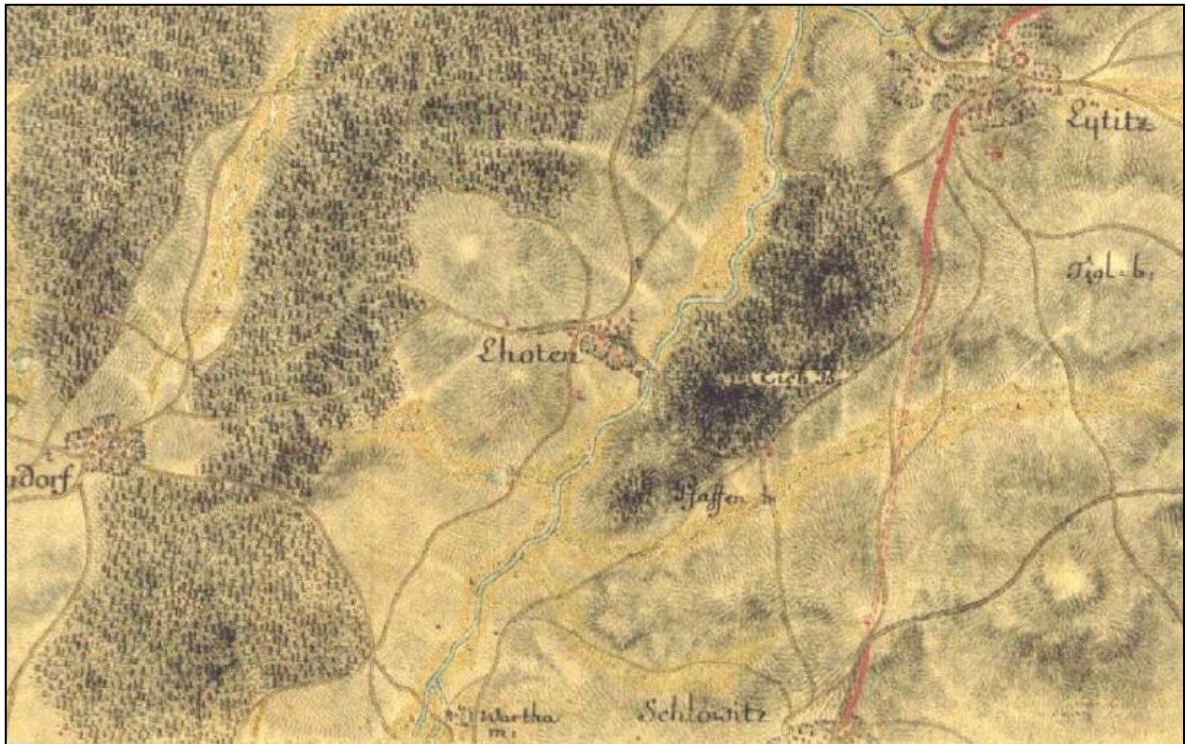
Zdroj: Správa informačních technologií města Plzně

Příloha 3: Mapové listy katastru obce Plzeň – Lhota



Zdroj: Správa informačních technologií města Plzně

Příloha 4: Historické mapy katastru obce Lhota



1. Josefské mapování (1780 – 1783), měřítko 1:28 800



2. Josefské mapování (1836 – 1852), měřítko 1:28 800

Zdroj: Laboratoř geoinformatiky Univezity J. E. Purkyně

Příloha 5: Historické mapy katastru obce Lhota II.



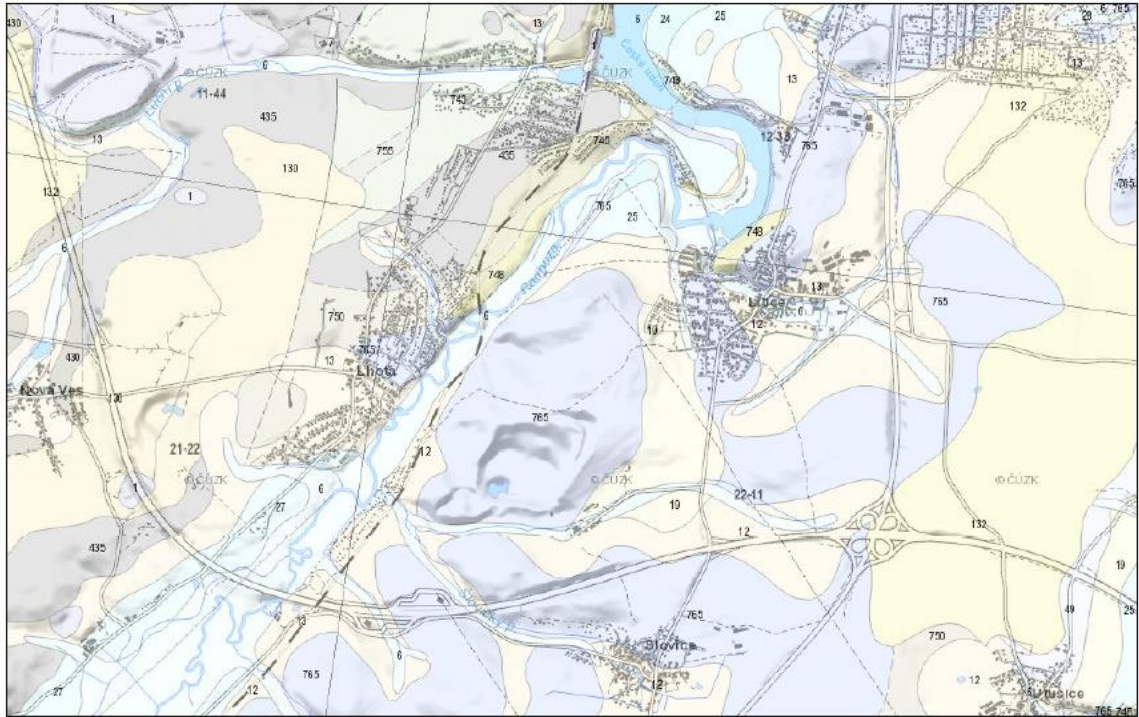
Letecká mapa z roku 1956



Letecká mapa z roku 1988

Zdroj: Správa informačních technologií města Plzně

Příloha 6: Geologická mapa katastru obce Lhota



15. února 2015

0 0,35 0,7 1,05 1,4 km

© Česká geologická služba

Geologická jednotka

Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity

Region nerozlišen

kvartér - terciér

Jednotka nerozlišená

49 písek, štěrky

kvartér

Jednotka nerozlišená

- 6 nivní sediment
- 19 sprašová hlína
- 12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
- 27 písek, štěrky
- 13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
- 7 smíšený sediment
- 1 navážka, halda, výsypka, odval

relikty sladkovodního terciéru

terciér

Jednotka nerozlišená

- 132 jíly, písky, štěrky
- 130 štěrky, písčité štěrky, písky s vločkami jílu

středočeské a západočeské mladší paleozoikum

svrchní karbon a perm

Jednotka nerozlišená

- 435 valounové pískovce, slepence, pískovce, prachovce, tufy a tufity

- 430 pestré barevné pískovce, arkózoitické pískovce, valounové pískovce a slepence, jílovce, prachovce
- 417 arkózoitické pískovce, valounové pískovce a slepence, hnědočervené jílovce, prachovce až jemně zrnité pískovce
- 421 jílovce, aleuropelity, pískovce, ark. pískovce až arkózy, lokální uhelné slajky (kounovské soust.)

Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

Barrandien

středočeská oblast (bohemikum)

proterozoikum Barrandienu

- 743 prachovce, břidlice, droby
- 751 silicity
- 785 bazalt, andezitobazalt, tufy
- 745 droby, prachovce, břidlice
- 755 fylitická břidlice a droby
- 748 droby, prachovce
- 753 vápence

paleozoikum Barrandienu

- 553 křemenné pískovce, slepence

magmatity v moldanubiku

moldanubická oblast (moldanubikum)






středočeský pluton

- 1724 porfyr (nečleněno)

Zdroj: Česká geologická služba

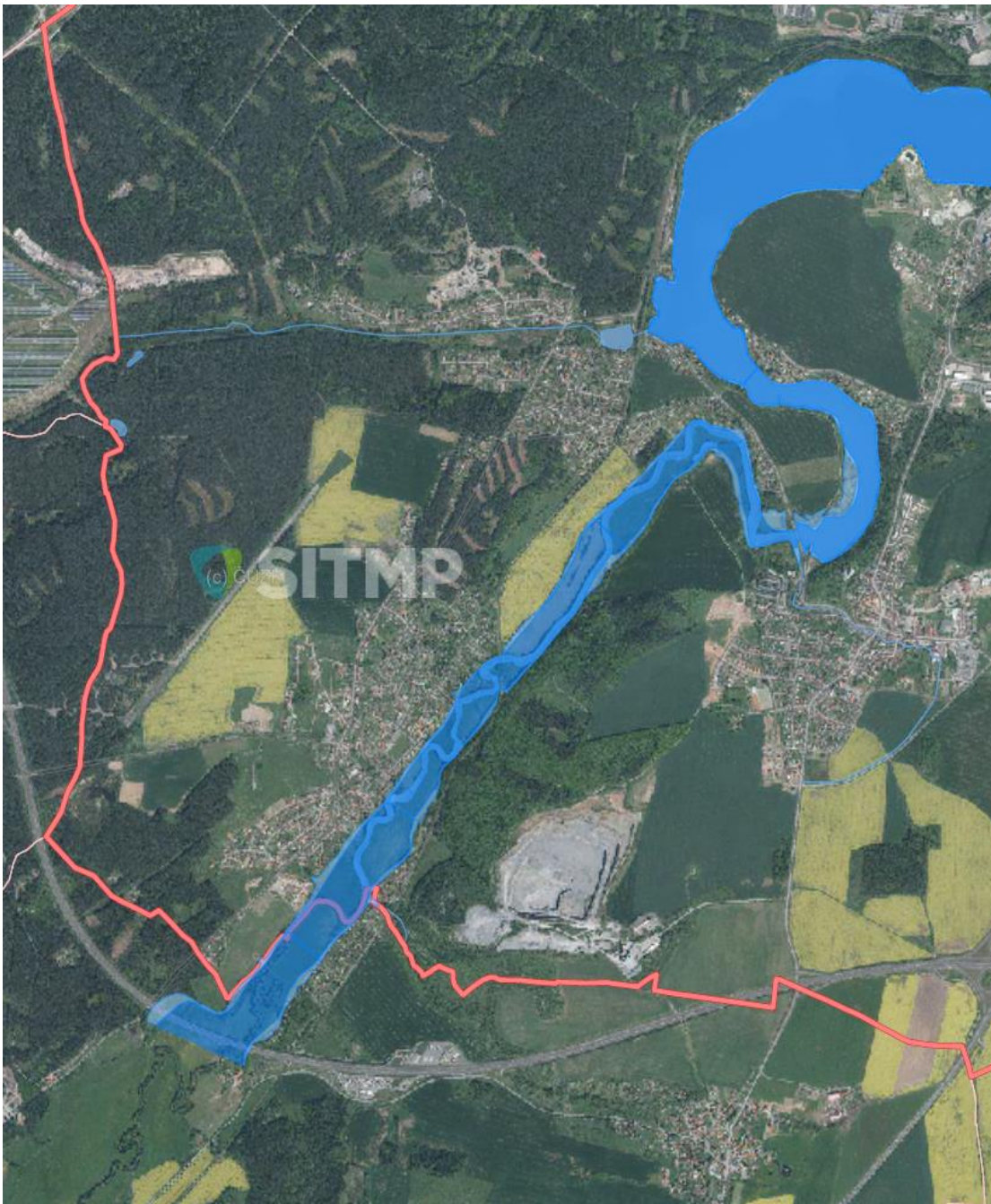
Příloha 7: Půdní mapa katastru obce Lhota



-  RN - ranker
-  PR - pararendzina
-  RZ - rendzina
-  RGr - regozem arenická
-  FL - fluvizem
-  SM - smonice
-  CE - čemozem
-  CC - černice
-  SE - šedozem
-  HN - hnědozem
-  LU - luvizem
-  KAm - kambizem modální
-  KAa - kambizem acidní
-  KAd - kambizem dystriická
-  KAe - kambizem eutrofní
-  PE - pelozem
-  PZk - kryptopodzol, podzol
-  PZr - podzol arenický
-  PG - pseudoglej
-  GL - glej
-  OR - organozem
-  AN - antrozem
-  MC - doly
-  WA - vodní plochy
-  TA - urbální oblasti

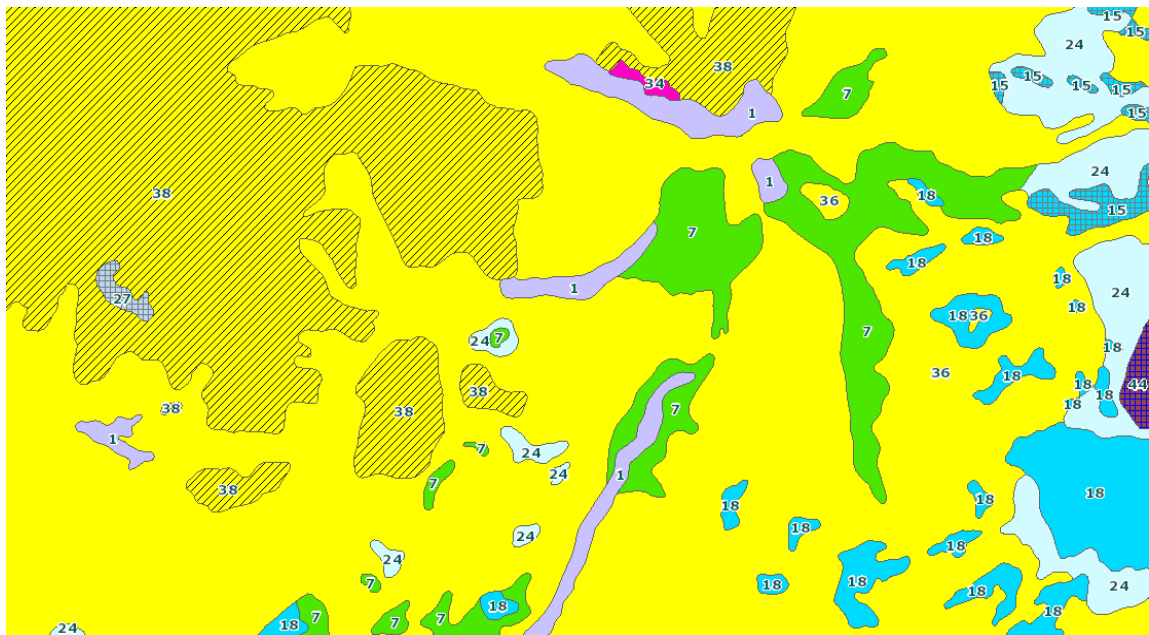
Zdroj: Národní geoportál INSPIRE

Příloha 8: Mapa záplavového území katastru obce Lhota



Zdroj: Správa informačních technologií města Plzně

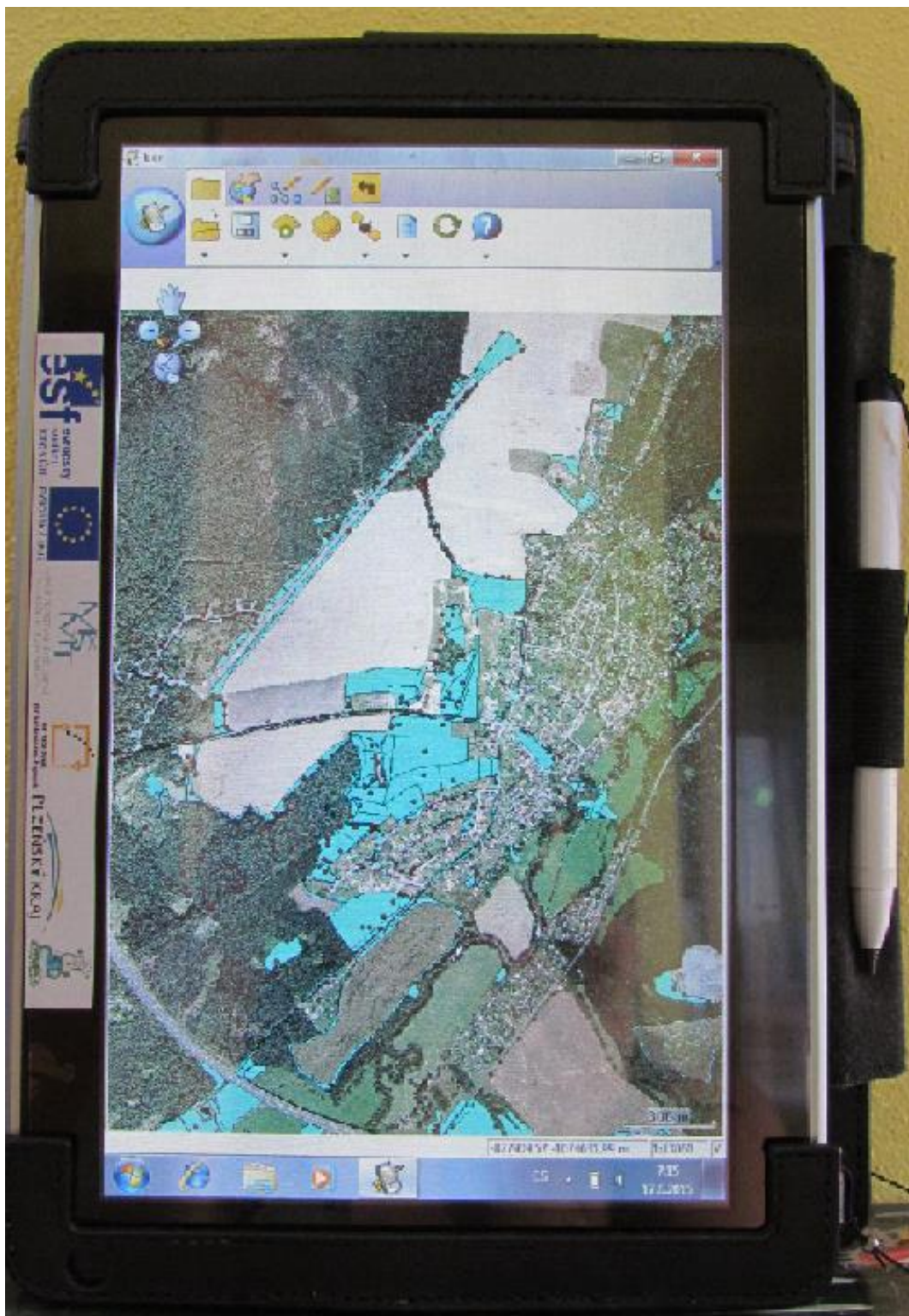
Příloha 9: Mapa potenciální přirozené vegetace katastru obce Lhota



- | | |
|--|---|
| 1 - Střemchová jasenina | 27 - Metlicová jedlina |
| 2 - Střemchová doubrava a olšina | 28 - Hrachorová a/nebo kamejková doubrava |
| 3 - Smrková olšina | 29 - Mahalebková a/nebo dřínová doubrava |
| 4 - Topolová doubrava | 30 - Nerozlišené bazilní teplomilné doubravy |
| 5 - Jilmová doubrava | 31 - Sprašová doubrava s <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. robur</i> |
| 6 - Jilmová jasenina | 32 - Subkontinentální ostřicová doubrava |
| 7 - černýšová dubohabřina | 33 - Mochnová doubrava |
| 8 - Lipová doubrava | 34 - Břeková doubrava |
| 9 - Prvosenková dubohabřina | 35 - Hadcová slezniková doubrava |
| 10 - Ostřicová dubohabřina | 36 - Biková a/nebo jedlová doubrava |
| 11 - Lipová dubohabřina | 37 - Bezkolencová doubrava |
| 12 - Ptačincová lipová doubrava | 38 - Brusinková borová doubrava |
| 13 - Suťové a roklínové lesy kolinních až montánních poloh | 39 - Kostřavová borová doubrava |
| 14 - Lipová bučina s lipou velkolistou | 40 - Hadcový a penížkový bor |
| 15 - Lipová bučina s lipou srdčitou | 41 - (Sub)montánní smrkový bor a smrčina na balvanitých rozpadech |
| 16 - Strdivková bučina | 42 - Ostatní acidofilní bory |
| 17 - Ostřicová bučina | 43 - Třtinová smrčina |
| 18 - Bučina s kyčelící devítilistou | 44 - Podmáčená rohozcová smrčina |
| 19 - Bučina s kyčelící žláznatou | 45 - Papratková smrčina |
| 20 - Kostřavová bučina | 46 - Komplex společenstev kosodřeviny |
| 21 - Violková bučina | 47 - Komplex ostřicových a ostřicovomechových společenstev minerotrofních rašelinišť |
| 22 - Okroticová bučina | 48 - Komplex ostřicovorašelinných společenstev minerotrofních rašelinišť |
| 23 - Žindavová jedlina | 49 - Komplex submontánních borových rašelinišť |
| 24 - Biková bučina | 50 - Komplex horských vrchovišť |
| 25 - Smrková bučina | 51 - Komplex sukcesních stadií na antropogenních stanovištích (oblasti povrchové těžby aj.) |

Zdroj: Národní geoportál INSPIRE

Příloha 10: Hardware použitý pro terénní sběr dat



Zdroj: autor

Příloha 11: Inventarizační tabulka

Legenda k inventarizační tabulce druhů

L – nároky na světlo: **1**- rostliny hlubokého stínu (sciafyty); **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3; **3** – stínomilné rostliny; **4** – přechodný stupeň mezi 3 a 5 (heliosciafyty); **5** – polostínomilné rostliny; **6** – přechodný stupeň mezi 5 a 7; **7** – polosvětломilné rostliny; **8** – světломilné rostliny; **9** – rostliny přímého světla (heliofyty).

T – nároky na teplotu: **1** – chladnomilné rostliny (psychrofyty); **2** – přechodný stupeň mezi 2 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 – nároky na 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 mírně teplých podmínek; **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 (hydrofyty); **12** – vodní ponořené rostliny (hydrofyty).

R – půdní reakce: **1** – silně kyselá; **2**- přechodný stupeň mezi 2 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).

N – nároky na dusík: **1** – rostliny na dusík chudých stanovišť (nitrofobní); **2** – přechodný stupeň mezi 1 a 3; **3** – rostliny častější na dusíkem 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 dusíkem bohatých stanovištích; **8** – ukazatelé dusíku; **9** – rostliny na stanovištích s přebytkem dusíku (nitrofyty).

ST – CRS Grimerovy životní strategie: **C** – rostliny konkurenční strategie, **R**- rostliny ruderalní strategie, **S**- rostliny stresolerantní strategie, **CR**, **CS**, **SR** a **CSR** – kombinace předchozích tří strategií.

FORMA - životní formy: **t**- terofyta, **g**- geofyta, **h**- hemikryptofyta, **c**- bylinné chamaephyta, **z**- dřevinné chamaefyta, **n**- nanofanerofyta (od 0,5m- do 5m výšky), **p**- fanerofyta (vyšší než 5m), **a**- hydrofyt, **e**- epifyta, **l**- liány, **r**- paraziti, **b**- semiparaziti, **s**- saprofyta, dvou- a třípísmenné zkratky označují kombinace jednotlivých životních forem.

PŮV – původnost druhů: **apo** – apofyt; **ar** – archeofyt (druhy introdukované před rokem 1500); **neo** – neofyt (druhy introdukované po roce 1500).

Sloupec 953/14 – početnost druhů (abundance) stanovená při inventarizaci druhů mapového listu Plzeň 9-5/3 v roce 2014

Sloupec 953/10 – početnost druhů (abundance) stanovená při inventarizaci druhů mapového listu Plzeň 9-5/3 v roce 2010

Sloupec LHOTA IN – početnost druhů (abundance) stanovená při inventarizaci druhů na území intravilánu Lhoty v roce 2014

Sloupec LHOTA EX – početnost druhů (abundance) stanovená při inventarizaci druhů na území extravilánu Lhoty v roce 2014

Hodnoty početnosti druhů (abundance): **1**- ojedinelý; **2**- roztroušený; **3** – méně četný; **4** – hojný; **5**- velmi hojný.

PATRO: E0 – mechové patro; **E1** – bylinné patro; **E2** – keřové patro; **E3** – stromové patro.

Legenda k označení ruderalně vzácných druhů:

Ruderalně vzácné druhy (1960 i 1990)

Ruderalně vzácné druhy (1990)

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|-------------------------------|-------------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Acer campestre</i> | javor babyka | Aceraceae | 5 | 7 | 5 | 7 | 6 | c | p | apo | | 1 | | 2 | E2, E3 |
| <i>Acer negundo</i> | javor jasanolistý | Aceraceae | 5 | | 5 | | 6 | c | p | neo | 1 | 1 | | 3 | E2, E3 |
| <i>Acer platanoides</i> | javor mléč | Aceraceae | 4 | 6 | | | | c | p | apo | 1 | 1 | 1 | 3 | E2, E3 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | javor klen | Aceraceae | 4 | | 6 | | 7 | c | p | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E2, E3 |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | bršlice kozí noha | Apiaceae | 5 | | 6 | 7 | 8 | c | gh | apo | 3 | 3 | 1 | 4 | E1 |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | jírovec maďal | Hippocastanaceae | 5 | 6 | | | 6 | c | p | neo | 2 | 2 | 1 | 1 | E3 |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | řepík lékařský | Rosaceae | 7 | 6 | 4 | 8 | 4 | c | h | apo | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Agrostis gigantea</i> | psineček veliký | Poaceae | 7 | | 8 | 7 | 6 | c | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | psineček výběžkatý | Poaceae | 8 | | 6 | | 5 | csr | h | apo | 1 | 2 | | | E1 |
| <i>Achillea millefolium</i> | řebříček obecný | Asteraceae | 6 | | 4 | | | c | h | apo | 3 | 2 | 3 | 4 | E1 |
| <i>Ailanthus altissima</i> | pajasan žláznatý | Simaroubaceae | 5 | 8 | 5 | | 6 | c | p | neo | 2 | | | 1 | E2 |
| <i>Ajuga reptans</i> | zběhovcov plazivý | Lamiaceae | 6 | | 6 | | 6 | csr | h | apo | 2 | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Alchemilla vulgaris</i> | kontryhel obecný | Rosaceae | 6 | 4 | 6 | | 6 | csr | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Alliaria petiolata</i> | česnáček lékařský | Brassicaceae | 5 | 6 | 5 | 7 | 9 | cr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Alnus glutinosa</i> | olše lepkavá | Betulaceae | 5 | 5 | 9 | 6 | | c | p | apo | 1 | 2 | 1 | 4 | E3 |
| <i>Alnus incana</i> | olše šedá | Betulaceae | 6 | 4 | 7 | 8 | | c | p | apo | | | | 1 | E3 |
| <i>Alopecurus aequalis</i> | psárka plavá | Poaceae | 9 | | 9 | | 9 | sr | th | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | psárka luční | Poaceae | 6 | | 6 | 6 | 7 | c | h | apo | 1 | 3 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | laskavec ohnutý | Amaranthaceae | 9 | 9 | 4 | 7 | 9 | cr | t | neo | | | | 2 | E1 |
| <i>Amorpha fruticosa</i> | netvařec křovitý | Fabaceae | 8 | 9 | | | | c | p | | | | | 1 | E2 |
| <i>Anagallis arvensis</i> | drchnička rolní | Primulaceae | 6 | 6 | 5 | | 6 | r | t | ar | 1 | 3 | | 1 | E1 |
| <i>Anemone nemorosa</i> | sasanka hajní | Ranunculaceae | | | 5 | | | csr | g | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Anemone ranunculoides</i> | sasanka pryskyřníkovitá | Ranunculaceae | 3 | 6 | 6 | 8 | 8 | csr | g | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Anethum graveolens</i> | kopr vonný | Apiaceae | 8 | 8 | | | | cr | t | | | | 1 | | E1 |
| <i>Anthemis arvensis</i> | rmen rolní | Asteraceae | 7 | 6 | 4 | 3 | 6 | cr | t | ar | 1 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Anthemis cotula</i> | rmen smrdutý | Asteraceae | 7 | 7 | 4 | | 7 | cr | t | apo | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | kerblík lesní | Apiaceae | 7 | | 5 | | 8 | c | h | apo | | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | orlíček obecný | Ranunculaceae | 6 | 6 | 4 | 7 | 4 | c | h | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> | huseníček rolní | Brassicaceae | 6 | | 4 | 4 | 4 | r | t | ar | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Arctium lappa</i> | lopuch větší | Asteraceae | 9 | 5 | 5 | 7 | 9 | c | h | ar | 2 | 4 | 1 | 3 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|---|----------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Arctium minus</i> | lopuch menší | Asteraceae | 9 | 5 | 5 | 8 | 9 | c | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Arctium tomentosum</i> | lopuch plsnatý | Asteraceae | 8 | | 5 | 9 | 9 | c | h | apo | | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | písečnice douškolistá | Caryophyllaceae | 8 | 5 | 4 | 7 | 7 | r | t | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Armoracia rusticana</i> | křen selský | Brassicaceae | 8 | 6 | 5 | | 9 | c | g | neo | 1 | 3 | | 2 | E1 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | ovsík vyvýšený pravý | Poaceae | 8 | 5 | 5 | 7 | 7 | c | hc | apo | 1 | 2 | 2 | 4 | E1 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | pelyněk černobýl | Asteraceae | 7 | | 6 | | 8 | c | hc | apo | 4 | 4 | 4 | 5 | E1 |
| <i>Athyrium filix - femina</i> | papratka samičí | Athyriaceae | 4 | | 7 | | 6 | cs | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Atrichum undulatum</i> | bezláska vlnkatá | Bryophyta | 6 | | 6 | 4 | | | hc | | | | | 1 | E0 |
| <i>Atriplex hortensis</i> | lebeda zahradní | Chenopodiaceae | 7 | | 5 | 7 | 8 | cr | t | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Atriplex patula</i> | lebeda rozkladitá | Chenopodiaceae | 6 | 5 | 5 | 7 | 7 | cr | t | apo | 1 | 1 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Atriplex prostrata</i> subsp. <i>latifolia</i> | lebeda hrálovitá širokolistá | Chenopodiaceae | 8 | | 6 | | 9 | s | t | | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Atriplex sagittata</i> | lebeda lesklá | Chenopodiaceae | 9 | 7 | | | 9 | cr | t | ar | 2 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Avena sativa</i> | oves setý | Poaceae | | | | | | cr | t | neo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Avenella flexuosa</i> | metlička křivolaká | Poaceae | 6 | | | 2 | 3 | cs | h | apo | | | | 3 | E1 |
| <i>Ballota nigra</i> | měrnice černá | Lamiaceae | 8 | 6 | 5 | | 8 | c | ch | ar | 1 | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Barbarea vulgaris</i> | barborka obecná | Brassicaceae | 8 | | 7 | | 6 | cr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Bellis perennis</i> | sedmikráska obecná (chudobka) | Asteraceae | 8 | 5 | | | 5 | csr | h | apo | 2 | 4 | 4 | 2 | E1 |
| <i>Berberis vulgaris</i> | dřišťál obecný | Berberidaceae | | 6 | 4 | 8 | 3 | c | n | neo | | | 1 | | E2 |
| <i>Betula pendula</i> | bříza bělokorá (bradavičnatá) | Betulaceae | 7 | | | | | c | p | apo | 2 | 3 | 2 | 3 | E2, E3 |
| <i>Bidens frondosa</i> | dvouzubec černoplodý | Asteraceae | 7 | 6 | 8 | 7 | 8 | cr | t | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Brachythecium rutabulum</i> | baňatka obecná | Bryophyta | 5 | | 4 | | | | c | | | 1 | 1 | 1 | E0 |
| <i>Brachythecium albicans</i> | baňatka bělavá | Bryophyta | | | | | | | | | | | 1 | 1 | E0 |
| <i>Brassica napus</i> subsp. <i>napus</i> | brukev řepka olejka | Brassicaceae | 8 | | 5 | | 8 | cr | t | neo | 1 | 5 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | sveřep měkký | Poaceae | 7 | 3 | | | 3 | cr | t | ar | | | 1 | 2 | E1 |
| <i>Bromus sterilis</i> | sveřep jalový | Poaceae | 7 | 7 | 4 | | 5 | cr | t | ar | 1 | 1 | 2 | 1 | E1 |
| <i>Bromus tectorum</i> | sveřep střešní | Poaceae | 8 | 6 | 3 | 8 | 4 | r | t | ar | | | 1 | | E1 |
| <i>Bryum argenteum</i> | prutník stříbřitý | Bryophyta | 7 | | | 6 | | | ch | | 1 | 2 | 1 | 1 | E0 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Buxus sempervirens</i> | zimostráz vřdyzelenný | Buxaceae | 5 | 8 | 4 | 8 | 4 | | n | | | | 1 | | E1 |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | třtina křovištní | Poaceae | 7 | 5 | | | 6 | c | gh | apo | 4 | 5 | 5 | 5 | E1 |
| <i>Calluna vulgaris</i> | vřes obecný | Ericaceae | 8 | | | 1 | 1 | cs | ch | apo | | | | 3 | E1 |
| <i>Caltha palustris</i> | blatouch bahenní | Ranunculaceae | 7 | | 8 | | | csr | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Calendula officinalis</i> | měsíček lékařský | Asteraceae | 9 | 8 | 5 | | 8 | cr | t | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Calystegia sepium</i> | opletník plotní | Convolvulaceae | 8 | 6 | 6 | 7 | 9 | c | ghl | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Campanula patula</i> | zvonek rozkladitý | Campanulaceae | 8 | 5 | 5 | 7 | 4 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Campanula persicifolia</i> | zvonek broskvolistý | Campanulaceae | 5 | 5 | 4 | 8 | 3 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Campanula rapunculoides</i> | zvonek řepkovitý | Campanulaceae | 6 | 6 | 4 | 8 | 4 | csr | h | apo | | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | zvonek okrouhlostý | Campanulaceae | 7 | | 4 | | 2 | csr | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | kokoška pastuší tobolka | Brassicaceae | 7 | | | | 7 | r | t | ar | 1 | 4 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Cardamine pratensis</i> | řeřišnice luční | Brassicaceae | 4 | | 7 | | | csr | h | apo | | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Cardaria draba</i> | vesnovka obecná | Brassicaceae | 8 | 7 | 3 | 8 | 5 | csr | hg | neo | 2 | 4 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Carduus acanthoides</i> | bodlák obecný | Asteraceae | 9 | 5 | 3 | | 8 | cr | h | ar | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Carduus crispus</i> | bodlák kadeřavý | Asteraceae | 7 | 5 | 5 | | 9 | cr | h | apo | | 1 | | | E1 |
| <i>Cardus acanthoides</i> | bodlák obecný | Asteraceae | 9 | 5 | 3 | | 8 | cr | h | ar | | | 2 | 3 | E1 |
| <i>Carex bohemica</i> | ostřice šáchorovitá | Cyperaceae | 9 | 5 | 8 | 6 | 6 | csr | h | | | | | 2 | E1 |
| <i>Carex bueckii</i> | ostřice Buekova | Cyperaceae | | | | | | cs | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Carex hirta</i> | ostřice srstnatá | Cyperaceae | 7 | 6 | 6 | | 5 | c | g | apo | | 1 | | | E1 |
| <i>Carex sylvatica</i> | ostřice lesní | Cyperaceae | 2 | 3 | 5 | 7 | 5 | csr | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Carpinus betulus</i> | habr obecný | Corylaceae | 4 | 6 | | | | c | p | apo | 2 | 2 | | 3 | E2, E3 |
| <i>Centaurea cyanus</i> | chrpa modrá | Asteraceae | 7 | | | | | cr | t | ar | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Centaurea jacea</i> | chrpa luční | Asteraceae | 7 | | | | | c | h | apo | 1 | 3 | | 2 | E1 |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | chrpa čekánek | Asteraceae | 7 | | 3 | 8 | 3 | c | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Centaurea stoebe</i> | chrpa latnatá | Asteraceae | 8 | 7 | 2 | 8 | 3 | c | h | apo | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Cerastium arvense</i> | rožec rolní | Caryophyllaceae | 8 | 6 | 4 | 6 | 4 | cr | c | apo | 1 | 3 | | 2 | E1 |
| <i>Cerastium tomentosum</i> | rožec plstnatý | Caryophyllaceae | 8 | | 5 | | 5 | c | c | neo | | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Ceratodon purpurea</i> | rohozub nachový | Bryophyta | 8 | | 2 | | | | c | | | 1 | 1 | 1 | E0 |
| <i>Cichorium intybus</i> | čekanka obecná | Asteraceae | 9 | 6 | 4 | 8 | 5 | c | h | ar | 1 | 2 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | pcháč oset | Asteraceae | 8 | | | | 7 | c | g | apo | 4 | 3 | 1 | 2 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|---------------------------------|---------------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Cirsium oleraceum</i> | pcháč zelinný | Asteraceae | 6 | 5 | 7 | 8 | 5 | c | h | | 1 | 1 | | | E1 |
| <i>Cirsium palustre</i> | pcháč bahenní | Asteraceae | 7 | 5 | 8 | 4 | 3 | c | h | apo | | | | 2 | E1 |
| <i>Cirsium vulgare</i> | pcháč obecný | Asteraceae | 8 | 5 | 5 | | 8 | cr | h | apo | 5 | 4 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Clematis vitalba</i> | plamének plotní | Ranunculaceae | 7 | 7 | 5 | 7 | 7 | c | pl | apo | | | 1 | | E1 |
| <i>Consolida regalis</i> | ostrožka stračka | Ranunculaceae | 6 | 7 | 4 | 8 | 5 | r | t | ar | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Convallaria majalis</i> | konvalinka vonná | Convallariaceae | 5 | | 4 | | 4 | cs | g | | | | | 1 | E1 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | svlačec rolní | Convolvulaceae | 7 | 6 | 4 | 6 | | cr | ghl | apo | 1 | 3 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Cornus alba</i> | svída bílá | Cornaceae | | | | | | c | n | neo | | | 1 | | E2 |
| <i>Cornus sanguinea</i> | svída krvavá | Cornaceae | 7 | 4 | | 8 | | c | n | | | | | 1 | E2 |
| <i>Conyza canadensis</i> | turanka kanadská | Asteraceae | 8 | | 4 | 3 | 4 | cr | th | neo | 4 | 3 | 1 | 5 | E1 |
| <i>Corylus avellana</i> | líška obecná | Corylaceae | 6 | 5 | | | | c | n | apo | | | 1 | 3 | E2 |
| <i>Crataegus laevigata</i> | hloh obecný | Rosaceae | 6 | 5 | 5 | 7 | | c | np | apo | 1 | 2 | 1 | 3 | E2 |
| <i>Crepis biennis</i> | škarda dvouletá | Asteraceae | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | c | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Cytisus scoparius</i> | janovec metlatý | Fabaceae | 8 | 5 | 4 | 3 | 3 | | n | apo | | | 2 | 3 | E1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | srha laločnatá (říznačka) | Poaceae | 7 | | 5 | | 6 | c | h | apo | 3 | 4 | 3 | 4 | E1 |
| <i>Daucus carota</i> | mrkev obecná | Apiaceae | 8 | 6 | 4 | | 4 | cr | h | apo | 5 | 5 | 5 | 5 | E1 |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> | metlice trsnatá | Poaceae | 6 | | 7 | | 3 | c | h | apo | | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | hvozdík kartouzek | Caryophyllaceae | 8 | 5 | 3 | 7 | 2 | csr | c | | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Dianthus deltoides</i> | hvozdík kropenatý | Caryophyllaceae | 8 | | 4 | 3 | 2 | csr | ch | apo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Digitalis purpurea</i> | náprstník červený | Scrophulariaceae | 7 | 2 | 5 | 3 | 6 | cr | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | štetka planá | Dipsacaceae | 9 | 6 | 6 | 8 | 5 | cr | h | ar | | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Dryopteris filix - mas</i> | kaprad' samec | Aspidiaceae | 3 | | 5 | 5 | 6 | cs | h | apo | | | | 3 | E1 |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | ježatka kuří noha | Poaceae | 6 | 7 | 5 | | 8 | cr | t | ar | | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Echinops sphaerocephalus</i> | bělotrn kulatohlavý | Asteraceae | 8 | 8 | 4 | 8 | 7 | c | h | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Echium vulgare</i> | hadinec obecný | Boraginaceae | 9 | 7 | 3 | | 4 | cr | h | ar | 1 | 3 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Elytrigia repens</i> | pýr plazivý | Poaceae | 7 | | 5 | | 8 | c | g | apo | 2 | 3 | 2 | 2 | E1 |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | vrbovka úzkolistá | Onagraceae | 8 | | 5 | 3 | 8 | c | h | apo | 3 | 3 | | 2 | E1 |
| <i>Epilobium ciliatum</i> | vrbovka žlaznatá | Onagraceae | 5 | 5 | 6 | | 7 | c | h | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | vrbovka chlupatá | Onagraceae | 7 | 5 | 8 | 8 | 8 | c | h | apo | | | | 1 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|---|----------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Epilobium tetragonum</i> | vrbovka čtyřhranná | Onagraceae | | | | | | | | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Equisetum arvense</i> | přeslička rolní | Equisetaceae | 6 | | 6 | | 3 | cr | g | apo | | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Eragrostis minor</i> | milička menší | Poaceae | 8 | 7 | 3 | | 4 | r | t | ar | | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Erigeron annuus</i> | turan roční | Asteraceae | 6 | | 5 | | 7 | c | h | neo | 2 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Erophila verna</i> | osívka jarní | Brassicaceae | 8 | 6 | 4 | 4 | 4 | sr | t | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Erysimum durum</i> | trýzel tvrdý | Brassicaceae | 9 | 6 | 4 | 7 | 5 | csr | h | apo | | | 1 | | E1 |
| <i>Euonymus europaea</i> | brslen evropský | Celasteraceae | 6 | 5 | 5 | 8 | 5 | c | n | apo | | | 1 | 2 | E2 |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | pryšec chvojka | Euphorbiaceae | 8 | | 3 | | 3 | csr | hg | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | pryšec kolovratec | Euphorbiaceae | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | r | t | ar | 1 | 2 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Euphorbia lathyris</i> | pryšec skočcový | Euphorbiaceae | 6 | 6 | 4 | | 7 | c | c | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Euphorbia peplus</i> | pryšec okrouhlý | Euphorbiaceae | 6 | 6 | 4 | | 8 | r | t | ar | | 1 | | | E1 |
| <i>Euphrasia rostkoviana</i> | světlík lékařský | Scrophulariaceae | 6 | 3 | 5 | 3 | | | t | | | | | 1 | E1 |
| <i>Fagus sylvatica</i> | buk lesní | Fagaceae | 3 | 5 | 5 | | | c | p | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E3 |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | srpek obecný | Apiaceae | 7 | 7 | 3 | 9 | 3 | cs | h | apo | | 1 | | | E1 |
| <i>Festuca arundinacea</i> | kostřava rákosovitá | Poaceae | 8 | 5 | 7 | 7 | 4 | c | h | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Festuca ovinna</i> agg. | kostřava ovčí | Poaceae | 7 | 3 | 3 | 3 | | csr | h | apo | | | 1 | 1 | E1 |
| <i>Festuca pratensis</i> | kostřava luční | Poaceae | 8 | | 6 | | 6 | c | h | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Festuca rubra</i> agg. | kostřava červená | Poaceae | | | | | | | h | apo | 3 | 4 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i> | orsej jarní hlíznatý | Ranunculaceae | 4 | 5 | 7 | 7 | 7 | csr | h | apo | | | 1 | 1 | E1 |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | tužebník jilmový | Rosaceae | 7 | | 8 | | 4 | c | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Forsythia suspensa</i> | zlatice převislá | Oleaceae | | | | | | c | n | neo | 1 | 1 | 1 | 1 | E2 |
| <i>Fragaria vesca</i> | jahodník obecný | Rosaceae | 7 | | 5 | | 6 | csr | h | apo | | 2 | | 3 | E1 |
| <i>Fragaria viridis</i> | jahodník trávnic | Rosaceae | 7 | 5 | 3 | 8 | 3 | csr | h | | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Frangula alnus</i> | krušina olšová | Rhamnaceae | 6 | 5 | 7 | 2 | | c | n | | | | | 1 | E2 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | jasan ztepilý | Oleaceae | 4 | 5 | | 7 | 7 | c | p | apo | 2 | 2 | | 1 | E3 |
| <i>Fumaria officinalis</i> | zemědým lékařský | Fumariaceae | 6 | | 5 | 6 | 7 | r | t | ar | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Gagea lutea</i> | křivavec žlutý | Liliaceae | | | | | | | | | 1 | | | | E1 |
| <i>Galanthus nivalis</i> | sněženka podsněžník | Liliaceae | 5 | 7 | | 7 | 7 | csr | g | neo | | | 1 | 1 | E1 |
| <i>Galeopsis pubescens</i> | konopice pýřitá | Lamiaceae | 7 | 5 | 4 | 4 | 5 | cr | t | | | | | 1 | E1 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | konopice polní | Lamiaceae | 6 | | 7 | | 6 | cr | t | | | 2 | | 1 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|--------------------------------|------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Galinsoga parviflora</i> | pěťour malolbourný | Asteraceae | 7 | 6 | 5 | 5 | 8 | cr | t | neo | 1 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Galinsoga quadriradiata</i> | pěťour srstnatý | Asteraceae | 7 | 6 | 4 | 5 | 7 | cr | t | neo | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Galium album</i> | svízel bílý | Rubiaceae | 7 | | 5 | | | c | h | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Galium aparine</i> | svízel přítula | Rubiaceae | 7 | 5 | 6 | 6 | 8 | cr | tl | apo | 2 | 4 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Galium odoratum</i> | svízel vonný (mařinka vonná) | Rubiaceae | 2 | 5 | 5 | | 5 | s | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Galium verum</i> | svízel syřiřťový | Rubiaceae | 7 | 5 | 4 | 7 | 3 | csr | h | apo | | 2 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Geranium pratense</i> | kakost luční | Geraniaceae | 8 | 5 | 5 | 8 | 7 | c | h | apo | | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Geranium pusillum</i> | kakost maličký | Geraniaceae | 7 | 5 | 3 | | 7 | c | t | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Geranium robertianum</i> | kakost smrdutý | Geraniaceae | 4 | | | | 7 | csr | th | apo | 1 | 3 | | 1 | E1 |
| <i>Geranium sylvaticum</i> | kakost lesní | Geraniaceae | 6 | 4 | 6 | 6 | 7 | c | h | | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Geum urbanum</i> | kuklák městský | Rosaceae | 4 | 5 | 5 | | 7 | csr | h | apo | 2 | 2 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | popenec obecný | Lamiaceae | 6 | 5 | 6 | | 7 | csr | gh | apo | 1 | 2 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Hedera helix</i> | břečťan popínavý | Araliaceae | 4 | 5 | 5 | | | cs | zpl | apo | 1 | 2 | 1 | | E1 |
| <i>Helianthus tuberosus</i> | slunečnice topinabur | Asteraceae | 9 | 7 | 6 | 7 | 6 | c | g | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | bolševník obecný | Apiaceae | 7 | 5 | 5 | | 8 | c | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Hieracium aurantiacum</i> | jestřábník oranžový | Asteraceae | 8 | 3 | 5 | 4 | 2 | csr | h | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Hieracium caespitosum</i> | jestřábník trsnatý (luční) | Asteraceae | 8 | 5 | 7 | 7 | 3 | csr | h | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Hieracium cymosum</i> | jestřábník chocholičnatý | Asteraceae | | | | | | csr | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Hieracium pilosella</i> | jestřábník chlupáček | Asteraceae | 7 | | 4 | | 2 | csr | h | apo | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Hieracium sabaudum</i> | jestřábník savojský | Asteraceae | 5 | 6 | 4 | 4 | | c | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Hippophaë rhamnoides</i> | rakytník řešetlákovitý | Elaeagnaceae | 9 | 5 | 4 | 8 | 2 | c | n | neo | | | | 1 | E2 |
| <i>Hordeum murinum</i> | ječmen myší | Poaceae | 8 | 7 | 4 | | 5 | r | t | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Humulus lupulus</i> | chmel otáčivý | Cannabaceae | 7 | 6 | 8 | 6 | 8 | c | hl | apo | | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Hypericum maculatum</i> | třezalka skvrnitá | Hypericaceae | 8 | | 6 | 3 | 2 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Hypericum perforatum</i> | třezalka tečkovaná | Hypericaceae | 7 | | 4 | | | c | h | apo | 1 | 3 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> | rokyt cypřiřovitý | Bryophyta | | | | | | | | | | | | 1 | E0 |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | prasetník kořenatý | Asteraceae | 8 | 5 | 5 | 4 | 3 | csr | h | apo | 2 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | krabilice hlíznatá | Apiaceae | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | c | tg | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Chelidonium majus</i> | vlařťovíčník větří | Papaveraceae | 6 | 6 | 5 | | 8 | cr | h | apo | 2 | 4 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Chenopodium album</i> | merlík bílý | Chenopodiaceae | | | 4 | | 7 | cr | t | apo | 3 | 3 | 1 | 2 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | merlík všedobr | <i>Chenopodiaceae</i> | 8 | | 5 | | 9 | cr | tg | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Chenopodium opulifolium</i> | merlík kalinolistý | <i>Chenopodiaceae</i> | 8 | 7 | 3 | | 6 | cr | t | | | | | 1 | E1 |
| <i>Chenopodium pedunculare</i> | merlík stopečkatý | <i>Chenopodiaceae</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | | E1 |
| <i>Chenopodium polyspermum</i> | merlík mnohosemenný | <i>Chenopodiaceae</i> | 6 | 5 | 6 | 5 | 8 | cr | t | apo | | | 1 | 2 | E1 |
| <i>Chenopodium strictum</i> | merlík tuhý | <i>Chenopodiaceae</i> | 9 | 7 | 3 | | 6 | cr | t | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> | netýkavka nedůtklivá | <i>Balsaminaceae</i> | 4 | 5 | 7 | 7 | 6 | sr | t | apo | | | | 2 | E1 |
| <i>Impatiens parviflora</i> | netýkavka malokvětá | <i>Balsaminaceae</i> | 4 | 6 | 5 | | 6 | sr | t | neo | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Juglans regia</i> | ořešák královský | <i>Juglandaceae</i> | 8 | 8 | 5 | | | c | p | neo | | | 1 | | E3 |
| <i>Juncus effusus</i> | sítina rozkladitá | <i>Juncaceae</i> | 8 | 5 | 7 | 3 | 4 | c | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Juniperus communis</i> | jalovec obecný | <i>Cupressaceae</i> | 8 | | 4 | | | c | n | apo | | | | 1 | E2 |
| <i>Kerria japonica</i> | zákula japonská | <i>Rosaceae</i> | | | | | | c | n | | | | 1 | | E2 |
| <i>Knautia arvensis</i> | chrastavec rolní | <i>Dipsacaceae</i> | 7 | 5 | 4 | 7 | 3 | c | h | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Lactuca serriola</i> | locika kompasová | <i>Asteraceae</i> | 9 | 7 | 4 | | 4 | cr | ht | apo | 4 | 4 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Lamium album</i> | hluchavka bílá | <i>Lamiaceae</i> | 7 | | 5 | | 9 | csr | h | ar | 1 | 1 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Lamium maculatum</i> | hluchavka skrnitá | <i>Lamiaceae</i> | 4 | | 6 | 7 | 8 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Lamium purpureum</i> | hluchavka nachová | <i>Lamiaceae</i> | 7 | | 5 | | 8 | r | th | apo | 1 | 3 | | 3 | E1 |
| <i>Lapsana communis</i> | kapustka obecná | <i>Asteraceae</i> | 5 | | 5 | | 7 | cr | ht | apo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Lathyrus odoratus</i> | hrachor vonný | <i>Fabaceae</i> | | | | | | cr | t | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Lathyrus palustris</i> | hrachor bahenní | <i>Fabaceae</i> | 8 | | 8 | 8 | 3 | csr | hl | | | | | 1 | E1 |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | hrachor luční | <i>Fabaceae</i> | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | c | hl | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Lathyrus sylvestris</i> | hrachor lesní | <i>Fabaceae</i> | 7 | 6 | 4 | 8 | 2 | c | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Leontodon autumnalis</i> | máchelka podzimní (pampeliška) | <i>Asteraceae</i> | 7 | | 5 | | 5 | csr | h | apo | 1 | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Leontodon hispidus</i> | máchelka srstnatá | <i>Asteraceae</i> | 8 | | 4 | | 3 | csr | h | apo | | | | 2 | E1 |
| <i>Lepidium campestre</i> | řeřicha chlumní | <i>Brassicaceae</i> | 8 | | 3 | | 4 | sr | t | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Lepidium ruderales</i> | řeřicha rumní | <i>Brassicaceae</i> | 9 | | 4 | | 6 | r | th | ar | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|--|------------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> | kopretina bílá pravá | <i>Asteraceae</i> | 7 | | 4 | | 3 | c | h | apo | 1 | 3 | | 1 | E1 |
| <i>Leucobryum glaucum</i> | bělomech sivý | <i>Bryophyta</i> | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | E0 |
| <i>Leucojum vernum</i> | bledule jarní | <i>Liliaceae</i> | 6 | 4 | 7 | 8 | 7 | csr | g | | | | 1 | | E1 |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | ptačí zob obecný | <i>Oleaceae</i> | 7 | 6 | | 8 | | c | n | apo | 1 | 1 | 1 | 1 | E2 |
| <i>Linaria vulgaris</i> | lnice květel | <i>Scrophulariaceae</i> | 8 | 5 | 3 | 7 | 3 | csr | gh | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Lolium perenne</i> | jílek vytrvalý | <i>Poaceae</i> | 8 | 5 | 5 | | 7 | c | h | apo | 4 | 5 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Lonicera tatarica</i> | zimolez tatarský | <i>Caprifoliaceae</i> | | | | | | c | n | | | | | 1 | E2 |
| <i>Lotus corniculatus</i> | štírovník růžkatý | <i>Fabaceae</i> | 7 | | 4 | 7 | 3 | csr | h | apo | 2 | 3 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Lupinus polyphyllus</i> | lupina (vlčí bob) mnoholistá | <i>Fabaceae</i> | 7 | | 5 | | 7 | c | h | | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Lycium barbarum</i> | kustovnice cizí | <i>Solanaceae</i> | 9 | 7 | 5 | 7 | 2 | c | n | neo | | | | 1 | E2 |
| <i>Lycopus europaeus</i> | karbinec evropský | <i>Lamiaceae</i> | 7 | 6 | 9 | 7 | | cs | ha | neo | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | kohoutek luční | <i>Caryophyllaceae</i> | 7 | 5 | 6 | | | csr | h | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Lychnis viscaria</i> | smolníčka obecná | <i>Caryophyllaceae</i> | 7 | 5 | 3 | | 2 | csr | ch | | 1 | | | 1 | E1 |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | vrbina penízková | <i>Primulaceae</i> | 4 | 6 | 6 | | | csr | c | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | vrbina obecná | <i>Primulaceae</i> | 6 | | 8 | | | cs | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Lythrum salicaria</i> | kyprej vrbice (k. obecný) | <i>Lythraceae</i> | 7 | 5 | 8 | 7 | | cs | h | apo | 1 | | | 1 | E1 |
| <i>Luzula campestris</i> | bika ladní | <i>Juncacea</i> | 7 | | 4 | 7 | 3 | csr | h | | | | | 1 | E1 |
| <i>Mahonia aquifolium</i> | mahónie cesmínolistá | <i>Berberidaceae</i> | 4 | | | | 5 | cs | n | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Malus domestica</i> | jabloň domácí | <i>Rosaceae</i> | 7 | 8 | 5 | | 6 | c | p | neo | 1 | 3 | | 3 | E3 |
| <i>Malva neglecta</i> | sléz přehlížený | <i>Malvaceae</i> | 7 | 6 | 5 | | 9 | cr | th | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Malva sylvestris</i> | sléz lesní | <i>Malvaceae</i> | 8 | 6 | 4 | | 8 | c | h | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Matricaria recutita</i> | heřmáněk pravý | <i>Asteraceae</i> | | | | | | | | ar | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Medicago lupulina</i> | tolice dětelová | <i>Fabaceae</i> | 7 | 5 | 4 | 8 | | csr | th | apo | 1 | 2 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Medicago sativa</i> | tolice setá (vojtěška) | <i>Fabaceae</i> | | | | | | r | t | neo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Melilotus albus</i> | komonice bílá | <i>Fabaceae</i> | 9 | 6 | 3 | 7 | 3 | cr | ht | ar | 3 | 2 | 2 | 2 | E1 |
| <i>Melilotus officinalis</i> | komonice lékařská | <i>Fabaceae</i> | 8 | 5 | 3 | 8 | | cr | h | ar | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Mentha arvensis</i> | máta rolní | <i>Lamiaceae</i> | | | 8 | | | c | gh | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Mercurialis annua</i> | bažanka roční | <i>Euphorbiaceae</i> | 7 | 7 | 4 | 7 | 8 | r | t | neo | | | | 1 | E1 |
| <i>Muscari neglectum</i> | modřenek hroznatý | <i>Alliaceae</i> | 7 | 8 | 3 | 7 | 5 | csr | g | neo | | | 1 | | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------|---|---|----|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Mycelis muralis</i> | mléčka zední | Asteraceae | 4 | 5 | 5 | | 6 | csr | h | apo | | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Myosotis arvensis</i> | pomněnka rolní | Boraginaceae | 6 | 5 | 5 | | 5 | r | th | apo | 1 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Myosotis palustris</i> | pomněnka bahenní | Boraginaceae | | | | | | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Myosotis stricta</i> | pomněnka drobnokvětá | Boraginaceae | 8 | 6 | 3 | 4 | 3 | sr | t | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Oenothera biennis</i> | pupalka dvouletá | Onagraceae | 9 | 7 | 3 | | 4 | cr | h | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Oenothera parviflora</i> | pupalka malokvětá | Onagraceae | 8 | 6 | 3 | | 3 | cr | ht | | | | 1 | | E1 |
| <i>Onopordium acanthium</i> | ostropes trubil | Asteraceae | 9 | 7 | 4 | 7 | 8 | cr | hs | | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Origanum vulgare</i> | dobromysl obecná | Lamiaceae | 7 | | 3 | | 3 | csr | hc | | | | 1 | | E1 |
| <i>Oxalis acetosella</i> | šťavel kyselý | Oxalidaceae | 1 | | 6 | 4 | 7 | csr | gh | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Oxalis corniculata</i> | šťavel růžkatý | Oxalidaceae | 7 | 7 | 4 | | 6 | r | t | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Paeonia sp.</i> | pivoňka | Paeoniaceae | | | | | | c | g | | | | 1 | | E1 |
| <i>Papaver argemone</i> | mák polní | Papaveraceae | 5 | 7 | 4 | 5 | 5 | r | t | ar | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Papaver rhoeas</i> | mák vlčí | Papaveraceae | 6 | 6 | 5 | 7 | 6 | cr | t | apo | | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Parthenocissus inserta</i> | loubinec popínavý | Vitaceae | | | | | | c | pl | neo | 1 | 1 | 1 | | E1 |
| <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | loubinec trojlaločný | Vitaceae | | | | | | c | pl | neo | | | 1 | | E1 |
| <i>Pastinaca sativa</i> | pastinák setý | Apiaceae | 8 | 6 | 4 | 8 | 5 | c | h | apo | 5 | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Persicaria hydropiper</i> | rdesno pepřík | Polygonaceae | 7 | | 8 | 3 | 5 | cr | t | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Persicaria maculosa</i> | rdesno červivec | Polygonaceae | 6 | 5 | 6 | 5 | 7 | cr | t | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | chrastice rákosovitá | Poaceae | 7 | | 8 | 7 | 7 | c | h | apo | | | 1 | 1 | E1 |
| <i>Phleum pratense</i> | bojínek luční | Poaceae | 7 | | 5 | | 6 | c | h | apo | 1 | 1 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Phragmites australis</i> | rákos obecný | Poaceae | 7 | 5 | 10 | 7 | 5 | cs | gh | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Physalis alkekengi</i> | mochyně židovská (židovská třešeň) | Solanaceae | 6 | 8 | 4 | 6 | 8 | c | h | apo | | | 1 | | E1 |
| <i>Picea abies</i> | smrk ztepilý | Pinaceae | 5 | 3 | | | | c | p | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E3 |
| <i>Picris hieracioides</i> | hořčík jestřábníkovitý | Asteraceae | 8 | | 4 | 8 | 4 | csr | h | apo | | 1 | | | E1 |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> | bedrník obecný | Apiaceae | 7 | | 3 | | 2 | cs | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Pinus nigra</i> | borovice černá | Pinaceae | 7 | 7 | 2 | 9 | 2 | c | p | neo | 1 | 1 | 1 | | E3 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | borovice lesní (sosna) | Pinaceae | 7 | | | | | c | p | apo | 1 | 1 | 1 | 5 | E3 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | jitrocel kopinatý | Plantaginaceae | 6 | | | | | csr | h | ar | 3 | 3 | 4 | 3 | E1 |
| <i>Plantago major</i> | jitrocel větší | Plantaginaceae | 8 | | 5 | | 6 | csr | ht | ar | 3 | 3 | 4 | 2 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|----------|----------|--------|
| <i>Plantago media</i> | jitrocel prostřední | Plantaginaceae | 7 | | 4 | 8 | 3 | csr | h | apo | 3 | 4 | 4 | 2 | E1 |
| <i>Pleurozium schreberi</i> | trávník Schreberův | Bryophyta | | | | | | | | | | | | 1 | E0 |
| <i>Poa annua</i> | lipnice roční | Poaceae | 7 | | 6 | | 8 | r | th | apo | 3 | 2 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Poa compressa</i> | lipnice smáčknutá | Poaceae | 9 | | 2 | 9 | 2 | csr | h | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Poa nemoralis</i> | lipnice hajní | Poaceae | 5 | | 5 | 5 | 3 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Poa pratensis</i> | lipnice luční | Poaceae | 6 | | 5 | | 6 | c | h | apo | 1 | 2 | | 3 | E1 |
| <i>Poa trivialis</i> | lipnice obecná | Poaceae | 6 | | 7 | | 7 | csr | hc | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Polygonum arenastrum</i> | truskavec (rdesno) obecný | Polygonaceae | | | | | | r | t | apo | 5 | 5 | 5 | 2 | E1 |
| <i>Polygonum aviculare</i> | truskavec (rdesno) ptačí | Polygonaceae | 7 | | | | | r | t | apo | 4 | 4 | 4 | 2 | E1 |
| <i>Polytrichum formosum</i> | ploník ztenčený | Bryophyta | | | | | | | | | | | | 1 | E0 |
| <i>Polytrichum piliferum</i> | ploník chluponosný | Bryophyta | 9 | | 2 | 2 | | | h | | | 1 | | | E0 |
| <i>Populus alba</i> | topol bílý (linda) | Salicaceae | 5 | 8 | 5 | 8 | 6 | c | p | | 1 | 1 | | 1 | E3 |
| <i>Populus tremula</i> | topol osika | Salicaceae | 6 | 5 | 5 | | | c | p | apo | 2 | 3 | | 2 | E2, E3 |
| <i>Populus nigra x sieboldii</i> | topol japonský | Salicaceae | | | | | | | | | | | | 1 | E2, E3 |
| <i>Potentilla anserina</i> | mochna husí | Rosaceae | 7 | 5 | 6 | | 7 | csr | h | apo | 2 | 2 | 2 | 2 | E1 |
| <i>Potentilla argentea</i> | mochna stříbrná | Rosaceae | 9 | | | | | csr | h | apo | 2 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Potentilla erecta</i> | mochna nátržník | Rosaceae | 6 | | | | 2 | csr | h | apo | 1 | 1 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Potentilla reptans</i> | mochna plazivá | Rosaceae | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | csr | h | apo | 2 | 1 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Prunella vulgaris</i> | černohlávek obecný | Lamiaceae | 7 | | | 4 | | csr | h | apo | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Prunus avium</i> | třešeň ptačí (třešeň) | Rosaceae | 4 | 5 | 5 | 7 | 5 | c | p | apo | 2 | 3 | | 1 | E3 |
| <i>Prunus cerasus</i> | třešeň višeň (višeň) | Rosaceae | | | | | | | | | 2 | 3 | | 1 | E3 |
| <i>Prunus domestica</i> | slivoň švestka | Rosaceae | 7 | 6 | 5 | | 7 | c | p | neo | 2 | 3 | | 1 | E3 |
| <i>Prunus padus</i> | střemcha obecná | Rosaceae | | 5 | 8 | 7 | 6 | | p | | | | | 1 | E2 |
| <i>Prunus spinosa</i> | trnka obecná | Rosaceae | 7 | 5 | | | | c | n | apo | 1 | 2 | | 3 | E2 |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | hasivka orličí | Dennstaedtiaceae | 6 | 3 | 6 | 3 | 3 | c | g | | | | | 1 | E1 |
| <i>Puccinellia distans</i> | zblochanec oddálený | Poaceae | 8 | | 6 | 7 | 7 | sr | h | apo | 1 | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> | plicník lékařský | Boraginaceae | 5 | 6 | 5 | 8 | 6 | csr | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Pyrus communis</i> | hrušeň obecná | Rosaceae | 5 | 6 | | 8 | | c | p | neo | 1 | 1 | | 1 | E3 |
| <i>Quercus petraea</i> | dub zimní (drnák) | Fagaceae | 6 | 6 | 5 | | | c | p | apo | 2 | 2 | 1 | 2 | E2, E3 |
| <i>Quercus robur</i> | dub letní (křemelák) | Fagaceae | 7 | 6 | | | | c | p | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E3 |

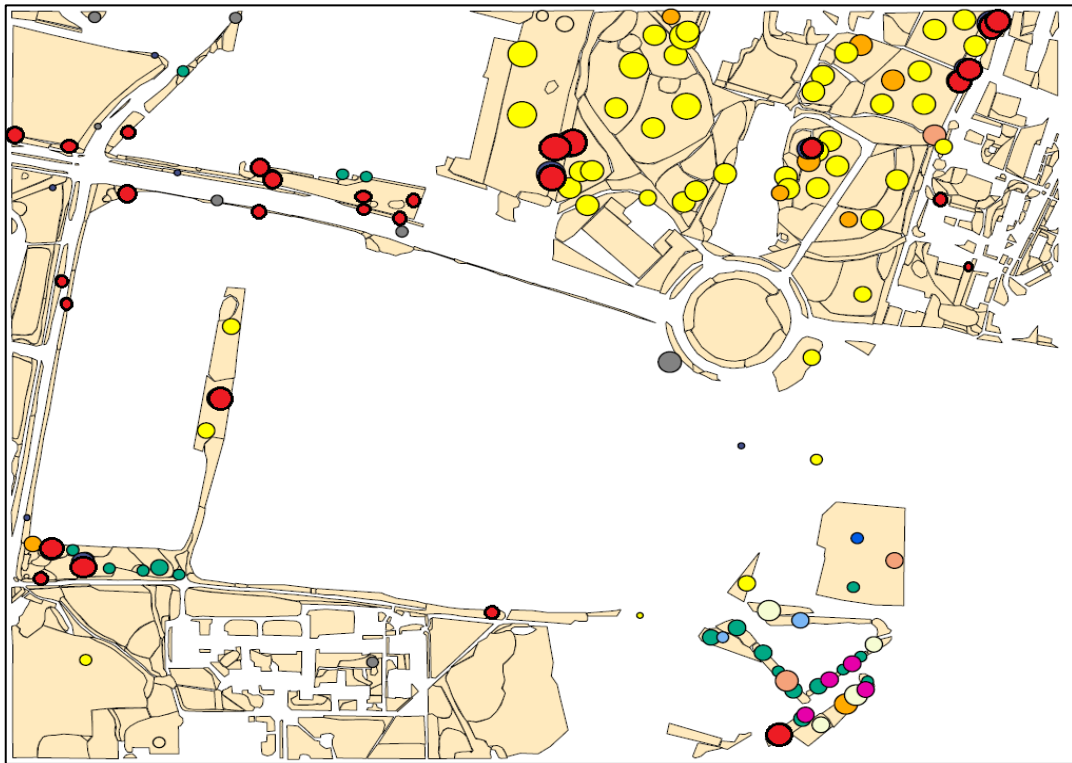
| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Quercus rubra</i> | dub červený | Fagaceae | 7 | | 5 | | | c | p | neo | | | | 2 | E3 |
| <i>Ranunculus acris</i> | pryskyřník prudký | Ranunculaceae | 7 | | | | | c | h | apo | | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Ranunculus arvensis</i> | pryskyřník rolní | Ranunculaceae | 6 | 6 | 4 | 8 | | r | t | | | | | 2 | E1 |
| <i>Ranunculus repens</i> | pryskyřník plazivý | Ranunculaceae | 6 | | 8 | | | csr | h | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> | pryskyřník lítý | Ranunculaceae | 9 | | 9 | 7 | 9 | sr | t | | | | | 1 | E1 |
| <i>Reseda lutea</i> | rýt žlutý | Resedaceae | 7 | 6 | 3 | 8 | 4 | csr | h | ar | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Reseda luteola</i> | rýt barvířský | Resedaceae | 8 | 7 | 3 | 9 | 3 | cs | h | ar | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Reynoutria japonica</i> | křídlatka japonská | Polygonaceae | 8 | 7 | 8 | 5 | 6 | c | g | neo | 3 | 2 | | | E1 |
| <i>Rhododendron species</i> | pěnišník (rododendron) | Ericaceae | | | | | | | | | | | 1 | | E1 |
| <i>Rhus hirta</i> | škumpa orobincová | Anacardiaceae | | | | | | c | n | neo | 1 | 1 | 1 | | E2 |
| <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | kostrbatec zelený | Bryophyta | 7 | 3 | 6 | 5 | | | c | | | 1 | 1 | 1 | E0 |
| <i>Robinia pseudacacia</i> | trnovník akát | Fabaceae | 5 | 7 | 4 | | 8 | c | p | neo | 3 | 4 | 3 | 4 | E2, E3 |
| <i>Rosa canina</i> | růže šípková | Rosaceae | 8 | 5 | 4 | | | c | n | apo | 1 | 1 | 1 | 3 | E2 |
| <i>Rosa sp.</i> | růže | Rosaceae | | | | | | | | apo | 1 | 1 | 1 | | E2 |
| <i>Rubus caesius</i> | ostružiník ježiník (sivý) | Rosaceae | 7 | 5 | 7 | 7 | 9 | c | zn | apo | | 2 | 1 | 1 | E2 |
| <i>Rubus fruticosus</i> | ostružiník | Rosaceae | | | | | | | | apo | 1 | 2 | | 3 | E2 |
| <i>Rubus idaeus</i> | ostružiník maliník | Rosaceae | 7 | | 5 | | 8 | c | nz | apo | | 2 | | 2 | E2 |
| <i>Rumex acetosa</i> | šťovík kyselý | Polygonaceae | 8 | | | | 5 | c | h | apo | 3 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Rumex acetosella</i> | šťovík menší | Polygonaceae | 8 | 5 | 5 | 2 | 2 | csr | gh | apo | 1 | 2 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Rumex crispus</i> | šťovík kadeřavý | Polygonaceae | 7 | 5 | 6 | | 5 | c | h | apo | 3 | 1 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | šťovík tupolistý | Polygonaceae | 7 | 5 | 6 | | 9 | c | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Salix alba</i> | vrba bílá "smuteční" | Salicaceae | 5 | 6 | 8 | 8 | 7 | c | p | apo | | | 1 | | E3 |
| <i>Salix caprea</i> | vrba jíva | Salicaceae | 7 | | 6 | 7 | 7 | c | np | apo | 2 | 3 | | 3 | E2, E3 |
| <i>Salix fragilis</i> | vrba křehká | Salicaceae | 5 | 5 | 8 | 5 | 6 | c | p | apo | 2 | 2 | | 2 | E2, E3 |
| <i>Salvia nemorosa</i> | šalvěj hajní | Lamiaceae | 8 | 6 | 4 | | 4 | csr | h | apo | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Salvia pratensis</i> | šalvěj luční | Lamiaceae | 8 | 6 | 4 | 8 | 4 | csr | h | | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Sambucus nigra</i> | bez černý | Caprifoliaceae | 7 | 5 | 5 | | 9 | c | n | apo | 3 | 3 | | 2 | E2 |
| <i>Sanguisorba minor</i> | krvavec menší | Rosaceae | 7 | 6 | 3 | 8 | 2 | cs | h | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | krvavec toten | Rosaceae | 7 | 5 | 7 | | 3 | c | h | apo | | | 1 | 2 | E1 |
| <i>Saponaria officinalis</i> | mydlice lékařská | Caryophyllaceae | 7 | 6 | 5 | 7 | 5 | c | h | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|--|-------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Saxifraga granulata</i> | lomikámen zrnatý | Saxifragaceae | | 5 | 4 | 5 | 3 | csr | h | | | 1 | 1 | | E1 |
| <i>Securigera varia</i> | čičorka pestrá | Fabaceae | 7 | 5 | 4 | 9 | 3 | c | h | apo | 1 | | | 1 | E1 |
| <i>Sedum acre</i> | rozchodník ostrý | Crassulaceae | 8 | 5 | 2 | | 1 | s | g | apo | | 1 | | | E1 |
| <i>Sedum album</i> | rozchodník bílý | Crassulaceae | 9 | | 2 | | 1 | s | c | apo | | | 1 | | E1 |
| <i>Sedum spurium</i> | rozchodník pochybný | Crassulaceae | 7 | | 3 | | 4 | s | c | | | | | 1 | E1 |
| <i>Sempervivum tectorum</i> | netřesk střešní | Crassulaceae | 8 | 5 | 2 | 4 | | s | c | | | | 1 | | E1 |
| <i>Senecio jacobaea</i> | starček přímětník | Asteraceae | 8 | 5 | 4 | 7 | 5 | c | h | apo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Senecio viscosus</i> | starček lepkavý | Asteraceae | 8 | 6 | 3 | 4 | 5 | sr | t | apo | | 1 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Senecio vulgaris</i> | starček obecný | Asteraceae | 7 | | 5 | | 8 | r | th | apo | 1 | 2 | 1 | 1 | E1 |
| <i>Setaria pumila</i> | bér sivý | Poaceae | 7 | 4 | 4 | 5 | 4 | r | t | | | | | 2 | E1 |
| <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> | silenska široolistá bílá | Caryophyllaceae | 8 | | 4 | | 7 | c | h | apo | 1 | 2 | | | E1 |
| <i>Silene nutans</i> | silenska níčí | Caryophyllaceae | 7 | 5 | 3 | 7 | 3 | csr | h | apo | 1 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Silene vulgaris</i> | silenska nadmutá | Caryophyllaceae | 8 | | 4 | 7 | 2 | csr | hc | apo | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Sinapis arvensis</i> | hořčice polní | Brassicaceae | 7 | 5 | | 8 | 6 | cr | t | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Sisymbrium loeselii</i> | hulevník Loeselův | Brassicaceae | 7 | 7 | 3 | 7 | 7 | cr | ht | neo | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | hulevník lékářský | Brassicaceae | 8 | 6 | 4 | 8 | 7 | cr | t | ar | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Solanum dulcamara</i> | lilek potměchuť | Solanaceae | 7 | 5 | 8 | | 8 | c | nl | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Solanum nigrum</i> | lilek černý | Solanaceae | 7 | 6 | 5 | 7 | 8 | cr | t | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Solidago canadensis</i> | zlatobýl kanadský | Asteraceae | 8 | 7 | | | 6 | c | hg | neo | 5 | 5 | 2 | 5 | E1 |
| <i>Solidago gigantea</i> | zlatobýl obrovský | Asteraceae | 8 | 7 | 6 | | 6 | c | hg | neo | 3 | 3 | | 3 | E1 |
| <i>Sonchus arvensis</i> | mléč rolní | Asteraceae | 7 | 5 | 5 | 7 | 6 | cr | gh | ar | 1 | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Sonchus asper</i> | mléč drsný | Asteraceae | 7 | 5 | 6 | 7 | 7 | cr | t | apo | | 1 | 2 | 2 | E1 |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | mléč zelinný | Asteraceae | 7 | 5 | 4 | 7 | 7 | cr | th | ar | 3 | 2 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | jeřáb ptačí | Rosaceae | 6 | | | 4 | | c | pn | apo | 1 | 2 | | 2 | E2, E3 |
| <i>Spergularia salina</i> | kuřinka solná | Caryophyllaceae | 7 | 8 | 6 | | | s | h | | | | 2 | 1 | E1 |
| <i>Spiraea salicifolia</i> | tavolník vrboolistý | Rosaceae | 7 | 6 | 8 | 6 | 6 | c | n | apo | 2 | 2 | 1 | | E2 |
| <i>Stachys palustris</i> | čistec bahenní | Lamiaceae | 7 | 5 | 8 | | | c | g | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Staphylea pinnata</i> | klokoč zpeřený | Staphyleaceae | | | | | | | | | | | | 1 | E2 |
| <i>Stellaria holostea</i> | ptačinec velkokvětý | Caryophyllaceae | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | csr | c | | 1 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Stellaria media</i> | ptačinec prostřední (žabinec) | Caryophyllaceae | | | | | 8 | cr | t | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |

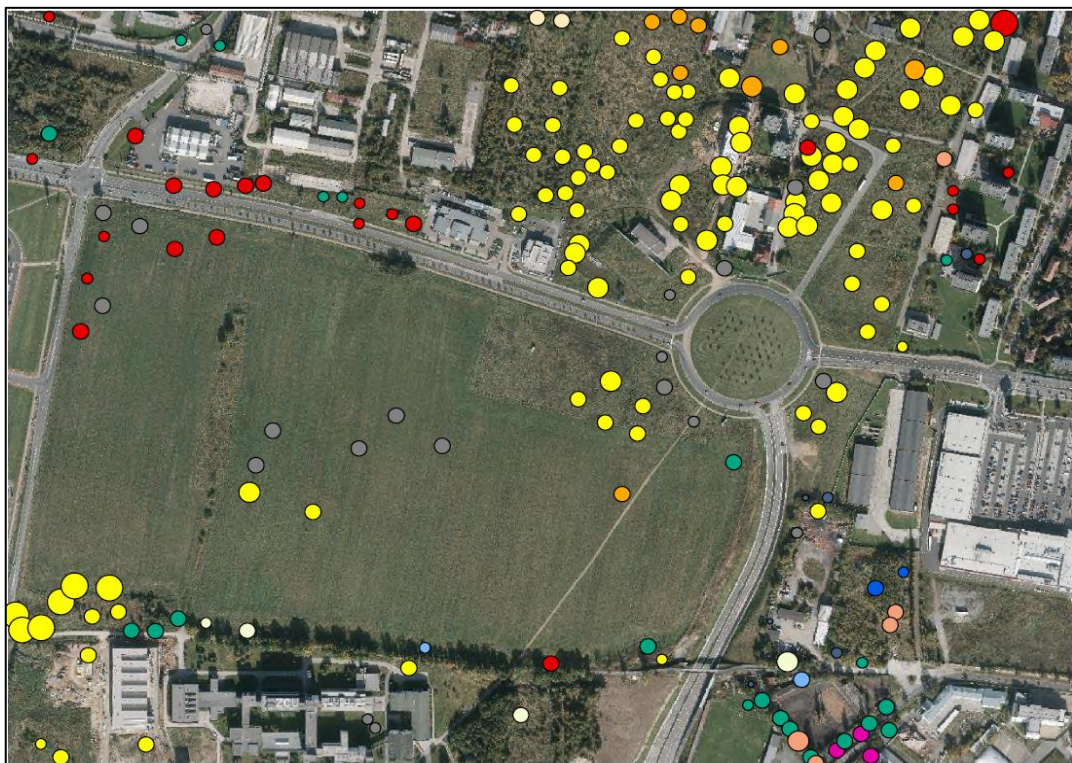
| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|--|--------------------------|------------------|---|---|----|---|---|-----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Symphoricarpos albus</i> | pámelník bílý | Caprifoliaceae | 6 | 4 | 5 | | 7 | c | n | neo | 2 | 2 | 2 | 1 | E2 |
| <i>Symphytum officinale</i> | kostival lékařský | Boraginaceae | 7 | 6 | 8 | | 8 | c | hg | apo | 1 | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Syringa vulgaris</i> | šeřík obecný | Oleaceae | 7 | 8 | 5 | | 7 | c | n | neo | 1 | 2 | 1 | 1 | E2 |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | vrtič obecný | Asteraceae | 8 | | 5 | | 5 | c | h | apo | 5 | 4 | 3 | 5 | E1 |
| <i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> | pampeliška (smetánka) | Asteraceae | 7 | | 5 | | 7 | csr | h | apo | 4 | 4 | 3 | 4 | E1 |
| <i>Thlaspi arvense</i> | penízek rolní | Brassicaceae | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 | r | t | ar | 1 | 3 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Thlaspi perfoliatum</i> | penízek prorostlý | Brassicaceae | 8 | 6 | 4 | 8 | 2 | sr | t | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Thuja occidentalis</i> | zerav západní | Cupressaceae | | | | | | | p | | 1 | 1 | | | E3 |
| <i>Thymus pulegioides</i> | mateřídouška vejčitá | Lamiaceae | 8 | | 4 | | 1 | cs | c | neo | | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Tilia cordata</i> | lípa srdčitá (malolistá) | Tiliaceae | 5 | 5 | | | 5 | c | p | apo | 2 | 3 | 1 | | E3 |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | lípa velkolistá | Tiliaceae | 4 | 5 | 5 | | 7 | c | p | apo | 2 | 3 | 1 | | E3 |
| <i>Tragopodon pratensis</i> | kozí brada luční | Asteraceae | 7 | 3 | 4 | 7 | 6 | csr | h | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Trifolium arvense</i> | jetel rolní | Fabaceae | 8 | 5 | 2 | 2 | 1 | sr | t | apo | 3 | 4 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Trifolium dubium</i> | jetel pochybný | Fabaceae | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | r | t | apo | 3 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Trifolium hybridum</i> | jetel zvrhlý | Fabaceae | 7 | 5 | 6 | 7 | 5 | c | h | apo | 2 | 2 | | 2 | E1 |
| <i>Trifolium pratense</i> | jetel luční | Fabaceae | 7 | | | | | c | h | apo | 2 | 3 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Trifolium repens</i> | jetel plazivý | Fabaceae | 8 | | 5 | | 7 | csr | ch | apo | 3 | 5 | 1 | 3 | E1 |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | heřmánkovec nevonný | Asteraceae | 7 | | | 6 | 6 | cr | t | ar | 4 | | 1 | 2 | E1 |
| <i>Tussilago farfara</i> | podběl lékařský | Asteraceae | 8 | | 6 | 8 | 6 | csr | g | apo | 2 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Typha latifolia</i> | orobinec širokolistý | Typhaceae | 8 | 6 | 10 | | 8 | cs | ah | apo | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Ulmus glabra</i> | jilm drsný (horský) | Ulmaceae | 4 | 5 | 7 | | 7 | c | p | apo | 1 | 1 | | | E3 |
| <i>Urtica dioica</i> | kopřiva dvoudomá | Urticaceae | 4 | 6 | 8 | 6 | 8 | c | h | apo | 3 | 4 | 3 | 5 | E1 |
| <i>Urtica urens</i> | kopřiva žahavka | Urticaceae | 7 | 7 | 5 | 6 | 8 | r | t | ar | 2 | 3 | 2 | 3 | E1 |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> | brusnice borůvka | Vacciniaceae | 5 | | | 2 | 3 | cs | ch | apo | | | | 4 | E1 |
| <i>Vaccinium vitis - ideaea</i> | brusnice brusinka | Vacciniaceae | 5 | | 4 | 2 | 2 | cs | ch | apo | | | | 2 | E1 |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | divizna velkokvětá | Scrophulariaceae | 8 | 6 | 4 | 8 | 5 | c | h | apo | 2 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Verbascum thapsus</i> | divizna malokvětá | Scrophulariaceae | 8 | | 4 | 7 | 7 | c | h | apo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Verbena officinalis</i> | sporýš lékařský | Verbenaceae | 9 | 5 | 4 | | 6 | cr | ht | | | | 1 | | E1 |
| <i>Veronica arvensis</i> | rozrazil rolní | Scrophulariaceae | 5 | 5 | 5 | 5 | | r | t | | 1 | 1 | 1 | 2 | E1 |

| LATINSKÝ NÁZEV | ČESKÝ NÁZEV | ČELEĎ | L | T | F | R | N | ST | FO | RM | PŮV | 953/14 | 953/10 | Lhota IN | Lhota EX | PAT RO |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----|----|----|-----|--------|--------|-------------|-------------|-----------|
| <i>Veronica hederifolia</i> | rozrazil břečťanolistý | Scrophulariaceae | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | r | t | | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | rozrazil rezekvítek | Scrophulariaceae | 6 | | 4 | | | csr | c | | apo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Viburnum lantana</i> | kalina tušalaj | Caprifoliaceae | 7 | 5 | 4 | 8 | 5 | c | n | | | | | | 1 | E2 |
| <i>Viburnum opulus</i> | kalina obecná | Caprifoliaceae | 6 | 5 | | 7 | 6 | c | n | | | 1 | 1 | | 1 | E2 |
| <i>Vicia angustifolia</i> | vikev úzkolistá | Fabaceae | 5 | 6 | | | | r | tl | | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Vicia cracca</i> | vikev ptačí | Fabaceae | 7 | | 5 | | | c | hl | | apo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Vicia hirsuta</i> | vikev chlupatá | Fabaceae | 7 | 6 | 3 | | | cr | tl | | ar | | | | 1 | E1 |
| <i>Vicia sepium</i> | vikev plotní | Fabaceae | | | 5 | 7 | 5 | c | hl | | apo | 1 | 2 | 1 | 2 | E1 |
| <i>Vicia tetrasperma</i> | vikev čtyřsemenná | Fabaceae | 6 | 5 | 5 | 3 | 4 | r | tl | | | | 1 | | 1 | E1 |
| <i>Vinca minor</i> | barvínek menší | Apocynaceae | 4 | 6 | 5 | | 6 | cs | c | | apo | | | | 1 | E1 |
| <i>Viola arvensis</i> | violka rolní | Violaceae | 5 | 5 | | | | r | t | | | 1 | 1 | | 2 | E1 |
| <i>Viola odorata</i> | violka vonná | Violaceae | 5 | 6 | 5 | | 8 | csr | h | | neo | 1 | 2 | | 1 | E1 |
| <i>Viola tricolor</i> | violka trojbarevná | Violaceae | 6 | | 5 | 4 | 4 | r | t | | apo | | 2 | 1 | | E1 |
| <i>Viola x wittrockiana</i> | violka zahradní (maceška) | Violaceae | | | | | | cr | t | | | | 1 | | | E1 |

Příloha 12: Mapy výskytu invazních druhů na území Plzeň 9-5/3



Mapa invaze 2010



Mapa invaze 2014

500 m














Legenda k mapě invazních druhů pro mapový list Plzeň 9-5/3:

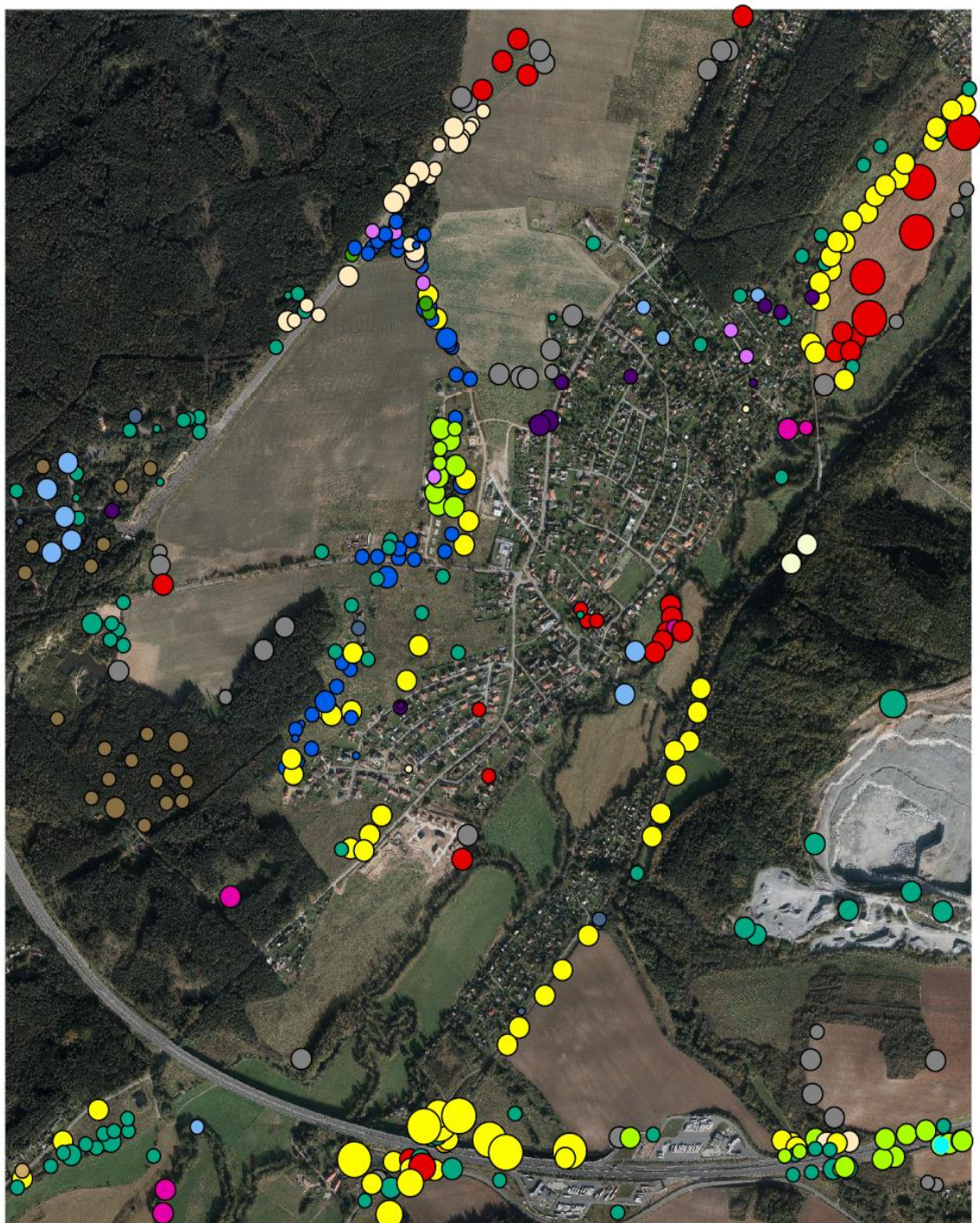
Velikost bodu:

- 0 - 1
- 2 - 10
- 11 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000

Druhy invaze:

-  *Acer negundo*
-  *Ailanthus altissima*
-  *Conyza canadensis*
-  *Erigeron annuus*
-  *Galinsoga parviflora*
-  *Galinsoga quadriradiata*
-  *Impatiens parviflora*
-  *Lupinus polyphyllus*
-  *Reynoutria japonica*
-  *Robinia pseudacacia*
-  *Solidago canadensis*
-  *Solidago gigantea*

Příloha 13: Mapa výskytu invazních druhů v katastru obce Lhota



500 m



Legenda k mapě invazních druhů pro katastr obce Lhota

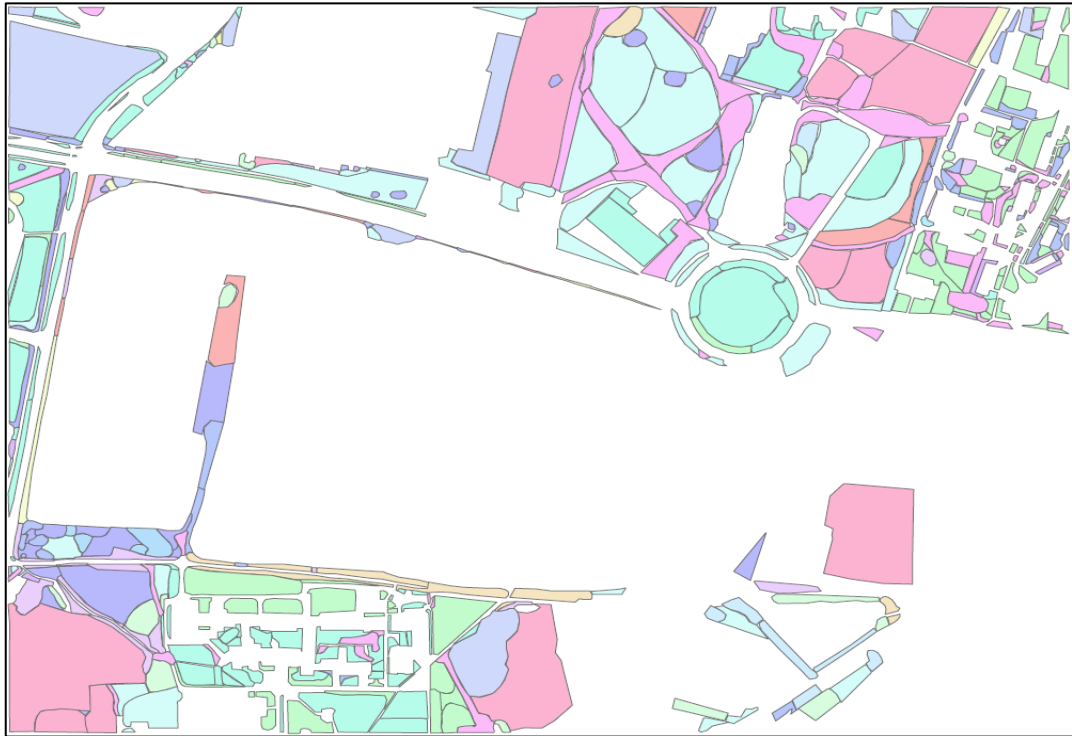
Velikost bodu:

- 0 - 1
- 2 - 10
- 11 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000

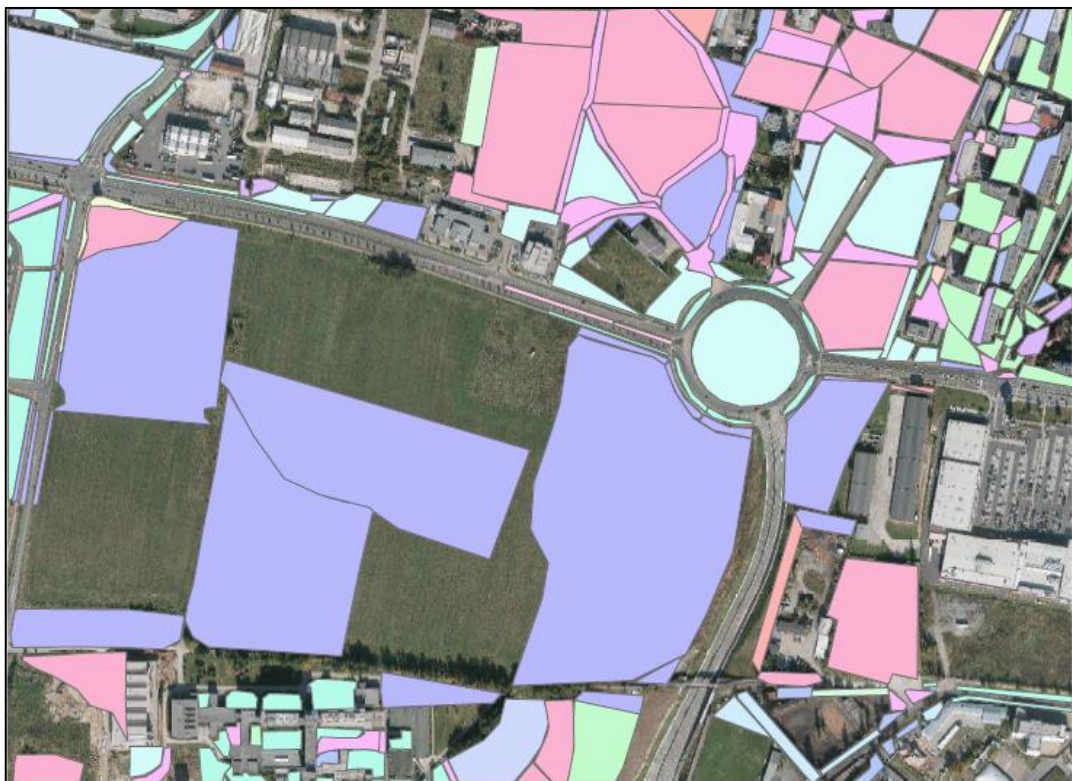
Druhy invaze:

| | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
|  | <i>Acer negundo</i> |  | <i>Impatiens parviflora</i> |
|  | <i>Ailanthus altissima</i> |  | <i>Lupinus polyphyllus</i> |
|  | <i>Conyza canadensis</i> |  | <i>Lycium barbarum</i> |
|  | <i>Cytiscus scoparius</i> |  | <i>Quercus rubra</i> |
|  | <i>Erigeron annuus</i> |  | <i>Rhus hirta</i> |
|  | <i>Galinsoga parviflora</i> |  | <i>Robinia pseudacacia</i> |
|  | <i>Galinsoga quadriradiata</i> |  | <i>Solidago canadensis</i> |
|  | <i>Helianthus tuberosus</i> |  | <i>Solidago gigantea</i> |

Příloha 14: Mapa výskytu ruderálních biotopů na území Plzeň 9-5/3



Mapa ruderálních společenstev 2010



Mapa ruderálních společenstev 2014

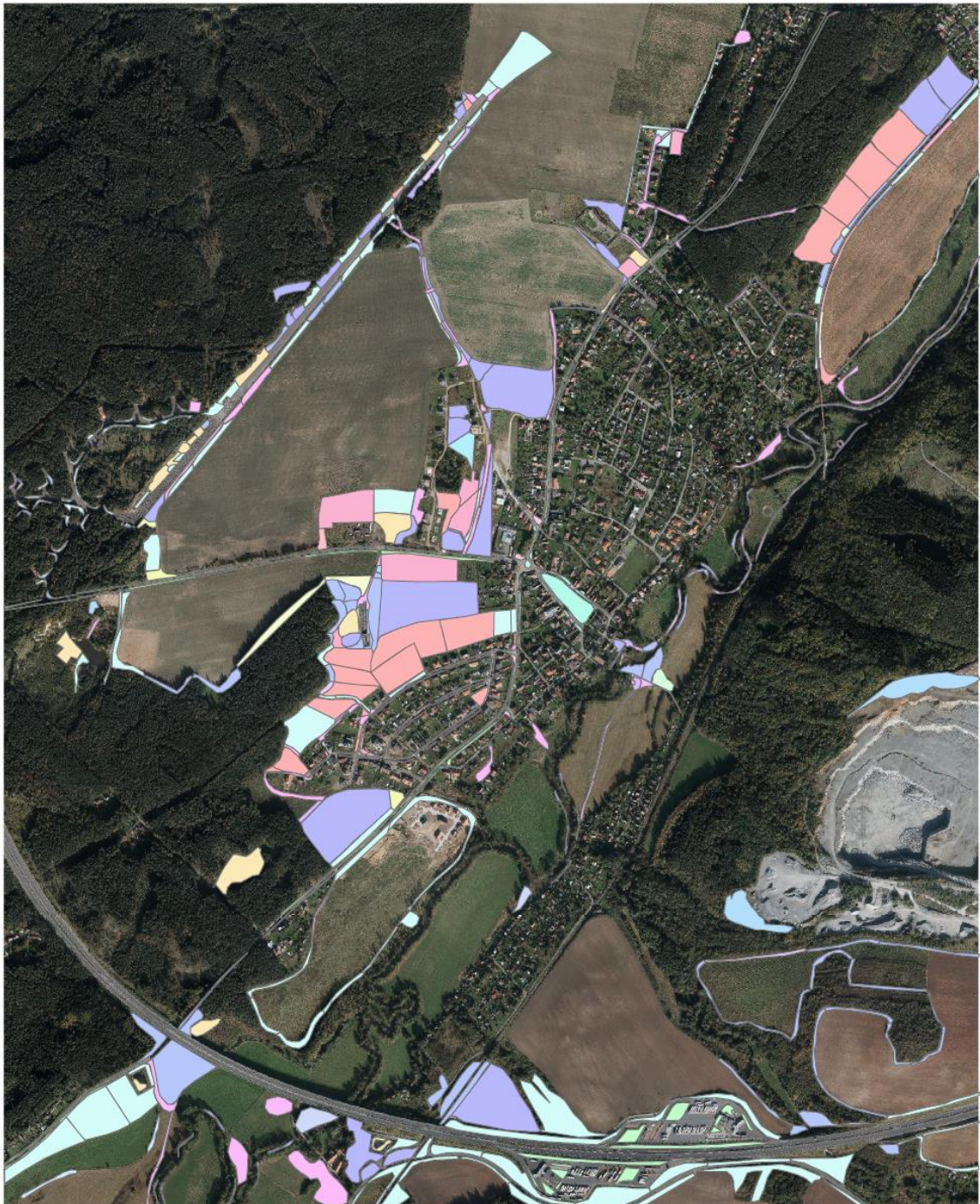
500 m



Legenda k mapě ruderálních biotopů pro mapový list Plzeň 9-5/3:

- 1a Svaz *Chelidonio-Robinion*
- 1b Svaz *Baloto nigrae-Robinion*
- 3c Svaz *Sysimbrion officinalis*
- 4b Svaz *Dauco melilotion*
- 4b1 Svaz *Tanaceto-Artemisieteum vulgaris*
- 5c Svaz *Galio-Alliarion*
- 5d Svaz *Arction lappae*
- 5e Svaz *Aegopodion podagrariae*
- 6 Třída *Agropyreteea repentis*
- 7a Třída *Plantaginetea majoris*, klasické porosty
- 9a Porosty s dominancí *Sambucus nigra*
- 9b Porosty s dominancí *Betula pendula* a *Salix caprea*
- 10a Ruderální trávník s *Lolium perenne*
- 10b Ruderální trávník s *Festuca rubra*
- 10e Ruderální trávník s *Arrhenatherum elatius*
- 11a Monocenózy *Calamagrostis epigejos*
- 11b Porosty *Calamagrostis epigejos* s *Dauco-melilotion*
- 11c Porosty *Calamagrostis epigejos* s nálety *Betula pendula*

Příloha 15: Mapa výskytu ruderálních biotopů v katastru obce Lhota



500 m



Legenda k mapě ruderálních biotopů pro oblast obce Lhota:

- | | |
|-----|--|
| 1a | Svaz <i>Chelidonio-Robinion</i> |
| 1b | Svaz <i>Baloto nigrae-Robinion</i> |
| 3c | Svaz <i>Sysimbrion officinalis</i> |
| 4b | Svaz <i>Dauco melilotion</i> |
| 4b1 | Svaz <i>Tanaceto-Artemisietum vulgaris</i> |
| 5c | Svaz <i>Galio-Alliarion</i> |
| 5d | Svaz <i>Arction lappae</i> |
| 5e | Svaz <i>Aegopodion podagrariae</i> |
| 6 | Třída <i>Agropyreteea repentis</i> |
| 7a | Třída <i>Plantaginetea majoris</i> , klasické porosty |
| 9a | Porosty s dominancí <i>Sambucus nigra</i> |
| 9b | Porosty s dominancí <i>Betula pendula</i> a <i>Salix caprea</i> |
| 10a | Ruderální trávník s <i>Lolium perenne</i> |
| 10b | Ruderální trávník s <i>Festuca rubra</i> |
| 10e | Ruderální trávník s <i>Arrhenatherum elatius</i> |
| 11a | Monocenózy <i>Calamagrostis epigejos</i> |
| 11b | Porosty <i>Calamagrostis epigejos</i> s <i>Dauco-melilotion</i> |
| 11c | Porosty <i>Calamagrostis epigejos</i> s nálety <i>Betula pendula</i> |
| 12 | Porosty <i>Puccinellia distans</i> |
| 14 | Ostatní přirozená vegetace |

Příloha 16: Zajímavé nálezy rostlinných druhů (Zdroj: autor)



A) Náprstník červený (*Digitalis purpurea*) v borovém lese ve Lhotě

B) Klokoč zpeřený (*Staphalea pinnata*) ve smíšeném listnatém porostu ve Lhotě

