

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA EKOLOGIE

FLORISTICKÁ STUDIE ÚDOLÍ ŘEKY STŘELY
U RABŠTEJNA NAD STŘELOU V ZÁPADNÍCH
ČECHÁCH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bakalant: Lucie Kovářová

Vedoucí práce: Ing. Karel Boublík, Ph.D.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lucie Kovářová, DiS.

Územní technická a správní služba

Název práce

Floristická studie údolí řeky Střely u Rabštejna nad Střelou v západních Čechách

Název anglicky

Floristic study of the Střela river valley near Rabštejn nad Střelou (western Bohemia)

Cíle práce

Rešerše dostupných pramenů o přírodních poměrech studovaného území a regionální floristické literatury. Na základě vlastního terénního průzkumu zmapovat současný stav květeny a vypracovat seznam cévnatých rostlin se zřetelem k chráněným, ohroženým a invazním druhům.

Metodika

První část práce bude rešeršního charakteru a bude zahrnovat základní charakteristiku vymezeného území na horní Střele u Rabštejna nad Střelou z hlediska přírodních poměrů, tj. geomorfologie, geologie, hydrologie, klimatologie, pedologie a ochrany přírody. Pozornost bude autorka věnovat také dosud publikovaným botanickým pracem. Druhá část práce bude vycházet z vlastního floristického výzkumu. Během jednoho vegetačního období (od března do října) autorka zaznamená všechny druhy cévnatých rostlin pro jednotlivé biotopy a lokality tak, aby byly zachyceny všechny fenologické fáze vývoje vegetace. Autorka se zaměří na druhy chráněné, ohrožené a invazní.

Doporučený rozsah práce

15-20 stran + přílohy (např. seznam druhů podle vymezených oblastí, fotografická dokumentace, mapy rozšíření invazních a ohrožených druhů)

Klíčová slova

květena, invazní druhy, ohrožené druhy, ochrana přírody

Doporučené zdroje informací

- Danihelka J., Chrtek J. jr., Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia, Praha, 84: 647-811.
- Grulich V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia, Praha, 84: 631-645.
- Hadač E. et Sofron J. (1968): Květena Plzeňska. – KSSPPAP, Plzeň.
- Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. (eds) (2010): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Kubát K. et al. (eds) (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Lupínek V. (2015): Květena Žluticka. – ZO ČSOP Alter meles, Žlutice.
- Mackovčin P., Sedláček M. et Zahradnický J. (eds) (2004): Plzeňsko a Karlovarsko. Chráněná území ČR, svazek XI. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Melichar V., Krása P. et Tájek P. (2012): Zvláště chráněné rostliny Karlovarského kraje. – Karlovarský kraj a AOPK ČR.
- Pyšek P. et al. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – Preslia, Praha, 84: 155-255.
- Šedo I. (1983): Floristický kurs v Toužimi 1979. – Sborník Západočeského muzea, Plzeň, 47: 1-84.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Karel Boublík, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekologie

Elektronicky schváleno dne 12. 7. 2016

Ing. Jiří Vojar, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 8. 2016

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 12. 04. 2019

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením pana Ing. Karla Boublíka, Ph.D., a že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes Univerzitní informační systém.

V Karlových Varech 17. dubna 2019

Poděkování

Velmi děkuji vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Karlu Boublíkovi, PhD., za cenné rady a připomínky, za velkou trpělivost a ochotu se mi vždy věnovat. Panu PhDr. Ilo Šedovi ze Západočeského muzea v Plzni za poskytnutí studijních materiálů a manželovi za podporu a vytvoření podmínek pro studium.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá flórou v okolí Rabštejna nad Střelou v západních Čechách zjištěnou vlastním terénním průzkumem a jeho porovnáním s dostupnou regionální floristickou literaturou. Řešené území zaujímá plochu cca 5 km², rozkládá se v přírodním parku Horní Střela.

Cílem je zmapovat zastoupené biotopy a na nich rostoucí květenu se zaměřením na ohrožené a invazní druhy. Zodpovědět na otázky: v jakých biotopech se vyskytuje nejvíce vzácných druhů rostlin, které biotopy jsou nejvíce invadovány a nachází se v území ohrožené taxony uvedené ve vyhlášce MŽP 395/1992 Sb.?

K determinaci taxonů byl použit Klíč ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002), ohrožené rostliny byly definovány podle Červeného seznamu ČR (Grulich 2017) a invazní rostliny podle Katalogu nepůvodních rostlin ČR (Pyšek et al. 2002). Nálezy byly zaznamenány do map.

Potvrdilo se, že výskyt vzácných druhů taxonů je vázán na geologické podloží. Nejvíce zástupců chráněných druhů se vyskytuje v biotopech suťových lesů, pohyblivých sutí a skalní vegetaci s kostřavou sivou (*Festuca pallens*). V území byl doložen výskyt bělozářky liliovité (*Anthericum liliago*).

V území se vyskytuje nízký počet invazních rostlin, ale všechny lokality jsou jimi invadovány. Při současném hospodaření nehrozí nekoordinované rozšíření s výjimkou biotopu jasanovo-olšovův luh, kde se nachází značné porosty netýkavky malokvěté (*Impatiens parviflora*), a tím mohou být ohroženy původní taxony.

Klíčová slova: květena, invazní druhy, ohrožené druhy, biotopy, ochrana přírody.

Abstract

The bachelor thesis deals with the flora in the surroundings of Rabštejn nad Střelou in western Bohemia found by own field research and its comparison with available regional floristic literature. The area is about 5 km² and it is situated in the Horní Střela natural park.

The aim is to map the represented biotops and the growing flora with a focus on endangered and invasive species. To answer the questions: in which biotops the rarest species of plants are found, which biotops are most invaded and if there are any endangered taxons listed in the Decree of the Ministry of the Environment 395/1992 Coll.

Key to flora (Kubát et al. 2002) was used to determine the taxons, endangered plants were defined according to the Red List of the Czech Republic (Grulich 2017) and invasive plants according to the Catalogue of alien plants (Pyšek et al. 2002). The data obtained was recorded in maps.

It has been confirmed that the occurrence of rare species of taxons is bound to the geological bedrock. Most representatives of protected species are found in the biotops of detritus forests, moving detritus and rock vegetation with *Festuca pallens*. The occurrence of *Anthericum liliago* was documented in the area.

There is a low number of invasive plants in the area, but all sites are invaded by them. In current farming, there is no risk of uncoordinated distribution, except for the ash-alder meadow biotope, where there are considerable covers of *Impatiens parviflora*, and thus the original taxons may be endangered.

Key words: flora, invasive species, endangered plants, biotops, nature protection.

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíle bakalářské práce	1
3. Metodika	1
4. Literární rešerše	3
5. Charakteristika studovaného území	6
5.1 <i>Topografické vymezení</i>	6
5.2 <i>Geomorfologické a geologické poměry</i>	7
5.3 <i>Pedologické poměry</i>	8
5.4 <i>Klimatické poměry</i>	9
5.5 <i>Hydrologické poměry</i>	10
5.6 <i>Ochrana přírody</i>	11
5.7 <i>Fytogeografické členění</i>	12
5.8 <i>Potenciální přirozená vegetace</i>	13
6. Výsledky a diskuze	14
6.1 <i>Biotopy</i>	14
6.2 <i>Významné druhy v území</i>	17
6.3 <i>Nepůvodní druhy</i>	21
6.4 <i>Invazní druhy</i>	21
6.5 <i>Nenalezené taxony</i>	23
6.6 <i>Regionálně zajímavé taxony</i>	24
6.7 <i>Problematické druhy</i>	27
7. Závěr	28
8. Seznam použité literatury	29

9. Přílohy	32
9.1 <i>Příloha č. 1: Seznam nalezených taxonů podle biotopů</i>	32
9.2 <i>Příloha č. 2: Abecední seznam druhů</i>	43
9.3 <i>Příloha č. 3: Seznam nepůvodních druhů rostlin</i>	56
9.4 <i>Příloha č. 4: Seznam ohrožených taxonů</i>	58
9.5 <i>Příloha č. 5 Výskyt chráněných druhů</i>	59
9.6 <i>Příloha č. 6 Rozšíření invazních druhů</i>	60
9.7 <i>Příloha č. 7 Fotografická dokumentace</i>	61

1. Úvod

Tok řeky Střely patří k území, které není floristicky příliš prozkoumáno. Zevrubný botanický průzkum byl uskutečněn pouze v nedalekých přírodních rezervacích Střela a Vladař. Zkoumané území bylo rozděleno do několika dílčích lokalit, kde byly zmapovány biotopy a na nich pořizovány co nejkompletnější seznamy taxonů vyšších rostlin během celé vegetační sezóny. Důraz byl kladen na výskyt chráněných a invazních druhů rostlin. Jejich nálezy byly zaneseny do map.

2. Cíle bakalářské práce

Cílem práce je zpracovat literární rešerši z dostupné floristické literatury, popsat charakteristiku přírodních poměrů zkoumaného území a následně data získaná vlastním terénním průzkumem porovnat s údaji v dostupné regionální literatuře. Hlavním úkolem je zmapovat současný stav květeny ve studovaném území, zjistit výskyt ohrožených, případně i chráněných druhů cévnatých rostlin, zhodnotit rozšíření nepůvodních druhů s důrazem na invazní druhy rostlin a tyto údaje zaznamenat do map. V jakém biotopu se nachází nejvíce ohrožených druhů a jaké biotopy jsou nejvíce invadovány? Podle síťové mapy Karlovarského kraje by se v území měly vyskytovat jeden až čtyři druhy zvláště chráněných rostlin uvedených ve vyhlášce MŽP 395/1992 Sb. Je tomu opravdu tak? Podaří se nalézt bělozářku liliovitou (*Athericum liliago*), která by se měla v území nacházet?

3. Metodika

Výzkum probíhal během vegetačního období od března do října v letech 2016 a 2018 tak, aby byl zachycen jarní, letní a podzimní aspekt. S výběrem lokality jsem se obrátila na Mgr. Přemysla Tájka, botanika z CHKO Slavkovský les, který mi doporučil botanicky nepřiliš prozkoumanou oblast středního toku řeky Střely. Studované území jsem rozdělila do několika dílčích lokalit podle zastoupených biotopů definovaných v Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010). Na každé lokalitě jsem pořizovala co nejúplnější seznam rostlinných druhů. Jednotlivé taxony jsem determinovala podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Druhy, které jsem neurčila na místě, jsem vyfotila a determinovala později společně s vedoucím mé bakalářské práce. Nápomocí mi byly také webové stránky www.botanickafotogalerie.cz a www.botany.cz, podle kterých jsem určené druhy dodatečně kontrolovala.

Součástí práce je abecední seznam mnou nalezených cévnatých rostlin se srovnáním údajů s vybranou regionální literaturou, seznam taxonů řazených abecedně podle biotopů, seznam ohrožených a chráněných rostlin se zařazením do příslušné kategorie ohrožení a seznam nepůvodních rostlin s údajem o době kolonizace a statusu.

Nomenklatura taxonů byla sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002). Druhy z Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2017) byly označeny příslušnou kategorií ohrožení. Kromě dosavadních národních kategorií - A1 až A3 druhy vyhynulé a nezvěstné, C1 kriticky ohrožené druhy, C2 silně ohrožené druhy, C3 ohrožené druhy, C4 vzácnější taxony vyžadující další pozornost (Grulich 2012) zařadil Červený seznam nově kategorie kritérií podle Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) - EX vyhynulý, EW vyhynulý v přírodě, CR kriticky ohrožený, EN ohrožený, VU zranitelný, NT téměř ohrožený, LC málo dotčený, NA nevhodný pro hodnocení, DD taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, NE nevyhodnocený. Chráněné druhy byly označeny příslušnou kategorií (§1 kriticky ohrožené, §2 silně ohrožené a §3 ohrožené) dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. U nepůvodních druhů byla podle Katalogu nepůvodních rostlin České republiky (Pyšek et al. 2002) definována doba rozšíření, zda se jedná o archeofyt (kolonizace před rokem 1500) nebo neofyt (introdukovan po roce 1500) a status naturalizovaný nebo invazní.

4. Literární rešerše

Historie botanického průzkumu v plzeňském a karlovarském regionu začala pravděpodobně na přelomu 18. a 19. století, kdy se flórou blízkého okolí Plzně zabývali např. Ignaz Friedrich Tausch, Filip Maximilian Opiz, Bohumil Řezáč nebo Antonín Hanš (Maloch 1913). V okolí Teplé u Mariánských Lázní botanizoval Josef Konrád (Hejný et al. 1988). Významným dílem floristického výzkumu byl čtyřdílný Prodrómus květeny České (Čelakovský 1868-1883). Autor v okolí Karlových Varů, Toužimi i Plzně zmínil výskyt vzácných orchidejí kokoříku přeslenitého (*Polygonatum verticillatum*), vstavače osmahlého (*Orchis ustulata*), vstavače štěničného (*Orchis coriophora*), prstnatce bezového (*Dactylorhiza sambucina*), pětiprstky žežulník (*Gymnadenia conopsea*), kruštíku širolistého i bahenního (*Epipactis palustris* a *E. helleborine*) a z Vladaře u Žlutic uvedl sléz velkokvětý (*Malva alcea*). Do botanického zkoumání v okolí Žlutic a Manětína se pustil také jeho syn, Ladislav Čelakovský. Na Čelakovského Prodrómus navázal asistent botaniky na německé univerzitě Pavel Hora, který své nálezy z Plzně a okolí představil v rozsáhlém floristickém příspěvku (Hora 1883). V této době vzniklo také dílo středoškolského profesora Jana Hanuše Soustavný přehled a stanoviska rostlin cévnatých v okolí Plzně (Hanuš 1885–1886). Významnou osobností zabývající se flórou okolí Plzně byl středoškolský učitel František Maloch. Na Plzeňsku botanizoval více než 40 let, inicioval vznik Přírodovědeckého klubu v Plzni (Sofron et Nesvadbová 2009) a své nálezy publikoval v Květeně Plzeňska (Maloch 1913). Vývoj vegetace na haldách po těžbě kamenečných břidlic v okolí Hromnic na Plzeňsku zkoumal profesor Rudolf Mikyška a své výsledky sumarizoval v geobotanické studii (Mikyška 1946). V roce 1962 vznikla Západočeská pobočka Československé botanické společnosti, jejímž prvním hmatatelným výsledkem bylo vydání regionální Květeny Plzeňska (Hadač et al. 1968). Ta uvádí ze studovaného území významné druhy, např. jedli bělokorou (*Abies alba*), bělozářku liliovitou (*Anthericum liliago*), bělozářku větevnatou (*Anthericum ramosum*), česnek šerý horský (*Allium senescens* subsp. *montanum*), pelyněk metlovitý (*Artemisia scoparia*), koleneček pětimužný (*Spergula pentandra*), černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*), hlaváč fialový (*Scabiosa columbaria*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*), ožanku hroznatou (*Teucrium botrys*) nebo diviznu velkokvětou (*Verbascum densiflorum*). Z běžně rostoucích jsou to např. huseník chlupatý (*Arabis hirsuta*), sleziník červený (*Asplenium trichomanes*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), pavinec horský (*Jasione montana*), netřesk výběžkatý (*Jovibarba globifera*), řešetlák počistivý (*Rhamnus cathartica*), srstku angrešt (*Ribes uva-crispa*), rozchodník ostrý (*Sedum acre*), jeřáb obecný (*Sorbus*

aucuparia), mateřídoušku vejčitou (*Thymus pulegioides*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*) nebo tolitu lékařskou (*Vincetoxicum hirundinaria*).

K dalšímu soustavnému floristickému výzkumu docházelo až v 70. letech 20. století společně s inventarizací chráněných území. Prováděli je především pracovníci Krajského střediska státní památkové péče a ochrany přírody Plzeň. Ve Sborníku Západočeského muzea, Příroda vyšel příspěvek Flóra a vegetace státní přírodní rezervace Střela (Nesvadbová et al. 1977). Rezervace chrání fragmenty přirozených teplomilných porostů a květeny submontánního typu. V mezofilních křovinách s lískou obecnou (*Corylus avellana*) rostou např. pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), starček vejčitý (*Senecio ovatus*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), vikev lesní (*Vicia sylvatica*), řeřišnice nedůtklivá (*Cardamine impatiens*) aj. Na suťových rankerech s jedlí bělokorou (*Abies alba*) se vyskytují samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), osladič obecný (*Polypodium vulgare*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*). V borových lesech se nachází metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), kručinka barvířská (*Genista tinctoria*) a pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*). Ve smrkových monokulturách, které převládají, rostou plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), šťovík kyselý (*Oxalis acetosella*), kapraď samec (*Dryopteris filix-mas*), náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*) aj. V nivě řeky zůstaly místy zachovány lužní lesíky s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), bažankou vytrvalou (*Mercurialis perennis*), pcháčem zelinným (*Cirsium oleraceum*), mokryšem střídavolistým (*Chrysosplenium alternifolium*), orsejem jarním (*Ficaria verna*), tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*), svízelkou chlupatou (*Cruciata laevipes*) aj. Na kulturních loukách roste klinopád obecný (*Clinopodium vulgare*) aj. I přes lidské zásahy do vegetačního krytu v území přežily druhy oměj pestrý (*Aconium variegatum*), sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), zvonek širokolistý (*Campanula latifolia*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), dobromysl obecná (*Origanum vulgare*), prvosenka vyšší (*Primula elatior*), šťovík vodní (*Rumex aquaticus*). Na břidlicových sutích kolem Rabštejna se hojně vyskytuje zplaněný šťovík štítnatý (*Rumex scutatus*).

Česká botanická společnost organizuje každoročně floristické kurzy. Jeden z nich proběhl v červenci 1979 v Toužimi, jehož výsledky byly publikovány ve Sborníku Západočeského muzea, Příroda (Šedo 1983). Z významných taxonů byly podél toku řeky Střely zaznamenány tařice kališní (*Alyssum alyssoides*), skalník celokrajný (*Cotoneaster intergerrimus*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*), vemeník dvoulistý (*Platathera bifolia*), hruštička menší (*Pyrola minor*), jalovec obecný (*Juniperus*

communis), rybíz alpský (*Ribes alpinum*) nebo kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*). Z běžných druhů vyskytujících se na březích Střely a na skalnatých stráních byly zmíněny bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), zběhovec lesní (*Ajuga genevensis*), rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*), pelyněk ladní (*Artemisia campestris*), válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*), rožec rolní (*Cerastinum arvense*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), konopice širolistá (*Galeopsis ladanum*), svízel syřišťový (*Galium verum*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), Inice květel (*Linaria vulgaris*), smolnička obecná (*Lychnis viscaria*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), mochna jarní (*Potentilla tabernaemontani*), černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), bez červený (*Sambucus racemosa*), chmerek vytrvalý (*Scleranthus perennis*), čičorka pestrá (*Securigera varia*), silenka nadmutá (*Silene vulgaris*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*).

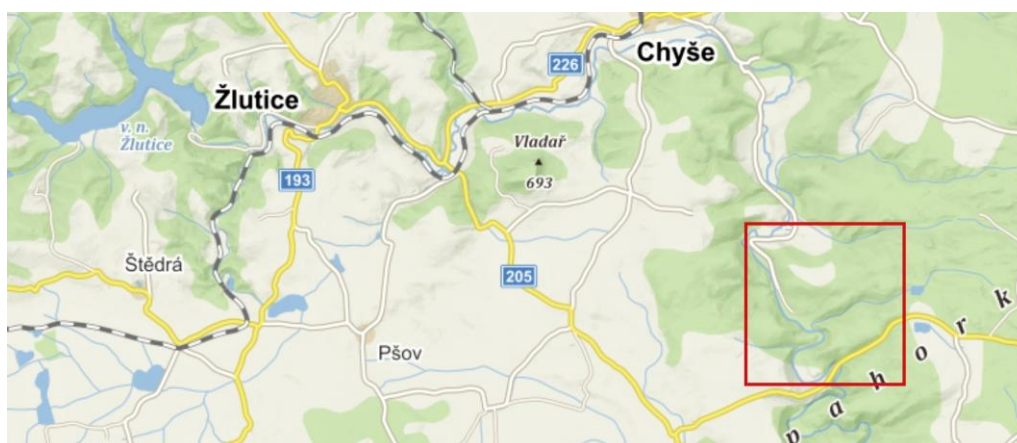
Dílčí floristické příspěvky jsou publikovány v časopise západočeských botaniků Calluna. Karlovarský kraj ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR vydal publikaci Zvláště chráněné rostliny Karlovarského kraje (Melichar et al. 2012), která z vymezené oblasti uvádí bělozářku liliovitou (*Anthericum liliago*), zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*), lilii zlatohlavou (*Lilium martagon*), medovník meduňkolistý (*Melittis melissophyllum*), vrbu rozmarýnolistou (*Salix rosmarinifolia*) a v hojném výskytu oměj pestrý (*Aconitum variegatum*).

Základní organizace svazu ochránců přírody Alter meles vydala brožurku Květena Žluticka (Lupínek 2015), která představuje 89 vzácných i běžných druhů cévnatých rostlin vyskytujících se v okolí Žlutic nedaleko studovaného území. Z významných druhů uvádí např. dřišťál obecný (*Berberis vulgaris*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*), pcháč bezlodyžný (*Cirsium acaulon*), hrachor horský (*Lathyrus linifolius*), vstavač kukačku (*Orchis morio*), jestřábník oranžový (*Hieracium aurantiacum*), vratičku měsíční (*Botrychium lunaria*), smil písečný (*Helichrysum arenarium*), bradáček vejčitý (*Listera ovata*) nebo hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*).

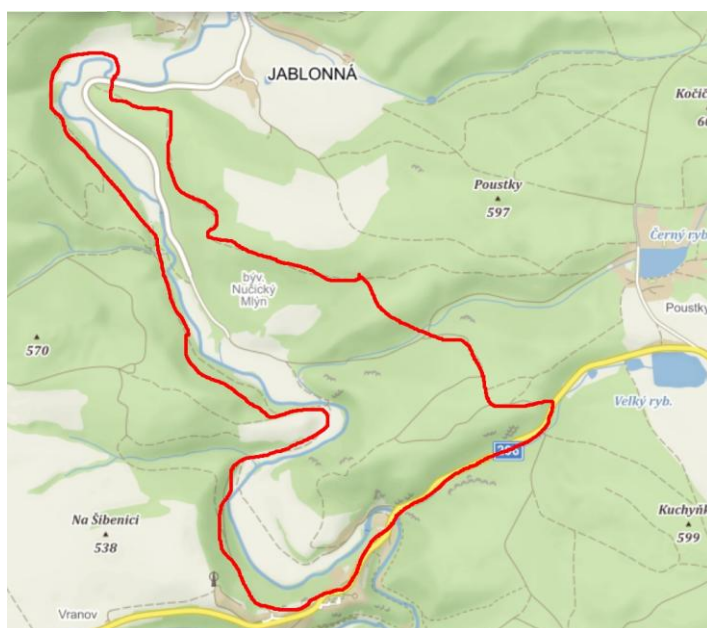
5. Charakteristika studovaného území

5.1 Topografické vymezení

Studované území se nachází na rozhraní Karlovarského a Plzeňského kraje, v jižní části okresu Karlovy Vary a severní části okresu Plzeň-sever, v katastrálním území obcí Jablonná u Chyší a Rabštejn nad Střelou. Ze severu je vymezeno obcí Jablonná, západní hranici tvoří řeka Střela, z jihu městečko Rabštejn nad Střelou, silnice č. 206 a Kozí hřbety, na jejichž úpatí vede lesní cesta zpět k Jablonné a tvoří východní hranici území. Nejnižším bodem je tok řeky Střely v Rabštejně pod kamenným mostem (415,77 m n. m.) a nejvyšším místem je kóta 525 m n. m. na Kozích hřbetech. Území spadá do přírodního parku Horní Střela.



Obr. 1 Poloha studovaného území (Zdroj: www.mapy.cz upraveno)



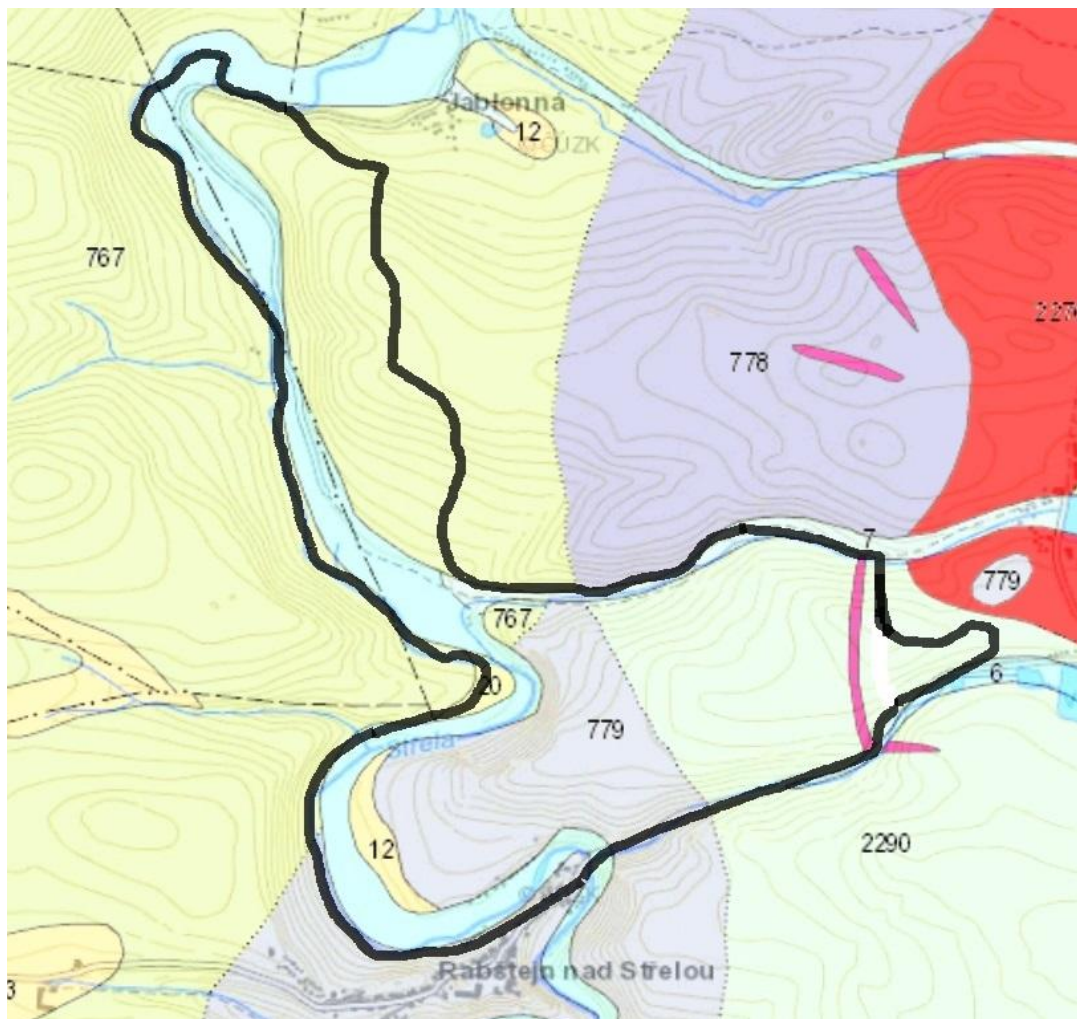
Obr. 2 Studované území (Zdroj: www.mapy.cz upraveno)

5.2 Geomorfologické a geologické poměry

Území náleží k provincii Česká vysočina, soustavě Poberounské a podsoustavě Plzeňská pahorkatina. Z celku Rakovnická pahorkatina zasahují na území části podcelků Žihelská pahorkatina a Manětínská vrchovina. Žihelská pahorkatina leží převážně v povodí Střely a zahrnuje dvě kerné pahorkatiny na břidlicích a fylitech a žulových horninách (okrsky Petrohradská a Rabštejnská pahorkatina), oddělené úzkou tektonickou sníženinou Žihelská brázda. Rabštejnská pahorkatina je omezena výraznými zlomovými svahy. Relativní výšková členitost území je 110 m.

Studované území je součástí rozsáhlé regionálně-geologické jednotky zvané Český masiv, oblasti středočeské (bohemikum), regionu Barrandien a tepelského krystalinika. Území je tvořeno především horninami svrchního proterozoika, které jsou v různém stupni metamorfované (Chlupáč et al. 2002). Proterozoikum Barrandienu tvoří sled mořských uloženin o mocnosti až 10 km. Sedimentace probíhala společně s vulkanickou činností, mísil se materiál vulkanického i pevninského původu. Část materiálu byla přemísťována a jiná usazována gravitačními turbiditními proudy. Protože zde chybějí zkameněliny a litograficky stálé obzory, je velmi obtížné oddělit tyto usazeniny od mladších celků (Chlupáč et al. 2002). Velkou část sledu tvoří kralupsko-zbraslavská skupina, která je tvořena tmavými až černými břidlicemi, droby a vulkanickými produkty. Vulkanické horniny naznačují buď tektonickou linii, nebo vrásovou stavbu. Velmi hojnými horninami jsou tmavé lavicovité a vrstevnaté droby, které tvoří mocná souvrství s břidlicemi (Petránek 1993). Nejhojněji jsou zastoupeny fylity a chloriticko-sericitické fylity, které jsou částečně zbřidličnatělé. V minulosti se v Rabštejně těžily jako pokrývačské břidlice. Na poruchách fylitu se vyskytují ostrůvky kontaminovaného granitu. Do severovýchodní části území zasahuje část jesenicko-čistického masivu s granitem tzv. tiská žula.

Při toku řeky Střely a jejích přítoků vznikly sedimenty kvartérního stáří - nivní sediment, inundovaný za vyšších vodních stavů, písčito-hlinitý až hlinito-písčítý sediment, smíšený sediment včetně specifických tvarů tzv. dejekčních (výplavových) kuželů a deluvioeolický sediment místy s hrubšími klasty. V denudační oblasti jsou zastoupeny sedimenty v menší míře, zaujímají malé plochy a jsou geneticky jednotvárné (Chlupáč et al. 2002).



Obr. 3 Geologická stavba území (Zdroj: <https://mapy.geology.cz/geo/>)

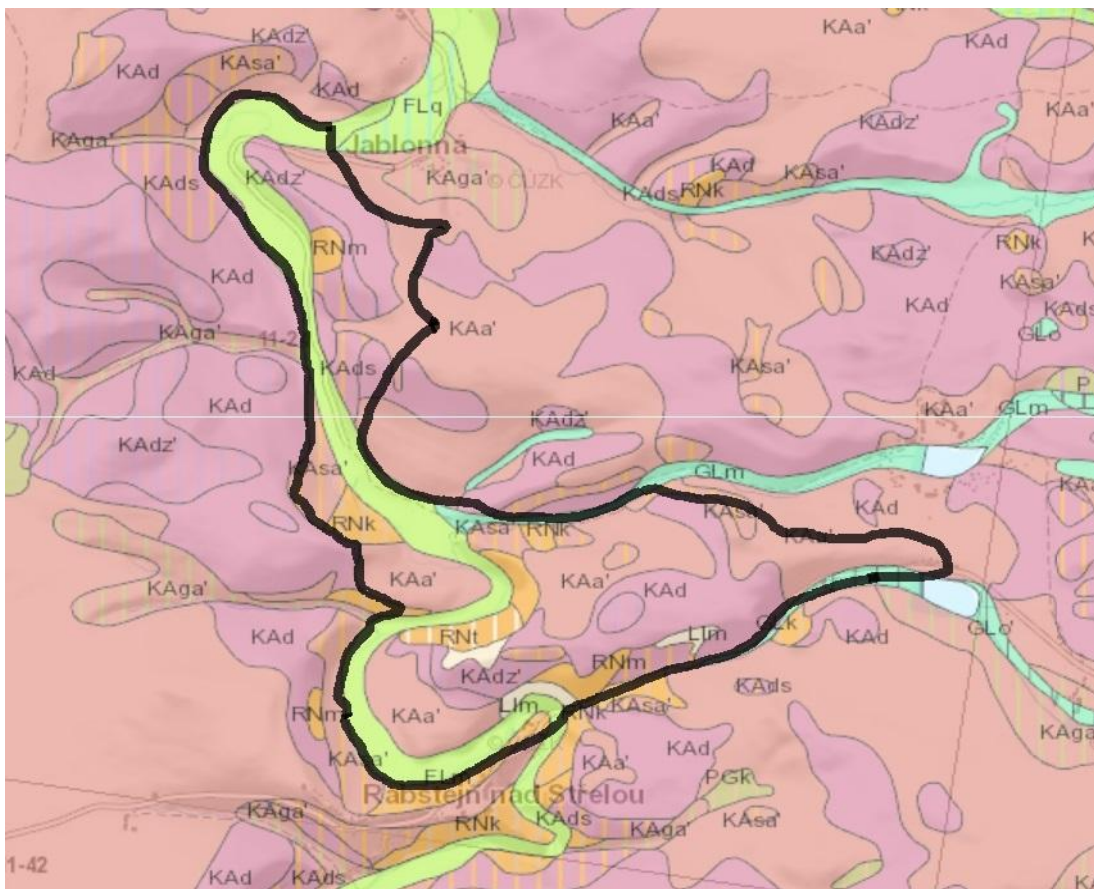
6 – nivní sediment, 7 – smíšený sediment, 12 – písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment, 20 – deluvioeolický sediment, 767 – chlorit-sericitický fylit, 778 – fylit, 779 – fylit, 2276 – granit, 2290 – kontaktní metamorfóza chlorit-sericitický fylit

5.3 Pedologické poměry

Vlivem klimatu, geologické a geomorfologické stavby a dalších faktorů jsou v území nejvíce zastoupeny hnědé půdy. Hnědé půdy (kambizemě) jsou vyvinuté hlavně na svahovinách metamorfovaných a sedimentárních hornin pod lesními porosty. V území se vyskytují v několika subtypech a varietách. V malé míře jsou hlavně na svahovinách zastoupeny pseudogleje, jedná se o půdy s výrazně mramorovaným profilem (Tomášek 1997). Z referenční třídy leptosolů jsou na lokalitě zastoupeny litozemě a rankery. Litozemě se vyskytují pouze na malých plochách, půdy jsou velmi slabě vyvinuté, mělké, mimořádně vodopropustné, půdní profil je vytvořen přímo na rozpadající se mateční hornině (Němeček et al. 2011). Bývají však často stanovišti

zajímavé květeny. Rankery jsou půdy vyvinuté ze skelovitých rozpadů hornin na strmých svazích suťových lesů.

Podél toku řeky a v lužním lese jsou rozšířené především nivní půdy (fluvizemě). Jedná se o vývojově velmi mladé, hluboké, charakteristické vrstevnatostí a nepravidelným rozložením organických látek. Vyvinuly se na nevápnitých fluvialních sedimentech vlivem akumulace humusu a dalšího různorodého materiálu při záplavách (Němeček et al. 2011). Gleje se vyskytují na místě lužního lesa, charakteristický je nepříjemný zápach po tvořícím se sirovodíku. Substrátem jsou hlavně nevápnité nivní uloženiny a deluviální splachy (Tomášek 1997).



Obr. 4 Zastoupení půdních typů (Zdroj: <https://mapy.geology.cz/pudy/>)

KAx – kambizemě, GLxx – gleje, Lxx – litozem, RNxx – ranker, FLxx – fluvizemě.

5.4 Klimatické poměry

Podle Köppenovy klasifikace (Köppen 1936) spadá řešené území do klimatické oblasti Cfb – podnebí listnatých lesů mírného pásma. Podle Quittovy klasifikace patří do mírně teplé oblasti MT4 (Quitt 1971). Atlas podnebí ČSR 1958 (Vesecký et al.

1958) jej řadí do oblasti B2 – mírně teplá, podoblast mírně suchá, okrsek mírně suchý, mírně teplý převážně s mírnou zimou a lednovou teplotou nad $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Následující hodnoty byly zpracovány podle map z Atlasu podnebí Česka (Tolasz et al. 2007). Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje mezi 7 až 8 $^{\circ}\text{C}$. Nejchladnějším měsícem je leden, kdy je průměrná teplota -3 až $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$, nejteplejším měsícem je červenec s průměrnou teplotou 16 až 17 $^{\circ}\text{C}$. Průměrná teplota vzduchu v letním půlroce od dubna do září je mezi 11 a 12 $^{\circ}\text{C}$. Průměr ročních maxim teploty vzduchu je 31 až 32 $^{\circ}\text{C}$, průměr ročních minim teploty vzduchu se pohybuje mezi -18 a $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 500 až 550 mm. Měsíce s nejmenším průměrným úhrnem srážek jsou leden a únor (mezi 20 až 40 mm), největší mají červen, červenec a srpen s úhrnem srážek (mezi 60 a 80 mm).

Průměrně sněží 50 až 60 dní v roce. Průměrný úhrn výšky nového sněhu je 60 až 110 cm. Maxima sněhové pokrývky dosahují průměrně 20 až 30 cm. Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu se pohybuje mezi 75 až 80 %. Rozdíl mezi srážkami a celkovým výparem ukazuje vláhová bilance. Průměrná roční vláhová bilance ve studovaném území je záporná, a to -100 až 0 mm, v letním půlroce od dubna do září -200 až -100 mm.

Během roku vane vítr o rychlosti 3 až 4 m/s^{-1} , na jaře, v létě a na podzim 2,5 až 3 m/s^{-1} , v zimě 3 až 3,5 m/s^{-1} . Převládá jihozápadní směr větru.

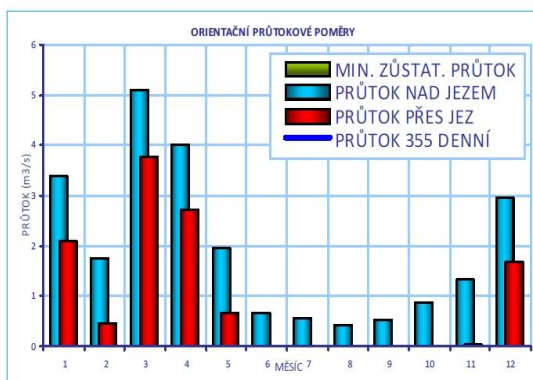
5.5 Hydrologické poměry

Územím protéká řeka Střela, která pramení v Tepelské vrchovině severovýchodně od obce Prachomety v 674 m n. m. a ústí zleva do Berounky u Liblína. Délka jejího toku je 101,6 km a plocha povodí činí 921,8 km^2 .

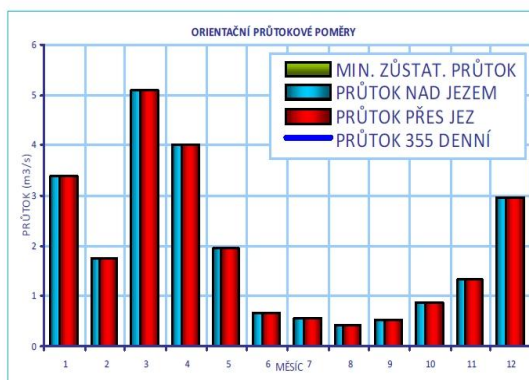
Pod vodní nádrží Žlutice je charakter toku spíše přirozený, řeka má poměrně vysoký průměrný spád, má charakter dravé bystřiny s kamenitým korytem o šířce asi 5 m. Protéká hlubokým, převážně zalesněným údolím, kde jsou četné skalní útvary a řeka bohatě meandruje. Hydrologický režim řešeného úseku je významně ovlivněn nádrží Žlutice, pod níž je udržován stálý průtok minimálně 0,25 m^3/s . Nejvyšší průtoky probíhají většinou v březnu a v dubnu a dotékají až v květnu (Obr. 5). Letní období je chudé na srážky, jelikož se povodí nachází ve srážkovém stínu, proto jsou průměrné průtoky v období od června do října relativně nízké. Vodní nádrž Žlutice významně

ovlivňuje i teplotní režim toku, kdy v letním období je voda relativně studenější a naopak v zimním relativně teplejší (Povodí Vltavy ©2000).

200058276 - Rabštejn - 42,72 ř.km



200058275 - Nučice - 46,526 ř.km



Obr. 5 Orientační průtokové poměry v Rabštejně a v bývalé obci Nučice (Zdroj: Povodí Vltavy)

Povodí Střely má sezónní doplňování zásob podzemní vody s nejvyššími stavy hladin v březnu a v dubnu a nejnižšími v září a v listopadu. Podzemní vody jsou vzhledem k horninovému složení bikarbonátového typu s nízkou mineralizací, místy se zvýšeným obsahem železa a sulfátů a oběh je omezen na puklinový systém (Mackovčín et al. 2004).

Střela neprotéká většími sídly, její tok není příliš ovlivněn lidskou činností. Kvalita vody je zejména díky vodárenskému využití v povodí velmi dobrá a nemá negativní vliv na populace ryb.

Na toku Střely je vyhlášena Evropsky významná lokalita - Kaňon Střely soustavy Natura 2000, předmětem ochrany jsou především zalesněné, skalnaté a suťové biotopy na svazích říčního údolí.

Při řece žijí vydra říční (*Lutra lutra*) a bobr evropský (*Castor fiber*), z významných obojživelníků a plazů ropucha obecná (*Bufo bufo*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), zmijs obecná (*Vipera berus*) nebo užovka hladká (*Coronella austriaca*) a užovka obojková (*Natrix natrix*) (Mackovčín et al. 2004).

5.6 Ochrana přírody

Zájmové území leží v části přírodního parku Horní Střela, který byl vyhlášen v roce 1978 jako tzv. oblast klidu. Tvoří jej hluboká údolí s meandry řeky Střely a jejich přítoků. Na skalních útvarech se zřídka zachovaly reliktní bory, v suťových lokalitách

suťové lesy. Ve vlhkých potočných nivách jsou vzácné květnaté louky s olšinami, na izolovaných čedičových kupách teplomilná vegetace. V lesních porostech jsou místy zachovány původní listnaté dřeviny. Cennější porosty se vyskytují také na mělkých skeletovitých půdách a oligotrofních trvalých travních porostech (Mackovčin et al. 2004).

Významným chráněným územím parku je přírodní rezervace Vladař, čedičová stolová 693,2 m vysoká hora s plochým vrcholem. Na jejím jižním a východním příkrém svahu se vytvořila společenstva teplomilné hájové vegetace.

Jižně od Rabštejna se nachází také přírodní rezervace Střela, jež chrání fragmenty přirozených teplomilných porostů a květeny submontánního typu.

V přírodním parku se nachází řada historických památek, v minulosti zde bylo mnoho mlýnů, pily a hamry.

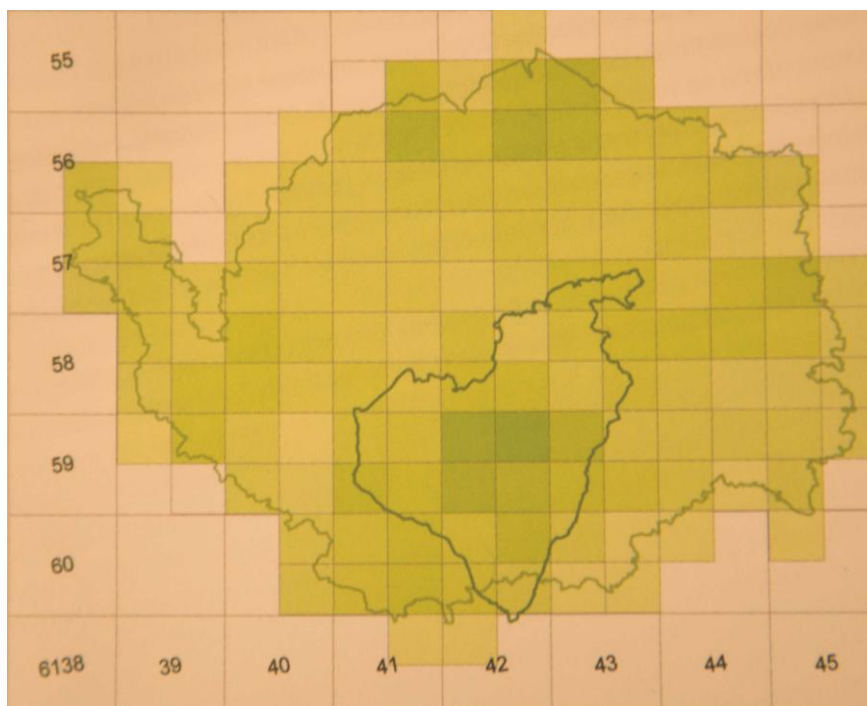
U bývalého Nučického mlýna se nachází státem chráněný památný strom lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Její stáří je přibližně 350 let.

5.7 Fytogeografické členění

Studované území spadá do fytogeografické oblasti mezofytika, oblasti vegetace a květeny odpovídající temperátnímu pásmu, tzn. do oblasti opadavého lesa (Hejný et al. 1988), fytogeografického obvodu Českomoravské mezofytikum, okresu 28. Tepelské vrchy a podokresu 28e Žlutická pahorkatina.

Podle mapovací sítě středoevropského síťového mapování KFME (Kartierung der Flora Mitteleuropas) se zkoumané území nachází v kvadrantu 5945b.

Obr. 6 znázorňuje počet taxonů zvláště chráněných druhů rostlin v jednotlivých čtvercích síťové mapy pro Karlovarský kraj. Čím tmavší barva, tím více chráněných druhů na kvadrant a naopak. Ve čtverci 5945b, ve kterém se nachází studované území, se pravděpodobně vyskytuje jeden až čtyři druhy zvláště chráněných rostlin uvedených ve vyhlášce MŽP 395/1992 Sb.



Obr. 6 Síťová mapa Karlovarského kraje s počty ohrožených druhů rostlin podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb na kvadrant (Zdroj: Melichar et al. 2012)

5.8 Potenciální přirozená vegetace

Z mapy potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová et al. 1998) lze vyčíst zastoupení čtyř typů mapovacích jednotek. Podél toku řeky Střely se vyskytuje černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) (kód 7), hojně zastoupeným typem lesní formace je biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae, Abieti-Quercetum*) (kód 36), na menší ploše se vyskytuje biková bučina (*Luzulo-Fagetum*) (kód 24) a na těžko dostupných skalnatých svazích je zachována břeková doubrava (*Sorbo torminalis-Quercetum*) (kód 34).

6. Výsledky a diskuze

6.1 Biotopy

Území bylo rozděleno do 15 dílčích lokalit, jak znázorňuje mapa (Obr. 7). Ve sledovaném území bylo definováno 15 typů biotopů. Z každé lokality byl pořízen seznam taxonů, jenž je přílohou č. 2 práce.



Obr. 7 Rozdělení dílčích lokalit dle biotopů

Na lokalitě č. 1 převažuje aluviální psárková louka (T1.4), kde rostou např. rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), kakost luční (*Geranium pratense*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), černohlávek obecný (*Prunella vulgaris*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) nebo krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*). Na podmáčené sníženině v jižním cípu louky se vyskytuje vegetace vysokých ostřic (M1.7). Jsou zde zastoupeny ostřice liščí (*Carex vulpina*) a ostřice srstnatá (*Carex hirta*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) nebo rákos obecný (*Phragmites australis*). Vyskytují se zde 2 rostliny z Červeného seznamu: oměj pestrý (*Aconitum variegatum*) a vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*).

Lokalitu č. 2 tvoří hercynská dubohabřina (L3.1) s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*) a dubu zimního a letního (*Quercus petraea* a *Q. robur*), z bylin jsou zastoupeny např. rmen barvířský (*Anthemis tinctoria*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*) nebo silenka nicí (*Silene nutans*). Na okraji lokality vznikla lesní paseka (X10), kde se vyskytuje např. chráněný druh divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*).

Biotop údolní jasanovo-olšový luh (L2.2) se ve studovaném území nachází na lokalitě č. 3. Charakteristickými dřevinami jsou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Na jaře vykvétají např. sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), orsej jarní (*Ficaria verna*) nebo křivatec žlutý (*Gagea lutea*). Na lokalitě se vyskytují dva ohrožené taxony oměj pestrý (*Aconitum variegatum*) a zvonek širokolistý (*Campanula latifolia*). Biotop je velmi invadován netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*).

Na lokalitě č. 4 je zastoupena především vlhká pcháčková louka (T1.5). Vyskytují se zde různé druhy pcháčů, pcháč zelinný a bahenní (*Cirsium oleraceum* a *C. palustre*) a invazní pcháč oset (*Cirsium arvense*). Na pcháčové louky navazují vlhká tužebníková lada (T1.6), kde silně převažuje tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*). Dále jsou zastoupeny např. bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) nebo děhel lesní (*Angelica sylvestris*).

Lokalita č. 5 má charakter skalního srázu a dominují na ní hlavně biotopy pohyblivých sutí (S2) a boreokontinentálních borů (L8.1). V menší míře jsou zastoupeny křoviny skal a drolin s rybízem alpským (*Ribes alpinum*) (S1.5) a suťové lesy (L4). Na pohyblivých sutích rostou např. pamětník rolní (*Acinos arvensis*), konopice úzkolistá (*Galeopsis angustifolia*) nebo dobromysl obecná (*Origanum vulgare*). V boreokontinentálních borech převažuje borovice lesní (*Pinus sylvestris*), v podrostu vřes obecný (*Calluna vulgaris*) či brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*). V suťových

lesích s jedlí bělokorou (*Abies alba*) se vyskytují vzácnější druhy např. oměj pestrý (*Aconitum variegatum*) nebo udatna lesní (*Aruncus vulgaris*). Křovinám skal a drolin dominují mimo rybízu alpského (*Ribes alpinum*) a srstky angreštu (*Ribes uva-crispa*), kapradiny; např. osladič obecný (*Polypodium vulgare*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) nebo sleziník červený (*Asplenium trichomanes*).

Lokalita č. 6 „Na chmelnici“ je tvořena především aluviální psárkovou loukou (T1.4), která se vyvinula v zaplavovaných částech říční nivy. Kromě převažující psárky luční (*Alopecurus pratensis*) zde rostou např. kakost luční (*Geranium pratense*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*) nebo krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*). Podél toku řeky Střely se vyskytují devěsilové lemy horských potoků (M5), kde je dominantním druhem devěsil lékařský (*Petasites hybridus*). Tento biotop je však velmi invadován netýkavkou žláznatou (*Impatiens glandulifera*).

Na lokalitě č. 7 je dominantním biotopem mezofilní ovsíková louka (T1.1), která je sečena dvakrát do roka. Rostou tu např. řebříček obecný (*Achillea millefolium* agg.), kopretina obecná (*Leucanthemum vulgare* agg.), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) nebo hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*). Na malé ploše podél cesty je zastoupen acidofilní trávník mělkých půd (T5.5), na němž jsou hlavními bylinami chmerek vytrvalý (*Scleranthus perennis*), rožec rolní (*Cerastium arvense*) a jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*).

Lokalitu č. 8 zastupují vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3) a vytváří linie podél mezí. Dominantními druhy jsou trnka obecná (*Prunus spinosa*), hlohy (*Crataegus monogyna*) nebo líska obecná (*Corylus avellana*). V podrostu se vyskytují např. klinopád obecný (*Clinopodium vulgare*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), hrachor lesní (*Lathyrus sylvestris*) nebo popenec obecný (*Glechoma hederacea*). Rostou tu však i zástupci invazních druhů - pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) a tmovník akát (*Robinia pseudoacacia*).

Lokalita č. 9 je tvořena hlavně boreokontinentálními bory (L8.1) a skalní vegetací s kostřavou sivou (*Festuca pallens*) (T3.1). Jde o slunné skalnaté svahy a rostou zde různé druhy rozchodníků, rozchodník velký (*Hylotelephium maximum*), r. ostrý (*Sedum acre*), r. bílý (*S. album*), r. skalní (*S. reflexum*) aj., pavinec horský (*Jasione montana*), čičorka pestrá (*Securigera varia*), hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*) nebo tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*). Doprovodnými biotopy na této lokalitě jsou pohyblivé sutě (S2) a suťové lesy (L4).

Na lokalitě č. 11 jsou zastoupeny aluviální psárková louka (T1.4) a mezofilní ovsíková louka (T1.1) s výskytem např. řepíku lékařského (*Agrimonia eupatoria*), chrpy

čekánku (*Centaurea scabiosa*) nebo chrastavce rolního (*Knautia arvensis*). Hranice lokality je tvořena vysokými mezofilními a xerofilními křovinami (K3), kde jsou zastoupeny hlohy (*Crataegus monogyna*), jabloň domácí (*Malus domestica*) nebo řešetlák počistivý (*Rhamnus cathartica*).

Dominantním biotopem na lokalitě č. 12 je suchá acidofilní doubrava (L7.1). Jde o druhově chudý biotop s převládajícím dubem zimním (*Quercus petraea*), v podrostu rostou např. bika bělavá (*Luzula luzuloides*) nebo různé druhy jestřábníků, např. jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*), savojský (*H. sabaudum*) nebo okoličnatý (*H. umbellatum*). Dále je zde zastoupena hercynská dubohabřina (L3.1) a místy se vyskytují lesní paseky (X10) s hojným výskytem náprstníku červeného (*Digitalis purpurea*) nebo divizny černé (*Verbascum nigrum*).

Lokalita č. 13 u bývalého Nučického mlýna je zastoupena třemi biotopy. Převažuje vlhká pcháčková louka (T1.5) a doplňují ji vlhká tužebníková lada (T1.6) a devěsilové lemy (M5).

Lokalitu č. 14 tvoří především aluviální psárková louka (T1.4), místy se vyskytuje vegetace vysokých ostřic (M1.7).

Lokality č. 10 a 15 tvoří biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem. Jedná se o lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami (X9A), kde převažuje smrk ztepilý (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*), a lesní paseky a holiny (X10) vzniklé těžbou lesního porostu. Zde rostou převážně statné byliny a trávy, např. náprstník červený (*Digitalis purpurea*) nebo třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*).

6.2 Významné druhy v území

Při floristickém průzkumu bylo ve studovaném území nalezeno celkem 335 taxonů cévnatých rostlin, z toho bylo zaznamenáno 18 druhů zahrnutých v Červeném seznamu rostlin ČR (Grulich 2017) a 3 druhy ohrožených rostlin chráněných vyhláškou MŽP 395/1992 Sb. Graficky je jejich výskyt vyjádřen na mapě v příloze č. 5.

Jedle bělokorá (*Abies alba*)

Kategorie ohrožení: CR, C4a

V zájmovém území roste na lokalitě č. 5 v biotopech S1.5, L4 a L8.1.

Její roztroušený výskyt v území uvádí Hadač (1968) i Šedo (1983).

Oměj pestrý (*Aconitum variegatum*)

Kategorie ohrožení: LC, C3, §3

V území nalezen v malém počtu na třech lokalitách. Na lokalitě č. 1 je zastoupen v biotopu M1.7, na lokalitě č. 3 v biotopu L2.2 a na lokalitě č. 5 roste v biotopu L4.

Zmiňuje jej Čelakovský (1868-1883), Maloch (1913), Hadač (1968), v údolí Střely u Chylic zaznamenal Šedo (1983). Jako hojný v povodí Střely jej uvádí Melichar (2012).

Česnek šerý český (*Allium senescens* subsp. *montanum*)

Kategorie ohrožení: LC, C4a

Nalezen na lokalitě č. 5, v biotopu L4 a S2.

Z Plzeňska uvádí Maloch (1913) a Hadač (1968), Nesvadbová (1977) uvádí výskyt v přírodní rezervaci Střela a Šedo (1983) jej zaznamenal v okolí Nečtin a na Chlumské hoře u Manětína.

Bělozářka liliovitá (*Anthericum liliago*)

Kategorie ohrožení: NT, C3, §3

Vyskytuje se na dvou lokalitách. Na lokalitě č. 5 v biotopu L4 bylo nalezeno pouze několik jedinců. Na lokalitě č. 9 T3.1 roste populace asi 50 rostlin.

Čelakovský (1868-1883) ji zmiňuje z okolí Karlových Varů, z Plzeňska uvádí Hanuš (1885-1886), Maloch (1913) a Hadač (1968). Výskyt v nedaleké přírodní rezervaci Střela zmiňuje Nesvadbová (1977) a lokalitu v údolí Střely mezi Chyší a Čichořicemi doplňuje Melichar (2012).

Udatna lesní (*Aruncus vulgaris*)

Kategorie ohrožení: LC, C4a

Nalezena na stinném místě na rozmezí lokalit č. 5 a 4, na hranici biotopu L4.

O výskytu ve studovaném území a blízkém okolí nebyla nalezena žádná zmínka. Pouze v okolí Plzně ji zmiňuje Hadač (1968) a její výskyt podél Lobežského potoka ve Slavkovském lese a u Bečova nad Teplou dokládá Šedo (1983)

Orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*)

Kategorie ohrožení: NT, C3

Nalezeny pouze 2 rostliny v biotopu K3, na lokalitě č. 8.

Z Karlovarska udává výskyt Čelakovský (1868-1883), z okolí Rabštejna zmiňuje orlíček obecný Maloch (1913). Mikyška (1944) deklaruje původní výskyt snad u Štáhlav na Plzeňsku, jinak je zplaněný. Při floristickém kurzu byl nalezen na vrchu

Nevděk u Žlutic (Šedo 1983) a Lupínek (2015) doplnil lokalitu výskytu z Chlumské hory u Manětína.

Zvonek širokolistý (*Campanula latifolia*)

Kategorie ohrožení: NT, C3

V území roste na dvou lokalitách. Na lokalitě č. 3 je zastoupen v biotopu L2.2 a na lokalitě č. 4, v biotopu T1.5.

V území je nepůvodní, o jeho výskytu se zmiňuje Maloch (1913). Šedo (1983) jej zaznamenal na břehu řeky Střely u Protivce.

Vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*)

Kategorie ohrožení: NT, C4a

Nalezena na lokalitě č. 1, v biotopu M1.7.

Výskyt na Plzeňsku zaznamenal Hadač (1968), Šedo (1983) ji udává z luk u řeky Střely mezi Žluticemi a Chylicemi.

Kostřava sivá (*Festuca pallens*)

Kategorie ohrožení: NT, C4a

Vyskytuje se na lokalitě č. 5 v biotopu S2 a na lokalitě č. 9 v biotopu T3.1.

O jejím výskytu se zmiňuje Šedo (1983) u Nečtin a na Chlumské hoře.

Bělolist rolní (*Filago arvensis*)

Kategorie ohrožení: NT, C3

Nalezen na lokalitě č. 9, v biotopu T3.1 a S2.

Hadač (1968) a Šedo (1983) jej zaznamenali na skalnatých stráních u Žlutic.

Konopice úzkolistá (*Galeopsis angustifolia*)

Kategorie ohrožení: LC, C3

Ve studovaném území byla nalezena na lokalitě č. 5 v biotopu L4 a na lokalitě č. 9 v biotopu S2.

Informace o jejím výskytu nebyla nalezena.

Svízel sivý (*Galium glaucum*)

Kategorie ohrožení: NT, C4a

V území se vyskytuje na lokalitách č. 5 a 9, v biotopu S2.

Šedo (1983) zaznamenal výskyt u Nečtin.

Jalovec obecný pravý (*Juniperus communis* subsp. *communis*)

Kategorie ohrožení: NT, C3

Hlavním místem výskytu je slunný skalnatý svah na lokalitě č. 5, v biotopech L4 a S2. Několik jedinců bylo nalezeno na lokalitě č. 12, v biotopu L7.1.

Výskyt na Plzeňsku dokládá Maloch (1913) a Hadač (1968), výskyt na křemencových břidlicích u řeky Střely u Žlutic uvádí Šedo (1983).

Locika vytrvalá (*Lactuca perennis*)

Kategorie ohrožení: NT, C3

Pouze jedna rostlina nalezena na lokalitě č. 9, v bývalém břidlicovém lomu, v biotopu S2.

Výskyt u Rabštejna zaznamenal Maloch (1913), novější prameny ji neuvádí.

Měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*)

Kategorie ohrožení: LC, C4a, §3

Trs rostlin nalezen v houštině na úpatí svahu u břehu řeky Střely na lokalitě č. 5, v biotopu L4.

Ojedinělý výskyt zaznamenal Maloch (1913) a Hadač (1968).

Rybíz alpínský (*Ribes alpinum*)

Kategorie ohrožení: LC, C4a

Několik keřů se roztroušeně vyskytuje na lokalitě č. 5, v biotopu S1.5.

Maloch (1913) a Mikyška (1944) uvádějí původní výskyt v Háji na Plzeňsku, jinde zplaňuje. Dále jej zmiňuje Hadač (1968), Šedo (1983) jej zaznamenal při floristickém kurzu na vrchu Nevděk u Žlutic.

Divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*)

Kategorie ohrožení: NT, C4a

Vyskytuje se roztroušeně na slunných místech na lokalitách č. 10, 12, 13, 15, v biotopech X9A a X10.

Výskyt v okolí Plzně a Karlových Varů zmiňuje Čelakovský (1868-1883), Maloch (1913) a Hadač (1968).

Jmelí bílé jedlové (*Viscum album* subsp. *abietis*)

Kategorie ohrožení: LC, C3

Nalezeno pouze na několika jedlích na lokalitě č. 5, v biotopu L8.1.

Uvádí jej Čelakovský (1868-1883), Maloch (1913) a Hadač (1968).

Z výše uvedených údajů vyplývá, že lokalita č. 5 je z pohledu zastoupení vzácných taxonů nejbohatší. Bylo zde nalezeno 9 druhů uvedených v Červeném seznamu z celkových 18. Z toho jsou tři taxony - *Aconitum variegatum*, *Anthericum liliago* a *Lunaria rediviva* - uvedeny ve vyhlášce 395/1992 Sb. jako ohrožené. V suťových lesích (L4) roste *Abies alba* s *Viscum album* subsp. *abietis*, *Aconitum variegatum*, *Galeopsis angustifolia*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Lunaria rediviva*, na pohyblivých sutiích (S2) se vyskytuje *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum liliago*, *Galium glaucum* a na skalách a dročinách s rybízem alpským (S1.5) *Ribes alpinum*.

Z hlediska výskytu chráněných druhů rostlin patří k zajímavé části zkoumaného území také lokalita č. 9, na které se vzácnější druhy vyskytují v biotopu pohyblivých sutií (S2) a na skalní vegetaci s kostřavou sivou (T3.1). Chráněných taxonů zde bylo nalezeno 6 a to: *Anthericum liliago* (zároveň druh ohrožený), *Festuca pallens*, *Filago arvensis*, *Galeopsis angustifolia*, *Galium glaucum* a *Lactuca perennis*. Další 3 druhy z Červeného seznamu se vyskytují v borekontinentálních borech a v suťových lesích, které jsou na lokalitě zastoupeny v menším rozsahu. Jedná se o *Abies alba*, *Aruncus vulgaris* a *Juniperus communis* subsp. *communis*.

6.3 Nepůvodní druhy

Na lokalitách bylo zjištěno 30 taxonů nepůvodních druhů ČR sensu Pyšek et al. (2012). Z toho bylo 19 druhů archetypů (kolonizovaných před rokem 1500), 11 druhů neofytů (introdukovaných po roce 1500). Seznam nepůvodních druhů je zařazen jako příloha č. 3. Druhů, označovaných jako invazní, bylo ve zkoumaném území nalezeno 8. Jejich rozšíření je graficky zpracováno v příloze č. 6.

6.4 Invazní druhy

Ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*)

Expanduje na všechna sušší stanoviště ve studovaném území, nalezen v biotopech T1.1, T1.4, L3.1, K3, X9A a X10.

Jeho hojný výskyt na lukách, stráních a mezích uvádí Hadač (1968). Při floristickém kurzu nalezen hojně v okolí Žlutic v různých biotopech.

Pcháč oset (*Cirsium arvense*)

Vyskytuje se na vlhkých loukách, na lokalitách č. 1, 6, 11 a 14 roste v biotopu T1.4, na lokalitách č. 4 a 13 se vyskytuje v biotopech T1.5 a T1.6.

Z vlhčích luk na Plzeňsku jej uvádí Hanuš (1885-1886), Maloch (1913) i Hadač (1968). Šedo (1983) jej zmiňuje podél toku Střely u Žlutic.

Netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*)

Chová se invazně podél celého toku řeky Střely a na pasekách. Invaduje téměř na všech lokalitách ve sledovaném území. Rozšířena v biotopech T1.4, T1.5, T1.6, M5, X9A a X10.

Údaj o jejím výskytu nalezen pouze ve výsledcích floristického kurzu v Toužimi, Šedo (1983) zaznamenal její výskyt pouze na jedné lokalitě u obce Štědrá, která je vzdálená asi 20 km od zájmového území. Z tohoto údaje lze usuzovat na její rychlé šíření.

Netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*)

V území také velmi invazní druh, vyskytuje se v biotopech T1.4, T1.5, L2.2, L8.1, S2, X9A a X10. Především v biotopu L2.2 na lokalitě č. 3 vytváří souvislé porosty.

O jejím rozšíření na Plzeňsku se zmiňuje Maloch (1913). Byla pěstována v botanické zahradě u Rokycan, odkud se pravděpodobně rozšířila. Šedo (1983) udává její výskyt také pouze u obce Štědrá, z toho lze usuzovat její rychlé šíření.

Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*)

Zřídka se vyskytuje na lokalitě č. 8 v biotopu K3, místy na lokalitách č. 2, 5 a 9 v biotopu L8.1, nejvíce je rozšířena na lokalitách č. 10 a 15 v biotopech X9A a X10

Šedo (1983) ji zaznamenal u Chyší a na Vladaři u Žlutic.

Loubinec popínavý (*Parthenocissus inserta*)

Nalezen pouze v bývalém lomu na břidlice, v biotopu S2 na lokalitě č. 9.

Výskyt na Plzeňsku uvádí pouze Hadač (1968).

Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*)

V území se vyskytuje poměrně hojně, invaduje biotop L3.1 na lokalitě č. 2, biotop K3 na lokalitě č. 8 a biotop L7.1 na lokalitě č. 12.

Jeho výskyt zaznamenal Maloch (1913), z hromnických břidličnatých hald Mikyška (1946), Hadač (1968) i Šedo (1983) v okolí Vladaře u Žlutic a z Chlumské hory u Manětína.

Pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*)

Několik keřů se vyskytuje v biotopu K3 na lokalitě č. 8.

Regionální literatura jeho výskyt ve zkoumaném území neuvádí.

V území se vyskytuje poměrně malý počet invazních rostlin, přesto je každá lokalita nějakou invadována. Největší počet invazních rostlin se vyskytuje na lokalitách č. 2 a 12, kde se v biotopech hercynská dubohabřina (L3.1) vyskytuje *Arrhenatherum elatius* a *Robinia pseudoacacia* a na lesních pasekách *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora* a *Lupinus polyphyllus*. Velmi ohrožena je lokalita č. 3 s jasanolíšovým luhem (L2.2), která je z poloviny invadována souvislým porostem *Impatiens parviflora*.

Domnívám se, že se *Impatiens glandulifera* a *Impatiens parviflora* mohou v budoucnu v území značně rozšířit, protože nejsou nijak likvidovány. U ostatních invazních druhů takové nebezpečí nehrozí, bude-li zachován současný management, tzn. pravidelné sečení luk a odstraňování invazních dřevin. Není zcela ucelený názor, jaký vliv má *Impatiens parviflora* na diverzitu porostů. Některé práce uvádějí, že *Impatiens parviflora* druhovou rozmanitost invadovaných společenstev snižuje, naopak Hejný (2012) uvádí, že netýkavka nemá žádný vliv na diverzitu vegetace.

6.5 Nenalezené taxony

Některé taxony, pro které se v území nacházejí vhodné biotopy a jsou uváděné v regionální literatuře, se mi nepodařilo najít. Jedná se např. o následující druhy:

Jetel kaštanový (*Trifolium spadiceum*)

Jeho výskyt na Plzeňsku zmiňuje Čelakovský (1868-1883), Šedo (1983) jej uvádí v údolí řeky Střely u Chýlického mlýna a Lupínek (2015) u Kolečova a u Údrče na Žluticku.

Jetel alpský (*Trifolium alpestre*)

Tento taxon zmiňuje z okolí Plzně Čelakovský (1868-1883), výskyt u Rabštejna zaznamenal Maloch (1913), Šedo (1983) jej udává z vrchu Nevděk u Žlutic a z doubravy na jižním svahu Vladaře. Lupínek (2015) potvrzuje jeho výskyt na

Nevděku a na Vladaři a přidává další lokality výskytu na Chlumské hoře, u Podštěl, Mokré, Záhořic a Protivce.

Tařice kališní (*Alyssum alyssoides*)

Ze skalnatých strání na Plzeňsku zmiňuje její výskyt Hadač (1968), Šedo (1983) uvádí přesnější lokalitu na Nevděku u Žlutic v 560–600 m n. m.

Lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*)

Šedo (1983) a Lupínek (2015) zaznamenali hojnou populaci na Nevděku u Žlutic a v údolí Střely u Chylic.

Skalník celokrajný (*Cotoneaster integerrimus*)

Šedo (1983) jej zmiňuje ze skalnaté stráně na kamenečných břidlicích u Žlutic a Lupínek (2015) udává jeho výskyt na Vladaři, na Nevděku u Kolečova a Dvorce.

Hrachor horský (*Lathyrus linifolius*)

Zaznamenal Lupínek (2015) v okolí Lubů.

Černýš rolní (*Melampyrum arvense*)

Šedo (1983) jej zmiňuje od Střely u Protivce, na vrchu Nevděk a Krkavec u Žlutic a z Vladořic. Také Lupínek (2015) zaznamenal *Melampyrum arvense* u Protivce, Podštěl, Radiboře, na Vladaři a Nevděku.

Kakost krvavý (*Geranium sanguineum*)

Lupínek (2015) jej udává jako hojný druh Žluticka, roste v kaňonovitém říčním údolí nebo na skalnatých křovinatých stráních.

Kakost holubičí (*Geranium columbinum*)

Ze skalnatého svahu v Rabštejně jej zmiňuje Maloch (1913). Při inventarizačním průzkumu byl nalezen v přírodní rezervaci Střela (Žán 1984).

Rozrazil jarní (*Veronica verna*)

Maloch (1913) uvádí hojný výskyt na písčitých loukách u Rabštejna. Při inventarizačním průzkumu byl nalezen v přírodní rezervaci Střela (Žán 1984).

6.6 Regionálně zajímavé taxony

Drchnička rolní (*Anagallis arvensis*)

Jedná se o nepůvodní druh, naturalizovaný archeofyt. Na lokalitě č. 7, v biotopu T1.1 roste na narušených místech (rozrytých pravděpodobně od divokých prasat) a na lokalitě č. 9, v biotopu S2.

Šedo (1983) ji udává z ruderálních míst v okolí Žlutic, z příkopu podél silnice ze Žlutic do Chyší a z Prohoře. Lupínek (2015) ji zmiňuje jako hojný druh, nalezena z Pšova, Protivce a na loukách pod Vladařem.

Sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranuncoloides*)

V území poměrně rozšířený druh, vyskytuje se při toku řeky Střely od Jablonné po Rabštejn. Zaznamenána na lokalitách č. 1, 3, 4, 6, 11, 12, 13 a 14, v biotopech T1.4, T1.5, L2.2 a L3.1.

V území ji zaznamenal Lupínek (2015) podél řeky Střely mezi Žluticemi a Chyší.

Huseník chlupatý (*Arabis hirsuta* agg.)

Nalezen na lokalitě č. 9, v biotopu S2.

Z okolí Žlutické přehrady jej zmiňuje Šedo (1983).

Hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*)

V území roste slunných stráních, na lokalitách č. 5 a 9, v biotopech S2 a T3.1.

Šedo (1983) jej udává ze strání u Protivce směrem na Chyše.

Pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum* agg.)

Vyskytuje se na lokalitách č. 2, 5, 9, 10 a 12, v biotopech L3.1, S2, X10.

Šedo (1983) zaznamenal *Galeobdolon luteum* na Nevděku a na Vladaři, Lupínek (2015) přidává další lokality u Podštěl a Čichořic.

Kručinka německá (*Genista germanica*)

Nalezena v borovém lese na lokalitě č. 5 a 9, v biotopu L8.1, na lokalitě č. 12, v biotopu L7.1.

Z přírodní rezervace Střela ji zmiňuje Nesvadbová (1977).

Kosatec žlutý (*Iris pseudocorus*)

Nalezen na lokalitě č. 1, v biotopu M1.7.

Žán (1984) jej uvádí z přírodní rezervace Střela.

Pavinec horský (*Jasione montana*)

Zaznamenán na lokalitě č. 5, v biotopu S2 a na lokalitě č. 9 v biotopu T3.1.

Šedo (1983) jej zmiňuje ze skalek u obce Kobylé a hojně ze strání podél Střely u Žlutic. Lupínek (2015) udává hojný výskyt u Žlutic, Kolečova, Mlýnců, Lubů a Čichořic.

Podbílek šupinatý (*Lathraea squamaria*)

Cca 5 rostlinek nalezeno v podrostu listnatých stromů na lokalitě č. 5, v biotopu L8.1.

Údaj o jeho výskytu nebyl v dostupné literatuře nalezen.

Bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*)

V území roste na lokalitách č. 4 a 13, v biotopu T1.5

Z Vladaře ji zmiňuje Šedo (1983), Lupínek (2015) dokládá výskyt podél řeky Střely od Žlutic po Protivec.

Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*)

Nalezena v biotopu S2, na lokalitě č. 5.

Šedo (1983) ji uvádí na Chlumské hoře u Manětína.

Prvosenka vyšší (*Primula elatior*)

Nalezena pouze na lokalitě č. 4, v biotopu T1.6.

Šedo (1983) ji zmiňuje z údolí u řeky Střely u Žlutic, Lupínek (2015) její výskyt dokládá podél Střely od Žlutic po Rabštejn, na vrchu Nevděk u Žlutic nebo na loukách pod Vladařem.

Kozlík výběžkatý (*Valeriana excelsa*)

Nalezen v podmáčeném příkopu u bezejmenného potoka na hranici lokality č. 10, v biotopu X9A.

V literatuře nebyla zmínka o *Valeriana excelsa* nalezena.

Čičorka pestrá (*Securigera varia*)

Vyskytuje se na sušších stanovištích, na lokalitě č. 5 roste v biotopu S2, na lokalitách č. 7 a 11 se vyskytuje v biotopu T1.1 a na lokalitě č. 9 v biotopech T3.1 a S2.

Šedo (1983) ji uvádí ze strání na vrchu Nevděk, při Střele od Toužimi po Žlutice, Lupínek (2015) udává čičorku jako hojný druh na celém území Žluticka.

Tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*)

Vyskytuje se slunných stanovištích, na lokalitě č.5 roste v biotopu S2 a na lokalitě č. 9 v biotopu T3.1.

Šedo (1983) ji zaznamenal na Vladaři, Lupínek (2015) zmiňuje její výskyt na skalách mezi Chyší a Čichořicemi a také na Vladaři.

6.7 Problematické druhy

Problematické bylo určování některých druhů, především rodu *Carex* a *Juncus*, u kterých jsem zcela jistě nezaznamenala všechny druhy vyskytující se v území. Také u rodu *Alchemilla*, u něhož jsem zaznamenala pouze *A. micans* a *A. monticola*, se mi pravděpodobně nepodařilo determinovat všechny druhy rostoucí v území. Dostí obtížnou skupinou bylo určení řebříčků okruhu řebříčku obecného *Achillea millefolium* agg. a kopretin z okruhu *Leucanthemum vulgare* agg., které zahrnují větší počet velmi podobných druhů. Domnívám se, že se v území vyskytuje několik druhů rodu *Crataegus* – *Crataegus laevigata*, *C. X macrocarpa* a *C. monogyna*. Až při studování literatury jsem se dozvěděla, že jde o druhy nesmírně komplikované kvůli rozsáhlé hybridizaci.

7. Závěr

Cílem této práce byl botanický průzkum území u Rabštejna nad Střelou. Přestože většina lesů byla přeměněna na kulturní porosty borovice a smrku, místy si území zachovalo přirozený vegetační ráz. Bylo definováno patnáct typů biotopů, z nichž floristicky nejzajímavějšími byly lokality č. 5 a 9 s výskytem suťových lesů a pohyblivých sutí. V těchto biotopech bylo prokázáno nejvíce vzácných druhů. Celkem bylo v území nalezeno 18 druhů taxonů uvedených v Červeném seznamu (Grulich 2017), v biotopu suťových lesů se jich vyskytovalo 5 a na pohyblivých sutích 6. Podařilo se potvrdit výskyt *Anthericum liliago* a dalších dvou ohrožených taxonů (*Aconitum variegatum* a *Lunaria rediviva*) dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

Ve vymezeném území bylo určeno 8 invazních druhů. Ukázalo se, že každá lokalita je zatížena několika invazními rostlinami, avšak při současném obhospodařování nehrozí nebezpečné rozšíření. Otázkou je, zda v jasanovo-olšovém luhu, který je z poloviny své plochy invadován *Impatiens parviflora*, může nastat pokles diverzity. O jejím vlivu na invadované společenstvo není příliš informací a názory se v různých studiích liší.

8. Seznam použité literatury

Čelakovský L., 1868-1883: Prodrómus květeny české obsahující popisy a posud známé rozšíření cévnatých rostlin v království českém samorostlých i vůbec pěstovaných. - Komitét pro přírodnické vyskouvání Čech, Praha.

Danihelka J., Chrtek J. et Kaplan Z., 2012: Checklist of vascular plants of the Czech Republic. - Preslia, Praha, 84: 647-811.

Gulich V. et Chobot K. (eds), 2017: Červený seznam ohrožených druhů. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.

Gulich V., 2012: Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. - Preslia, Praha, 84: 631-645.

Hadač E. et Sofron J., 1968: Květena Plzeňska. - Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody, Plzeň.

Hanuš J., 1885-1886: Soustavný přehled a stanoviska rostlin cévnatých v okolí Plzně samorostlých a obecně pěstovaných. Část 1. Rostliny tajnosrubné cévnaté, nahosemenné a z dvouděložných až včetně lilkovité – Zpravodaj státního vyššího reálného gymnázia, Plzeň.

Hejda M., 2012: What Is the Impact of *Impatiens parviflora* on Diversity and Composition of Herbal Layer Communities of Temperate Forests? (online) [cit.2019.04.17], dostupné z <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039571>>.

Hejný S., Slavík B., Čvančara Z., Dvořáková M., Hrouda L., Husák Š., Chrtek J., Chrtková A., Kovanda M., Křísa B., Kubát K., Lozek V., Moravec J., Neuhäusl R., Osvačilová V., Skalická A., Skalický V., Slavíková Z., Smejkal M., Sutorý K., Šourková M., Tomšovic P., Zelený V., 1988: Květena České socialistické republiky, 1. díl. - Academia, Praha.

Hora P., 1883: Versuch einer Flora von Pilsen. – Lotos, Prag 21-32: 81-108.

Chlupáč I., Brzobohatý R., Kovanda J., Stráník Z., 2002: Geologická minulost České republiky. – Academia, Praha.

Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. (eds), 2010: Katalog biotopů České republiky. - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Köppen W., 1937: Grundriss der Klimakunde, Leipzig.

Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. (eds), 2002: Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha.

- Lupínek V., 2015: Květena Žluticka. - ZO ČSOP Alter meles, Žlutice.
- Mackovčín P., Sedláček M. et Zahradnický J. (eds), 2004: Plzeňsko a Karlovarsko. Chráněná území ČR, svazek XI. - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Maloch F., 1913: Květena v Plzeňsku. Soustavný výčet druhů a jejich nalezišť, 1. díl. – Tiskárna Českého deníku, Plzeň.
- Melichar V., Krása P. et Tájek P., 2012: Zvláště chráněné rostliny Karlovarského kraje. - Karlovarský kraj a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Mikyška R., 1946: O vegetaci na haldách kamenečných břidlic u Hromnic na Plzeňsku. – Lesnická práce 25: 257-282.
- Němeček J., Macků J., Muhlhanslová M., Vokoun J., Vavříček D. et Novák P., 2011: Taxonomický klasifikační systém půd ČR. – Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Nesvadbová J., Sofron J. et Vondráček M., 1977: Flóra a vegetace státní přírodní rezervace Střela. – Sborník Západočeského muzea, Příroda, Plzeň.
- Neuhäuslová Z., Blažková D., Grulich V., Husová M., Chytrý M., Jeník J., Jirásek J., Kolbek J., Kropáč Z., Ložek V., Moravec J., Prach K., Rybníček K., Rybníčková E., Sádlo J., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace. – Academia, Praha.
- Petránek J., 1993: Malá encyklopedie geologie. – JIH, České Budějovice.
- Povodí Vltavy, ©2000: Studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích v povodí Vltavy (online) [2019.04.17], dostupné z <http://www.pvl.cz/migrace-vltava/projekt/4_KATALOG_PRICNYCH_PREKAZEK/4_katalog_pricnych_prekazek_Strela.pdf>
- Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtek J. Jr., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. et Tichý L., 2012: Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – Preslia 84: 155–255.
- Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. - Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Sofron J. et Nesvadbová J., 2009: Nástin dějin botaniky v západních a jihozápadních Čechách. – Sborník Západočeského muzea. Plzeň, Příroda., 112: 1–170 et 39 append.
- Šedo I., 1983: Floristický kurs v Toužimi 1979. - Sborník Západočeského muzea, Plzeň.

Tolasz R., Brázdil R., Bulíř O., Dobrovolný P., Dubrovský M., Hájková L., Halásková O., Hostýnek J., Janouch M., Kohut M., Krška K., Křivancová S., Květon V., Lepka Z., Lipina P., Macková J., Metelka L., Míková T., Mrkvica Z., Možný M., Nekovář J., Němec L., Pokorný J., Reitschläger J. D., Richterová D., Rožňovský J., Řepka M., Semerádová D., Sosna V., Stříž M., Šercl P., Škáchová H., Štěpánek P., Štěpánková P., Trnka M., Valeriánová A., Valter J., Vaníček K., Vavruška F., Voženílek V., Vráblík T., Vysoudil M., Zahradníček J., Zusková I., Žák M., Žalud Z. 2007: Atlas podnebí Česka. – Český hydrometeorologický ústav a Univerzita Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc.

Tomášek M., 2007: Půdy České republiky. – Česká geologická služba, Praha.

Vesecký A., 1958: Atlas podnebí Československé republiky. - Ústřední správa geodesie a kartografie, Praha.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., vyhláška ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Žán M., Čečil F., Červená A., Hauznerová I., Janský B., Kočandrlová E., Kraft J., Nesvadbová J., Paris S., Příbyl J., Sokolová L., Votýpka V., 1984: Státní přírodní rezervace Střela. Inventarizační průzkum provedený v letech 1978–1984. [Depon. in Západočeské muzeum, Plzeň].

9. Přílohy

9.1 Příloha č. 1: Seznam nalezených taxonů podle biotopů

Lokalita č. 1, zastoupené biotopy: aluviální psárková louka (T1.4), vegetace vysokých ostřic (M1.7)

Aconitum variegatum, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis canina*, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla monticola*, *Alnus glutinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Bistorta major*, *Calamagrostis epigejos*, *Caltha palustris*, *Campanula patula*, *Cardamine pratensis*, *Carex hirta*, *Carex vulpina*, *Carum carvi*, *Cerastium arvense*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium arvense*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis biennis*, *Cruciata laevipes*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Epilobium palustre*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* agg., *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Galium aparine*, *Galium palustre*, *Galium uliginosum*, *Geranium pratense*, *Glechoma hederacea*, *Holcus lanatus*, *Humulus lupulus*, *Hypochaeris radicata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens glandulifera*, *Iris pseudocorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Juncus inflexus*, *Knautia arvensis*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Lycopus europaeus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Medicago lupulina*, *Mentha arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Pastinaca sativa*, *Petasites hybridus*, *Phalaris arundinacea*, *Phleum pratense*, *Phragmites australis*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla anserina*, *Potentilla erecta*, *Potentilla palustris*, *Primula elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex aquaticus*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Salix caprea*, *Salix viminalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Saponaria officinalis*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Stachys palustris*, *Stellaria graminea*, *Stellaria nemorum*, *Stellaria palustris*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thlaspi arvense*, *Trifolium dubium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*.

Lokalita č. 2, zastoupené biotopy: hercynská dubohabřina (L3.1), lesní paseka (X10)

Acer platanoides, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Ajuga genevensis*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Anthemis tinctoria*, *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Asarum europaeum*, *Astragalus*

glycyphyllos, Ballota nigra, Betula pendula, Calamagrostis arundinacea, Calamagrostis epigejos, Campanula persicifolia, Campanula rotundifolia, Campanula trachelium, Carpinus betulus, Cirsium vulgare, Clinopodium vulgare, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Crepis biennis, Cytisus scoparius, Dactylis glomerata, Digitalis grandiflora, Digitalis purpurea, Echium vulgare, Elymus repens, Epilobium adenocaulon, Epilobium angustifolium, Epilobium montanum, Euphorbia cyparissias, Euphorbia dulcis, Festuca ovina, Fragaria vesca, Galeobdolon luteum agg., Galeopsis pubescens, Galium album, Galium pumilum, Geranium robertianum, Geum urbanum, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Hypericum perforatum, Chelidonium majus, Impatiens glandulifera, Impatiens parviflora, Lapsana communis, Larix decidua, Lathyrus vernus, Linaria vulgaris, Lonicera xylosteum, Lupinus polyphyllus, Luzula luzuloides, Luzula multiflora, Lychnis viscaria, Myosotis sylvatica, Picea abies, Pinus sylvestris, Plantago lanceolata, Populus tremula, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Prunella vulgaris, Pyrethrum corymbosum, Quercus petraea, Quercus robur, Robinia pseudoacacia, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Senecio ovatus, Senecio viscosus, Silene nutans, Solidago virgaurea, Sorbus aucuparia, Stellaria graminea, Stellaria holostea, Symphytum officinale, Tanacetum vulgare, Tilia cordata, Trifolium medium, Tussilago farfara, Ulmus glabra, Urtica dioica, Verbascum densiflorum, Verbascum nigrum, Verbascum thapsus, Veronica chamaedrys, Veronica officinalis, Vicia cracca, Vicia sylvatica, Viola canina, Viola reichenbachiana, Viola riviniana.

Lokalita č. 3, zastoupené biotopy: jasanovo-olšový luh (L2.2)

Acer pseudoplatanus, Aconitum variegatum, Aegopodium podagraria, Alnus glutinosa, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Anthriscus sylvestris, Bistorta major, Caltha palustris, Calystegia sepium, Campanula latifolia, Carex brizoides, Crepis paludosa, Cruciata laevipes, Euonymus europea, Euphorbia dulcis, Ficaria verna, Filipendula ulmaria, Fraxinus excelsior, Gagea lutea, Galium aparine, Geranium palustre, Hepatica nobilis, Humulus lupulus, Chaerophyllum hirsutum, Chrysosplenium alternifolium, Impatiens glandulifera, Impatiens noli-tangere, Lamium maculatum, Lysimachia nummularia, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Mentha arvensis, Mentha longifolia, Oxalis acetosella, Poa trivialis, Primula elatior, Prunus padus, Ranunculus repens, Salix fragilis, Salix purpurea, Salix viminalis, Sambucus nigra, Saponaria officinalis, Scutellaria galericulata, Stachys sylvatica, Stellaria alsine, Stellaria nemorum, Symphytum officinale, Urtica dioica, Veronica beccabunga, Viola palustris.

Lokalita č. 4, zastoupené biotopy: vlhká pcháčová louka (T1.5), vlhká tužebníková lada (T1.6)

Aegopodium podagraria, *Agrostis canina*, *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla monticola*, *Allium oleraceum*, *Alnus glutinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Bistorta major*, *Caltha palustris*, *Campanula latifolia*, *Cardamine pratensis*, *Carex brizoides*, *Carex hirta*, *Carex vulpina*, *Cirsium arvense*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Cruciata laevipes*, *Equisetum arvense*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Geranium palustre*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Humulus lupulus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Juncus effusus*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mercurialis perennis*, *Myosotis palustris* agg., *Petasites hybridus*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla erecta*, *Primula elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex aquaticus*, *Rumex crispus*, *Salix purpurea*, *Salix viminalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Stellaria graminea*, *Symphytum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Valeriana excelsa*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*.

Lokalita č. 5, zastoupené biotopy: pohyblivé sutě (S2), boreokontinentální bory (L8.1), křoviny skal a drolin s rybízem alpským (S1.5), suťové lesy (L4)

Abies alba, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acinos arvensis*, *Aconitum variegatum*, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Ajuga genevensis*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Allium oleraceum*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Anthericum liliago*, *Anthriscus sylvestris*, *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia absinthium*, *Aruncus vulgaris*, *Asplenium trichomanes*, *Athyrium filix-femina*, *Betula pendula*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calluna vulgaris*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculoides*, *Campanula rotundifolia*, *Campanula trachelium*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carpinus betulus*, *Clinopodium vulgare*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus scoparius*, *Dianthus carthusianorum*, *Digitalis grandiflora*, *Digitalis purpurea*, *Dryopteris filix-mas*, *Echium vulgare*, *Epilobium adenocaulon*, *Epilobium collinum*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Fagus sylvatica*, *Festuca altissima*, *Festuca ovina*, *Festuca pallens*, *Festuca rupicola*, *Fragaria vesca*, *Fraxinus excelsior*, *Galeobdolon luteum* agg., *Galeopsis angustifolia*, *Galeopsis pubescens*,

Galium album, Galium glaucum, Galium pumilum, Galium rotundifolium, Galium verum, Genista germanica, Geranium robertianum, Hepatica nobilis, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Hieracium pilosella, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Humulus lupulus, Hylotelephium maximum, Hypericum perforatum, Chelidonium majus, Impatiens noli-tangere, Impatiens parviflora, Jasione montana, Jovibarba globifera, Juniperus communis subsp. communis, Lamium maculatum, Lapsana communis, Larix decidua, Lathraea squamaria, Linaria vulgaris, Lonicera xylosteum, Lunaria rediviva, Lupinus polyphyllus, Luzula multiflora, Lysimachia nummularia, Maianthemum bifolium, Melampyrum pratense, Microrrhinum minus, Mycelis muralis, Myosotis sylvatica, Origanum vulgare, Oxalis acetosella, Picea abies, Pinus sylvestris, Poa nemoralis, Poa pratensis, Polypodium vulgare, Potentilla argentea, Prunus avium, Quercus petraea, Ribes alpinum, Ribes uva-crispa, Rosa canina, Rubus idaeus, Rumex acetosella, Rumex obtusifolius, Sambucus nigra, Sanguisorba minor, Scabiosa ochroleuca, Scleranthus perennis, Securigera varia, Sedum acre, Sedum album, Sedum reflexum, Sedum rupestre subsp. erectum, Sedum sexangulare, Sedum spurium, Senecio ovatus, Silene nutans, Silene vulgaris, Sorbus aucuparia, Stachys sylvatica, Tanacetum vulgare, Thymus pulegioides, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Trifolium aureum, Trifolium medium, Ulmus glabra, Urtica dioica, Vaccinium myrtillus, Veronica officinalis, Vicia sepium, Vicia sylvatica, Vincetoxicum hirundinaria, Viola reichenbachiana, Viola riviniana, Viola tricolor, Viscum album subsp. abietis.

Lokalita č. 6 Na Chmelnici, zastoupené lokality: aluviální psárková louka (T1.4), devětsilové lemy horských potoků (M5)

Aegopodium podagraria, Agrostis canina, Agrostis capillaris, Achillea millefolium agg., Alchemilla monticola, Alnus glutinosa, Alopecurus pratensis, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Arrhenatherum elatius, Bellis perennis, Bistorta major, Calamagrostis epigejos, Caltha palustris, Calystegia sepium, Campanula patula, Capsella bursa-pastoris, Cardamine pratensis, Carduus crispus, Carex hirta, Carex vulpina, Carum carvi, Cerastium arvense, Cerastium holosteoides, Cirsium arvense, Cirsium oleraceum, Cirsium vulgare, Crepis biennis, Cruciata laevipes, Dactylis glomerata, Elymus repens, Equisetum arvense, Festuca pratensis, Festuca rubra agg., Ficaria verna, Filipendula ulmaria, Gagea lutea, Galium aparine, Galium uliginosum, Geranium pratense, Glechoma hederacea, Holcus lanatus, Humulus lupulus, Hypochaeris radicata, Chaerophyllum hirsutum, Chrysosplenium alternifolium, Impatiens glandulifera, Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Juncus inflexus, Knautia arvensis, Lamium maculatum, Lathyrus pratensis,

Leontodon hispidus, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne*, *Luzula campestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum salicaria*, *Medicago lupulina*, *Myosotis arvensis*, *Pastinaca sativa*, *Petasites hybridus*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla anserina*, *Primula elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex aquaticus*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Salix purpurea*, *Salix viminalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Selinum carvifolia*, *Silene dioica*, *Stellaria alsine*, *Stellaria graminea*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thlaspi arvense*, *Trifolium dubium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*, *Tussilago farfara*, *Veronica beccabunga*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*.

Lokalita č. 7, zastoupené biotopy: mezofilní ovsíková louka (T1.1), acidofilní trávník mělkých půd (T5.5)

Acinos arvensis, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Ajuga genevensis*, *Alchemilla monticola*, *Alopecurus pratensis*, *Anagalis arvensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenula pubescens*, *Bellis perennis*, *Briza media*, *Calamagrostis epigejos*, *Campanula patula*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine pratensis*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carlina acaulis*, *Carum carvi*, *Centaurea jacea*, *Centaurea scabiosa*, *Cerastium arvense*, *Cerastium holosteoides*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, *Dianthus deltoides*, *Echium vulgare*, *Elymus repens*, *Erophila verna*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* agg., *Fragaria vesca*, *Fragaria viridis*, *Gagea lutea*, *Galium album*, *Galium pumilum*, *Galium verum*, *Geranium pratense*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium pilosella*, *Holcus lanatus*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Knautia arvensis*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Lycopsis arvensis*, *Lychnis viscaria*, *Lychnis flos-cuculi*, *Medicago lupulina*, *Pastinaca sativa*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Poa pratensis*, *Potentilla argentea*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Securigera varia*, *Silene dioica*, *Silene nutans*, *Stellaria graminea*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium arvense*, *Trifolium aureum*, *Trifolium dubium*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis*, *Vicia angustifolia*, *Vicia cracca*, *Viola odorata*, *Viola arvensis*.

Lokalita č. 8, zastoupené biotopy: vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3)

Aegopodium podagraria, Agrostis capillaris, Achillea millefolium agg., Ajuga reptans, Alchemilla monticola, Anemone nemorosa, Aquilegia vulgaris, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Ballota nigra, Briza media, Campanula persicifolia, Campanula trachelium, Carlina acaulis, Clinopodium vulgare, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Crepis biennis, Echium vulgare, Elytrigia repens, Euonymus europaea, Euphorbia cyparissias, Festuca rubra, Ficaria verna, Fragaria vesca, Fragaria viridis, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Galium verum, Genista tinctoria, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Chelidonium majus, Knautia arvensis, Lamium album, Lamium purpureum, Lapsana communis, Lathyrus sylvestris, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Lupinus polyphyllus, Malus domestica, Oxalis acetosella, Plantago lanceolata, Plantago major, Plantago media, Poa pratensis, Potentilla argentea, Prunella vulgaris, Prunus avium, Prunus spinosa, Pulmonaria obscura, Robinia pseudoacacia, Rosa canina, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Senecio viscosus, Senecio vulgaris, Silene vulgaris, Sorbus aucuparia, Stellaria holostea, Symphoricarpos albus, Tanacetum vulgare, Taraxacum sect. Ruderalia, Trifolium hybridum, Trifolium medium, Trifolium pratense, Urtica dioica, Veronica chamaedrys, Veronica persica, Vicia angustifolia, Vicia cracca, Viola arvensis, Viola canina, Viola hirta, Viola odorata.

Lokalita č. 9, zastoupené biotopy: boreokontinentální bory (L8.1), suťové lesy (L4), skalní vegetace s kostřavou sivou (T3.1), pohyblivé suť (S2)

Abies alba, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Acinos arvensis, Agrostis capillaris, Achillea millefolium agg., Ajuga genevensis, Alchemilla monticola, Alliaria petiolata, Allium oleraceum, Anagallis arvensis, Anthericum liliago, Anthriscus sylvestris, Arabidopsis thaliana, Arabis hirsuta agg., Arenaria serpyllifolia, Artemisia absinthium, Artemisia campestris, Artemisia vulgaris, Aruncus vulgaris, Asplenium trichomanes, Athyrium filix-femina, Betula pendula, Calamagrostis arundinacea, Calluna vulgaris, Campanula persicifolia, Campanula rotundifolia, Campanula trachelium, Cardaminopsis arenosa, Carpinus betulus, Clinopodium vulgare, Convolvulus arvensis, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Cytisus scoparius, Dianthus carthusianorum, Digitalis grandiflora, Digitalis purpurea, Dryopteris filix-mas, Echium vulgare, Epilobium adenocaulon, Epilobium collinum, Epilobium montanum, Euphorbia cyparissias, Fagus sylvatica, Festuca altissima, Festuca ovina, Festuca pallens, Festuca rupicola, Filago arvensis, Fragaria vesca, Fraxinus excelsior, Galeobdolon luteum agg., Galeopsis angustifolia, Galeopsis pubescens, Galium

album, Galium glaucum, Galium pumilum, Galium rotundifolium, Galium verum, Genista germanica, Geranium robertianum, Geum urbanum, Hedera helix, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Hieracium pilosella, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Humulus lupulus, Hylotelephium maximum, Hypericum perforatum, Chelidonium majus, Impatiens noli-tangere, Impatiens parviflora, Jasione montana, Juniperus communis subsp. communis, Lactuca perennis, Lamium maculatum, Lapsana communis, Larix decidua, Linaria vulgaris, Lupinus polyphyllus, Luzula multiflora, Lysimachia nummularia, Melampyrum pratense, Microrrhinum minus, Mycelis muralis, Myosotis ramosissima, Myosotis sylvatica, Origanum vulgare, Oxalis acetosella, Papaver rhoeas, Parthenocissus inserta, Picea abies, Pinus sylvestris, Poa nemoralis, Poa pratensis, Polypodium vulgare, Potentilla argentea, Prunella vulgaris, Prunus avium, Quercus petraea, Rosa canina, Rubus idaeus, Rumex acetosella, Rumex obtusifolius, Sambucus nigra, Sanguisorba minor, Scabiosa ochroleuca, Scleranthus perennis, Securigera varia, Sedum acre, Sedum album, Sedum reflexum, Sedum rupestre subsp. erectum, Sedum sexangulare, Sedum spurium, Sempervivum tectorum, Senecio ovatus, Silene nutans, Silene vulgaris, Sorbus aucuparia, Stachys sylvatica, Tanacetum vulgare, Thymus pulegioides, Tilia cordata, Tilia platyphyllos, Trifolium aureum, Trifolium medium, Ulmus glabra, Urtica dioica, Vaccinium myrtillus, Veronica officinalis, Vicia sepium, Vicia sylvatica, Vincetoxicum hirsutum, Viola reichenbachiana, Viola riviniana, Viola arvensis.

Lokalita č. 10, zastoupené biotopy: lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami (X9A), lesní paseky a holiny (X10)

Achillea millefolium agg., Ajuga genevensis, Ajuga reptans, Anthemis tinctoria, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Aruncus vulgaris, Athyrium filix-femina, Ballota nigra, Betula pendula, Calamagrostis arundinacea, Calamagrostis epigejos, Campanula rapunculoides, Campanula rotundifolia, Carex hirta, Cirsium palustre, Cirsium vulgare, Crepis biennis, Cytisus scoparius, Dactylis glomerata, Digitalis grandiflora, Digitalis purpurea, Dryopteris filix-mas, Echium vulgare, Elymus repens, Epilobium adenocaulon, Epilobium angustifolium, Epilobium montanum, Euphorbia cyparissias, Fagus sylvatica, Galeobdolon luteum agg., Galeopsis pubescens, Galium verum, Geum urbanum, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Holcus lanatus, Hypericum maculatum, Hypochaeris radicata, Chelidonium majus, Impatiens glandulifera, Impatiens parviflora, Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Lapsana communis, Larix decidua, Leontodon hispidus, Linaria vulgaris, Lupinus polyphyllus, Luzula luzuloides, Lysimachia

nummularia, Melampyrum pratense, Myosotis ramosissima, Oxalis acetosella, Picea abies, Pimpinella saxifraga, Pinus sylvestris, Plantago lanceolata, Populus tremula, Potentilla argentea, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Senecio jacobea, Senecio ovatus, Senecio viscosus, Solidago virgaurea, Sonchus oleraceus, Sorbus aucuparia, Stachys sylvatica, Stellaria graminea, Stellaria nemorum, Tanacetum vulgare, Trifolium pratense, Tussilago farfara, Urtica dioica, Vaccinium myrtillus, Valeriana excelsa, Verbascum densiflorum, Verbascum nigrum, Verbascum thapsus, Veronica chamaedrys, Veronica officinalis, Viola canina, Viola arvensis.

Lokalita č. 11, zastoupené biotopy: aluviální psárková louka (T1.4), mezofilní ovsíková louka (T1.1), vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3)

Agrimonia eupatoria, Agrostis canina, Agrostis capillaris, Achillea millefolium agg., Ajuga reptans, Alchemilla monticola, Alnus glutinosa, Alopecurus pratensis, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Anthoxanthum odoratum, Arctium tomentosum, Arrhenatherum elatius, Avenula pubescens, Bellis perennis, Bistorta major, Briza media, Calamagrostis epigejos, Caltha palustris, Campanula patula, Campanula rotundifolia, Cardamine pratensis, Carex vulpina, Carex hirta, Carum carvi, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Cerastium arvense, Cerastium holosteoides, Cirsium arvense, Crepis biennis, Dactylis glomerata, Echium vulgare, Elymus repens, Festuca pratensis, Festuca rubra agg., Ficaria verna, Fragaria viridis, Gagea lutea, Galium aparine, Galium uliginosum, Galium verum, Geranium pratense, Glechoma hederacea, Hieracium lachenalii, Hieracium pilosella, Holcus lanatus, Hypericum perforatum, Hypochaeris radicata, Impatiens glandulifera, Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Juncus inflexus, Knautia arvensis, Lamium maculatum, Lathyrus pratensis, Leontodon hispidus, Lepidium ruderales, Leucanthemum vulgare agg., Lolium perenne, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Lycopsis arvensis, Lynchnis flos-cuculi, Lysimachia nummularia, Malus domestica, Medicago lupulina, Myosotis arvensis, Pastinaca sativa, Petasites hybridus, Phleum pratense, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago major, Plantago media, Poa pratensis, Poa trivialis, Potentilla anserina, Potentilla argentea, Rhamnus cathartica, Primula elatior, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Ranunculus flammula, Ranunculus repens, Rumex acetosa, Sanguisorba officinalis, Securigera varia, Selinum carvifolia, Stellaria graminea, Symphytum officinale, Tanacetum vulgare, Taraxacum sect. Ruderalia, Thlaspi arvense, Trifolium dubium, Trifolium hybridum, Trifolium pratense, Trifolium repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys, Vicia angustifolia, Vicia cracca, Viola arvensis.

Lokalita č. 12, zastoupené biotopy: hercynská dubohabřina (L3.1), suchá acidofilní doubrava (L7.1), lesní paseka (X10)

Acer platanoides, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Ajuga genevensis*, *Ajuga reptans*, *Alchemilla monticola*, *Alliaria petiolata*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Anthemis tinctoria*, *Arabis hirshuta* agg., *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Asarum europaeum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Ballota nigra*, *Betula pendula*, *Brommus tectorum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis epigejos*, *Calluna vulgaris*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rotundifolia*, *Campanula trachelium*, *Carpinus betulus*, *Cirsium vulgare*, *Clinopodium vulgare*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Crepis biennis*, *Cytisus scoparius*, *Dactylis glomerata*, *Digitalis grandiflora*, *Digitalis purpurea*, *Echium vulgare*, *Elymus repens*, *Epilobium adenocaulon*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium collinum*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia dulcis*, *Festuca ovina*, *Fragaria vesca*, *Galeobdolon luteum* agg., *Galeopsis pubescens*, *Galium album*, *Galium pumilum*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium murorum*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Chelidonium majus*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Lapsana communis*, *Larix decidua*, *Lathyrus vernus*, *Linaria vulgaris*, *Lonicera xylosteum*, *Lupinus polyphyllus*, *Luzula luzuloides*, *Luzula multiflora*, *Lychnis viscaria*, *Melampyrum pratense*, *Myosotis ramosissima*, *Myosotis sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Polypodium vulgare*, *Populus tremula*, *Potentilla argentea*, *Potentilla tabernaemontani*, *Prunella vulgaris*, *Pyrethrum corymbosum*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosella*, *Sambucus nigra*, *Senecio jacobea*, *Senecio ovatus*, *Senecio viscosus*, *Silene nutans*, *Solidago virgaurea*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria graminea*, *Stellaria holostea*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Tilia cordata*, *Trifolium medium*, *Tussilago farfara*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*, *Vaccinium myrtillus*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum thapsus*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Vicia sylvatica*, *Viola canina*, *Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana*.

Lokalita č. 13 u Nučického mlýna, zastoupené biotopy: vlhká pcháčová louka (T1.5), vlhká tužebníková lada (T1.6), devětsilové lemy horských potoků (M5)

Aegopodium podagraria, *Agrostis canina*, *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla monticola*, *Alnus glutinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Bistorta major*, *Caltha palustris*, *Calystegia sepium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine pratensis*, *Carduus crispus*, *Carex brizoides*, *Carex hirta*, *Carex vulpina*, *Cirsium arvense*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*, *Cirsium vulgare*, *Crepis paludosa*, *Cruciata laevipes*, *Equisetum arvense*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Galium aparine*, *Galium palustre*, *Geranium palustre*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Humulus lupulus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens glandulifera*, *Impatiens parviflora*, *Juncus effusus*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mercurialis perennis*, *Myosotis palustris* agg., *Petasites hybridus*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla erecta*, *Primula elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Rumex aquaticus*, *Rumex crispus*, *Salix caprea*, *Salix viminalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Silene dioica*, *Stellaria alsine*, *Stellaria graminea*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Veronica beccabunga*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*, *Viola palustris*.

**Lokalita č. 14, zastoupené biotopy: aluviální psárková louka (T1.4),
vegetace vysokých ostřic (M1.7)**

Aegopodium podagraria, *Agrostis canina*, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla monticola*, *Alnus glutinosa*, *Alopecurus pratensis*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium tomentosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Bistorta major*, *Calamagrostis epigejos*, *Caltha palustris*, *Campanula patula*, *Cardamine pratensis*, *Carex hirta*, *Carex vulpina*, *Carum carvi*, *Cerastium arvense*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium arvense*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis biennis*, *Cruciata laevipes*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Epilobium palustre*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* agg., *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Galium aparine*, *Galium palustre*, *Galium uliginosum*, *Geranium pratense*, *Glechoma hederacea*, *Holcus lanatus*, *Humulus lupulus*, *Hypochaeris radicata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens glandulifera*, *Iris pseudocorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Juncus inflexus*, *Knautia arvensis*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Lepidium ruderale*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Lycopus europaeus*, *Lychnis flos-*

cuculi, Lysimachia nummularia, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Medicago lupulina, Mentha arvensis, Myosotis arvensis, Pastinaca sativa, Petasites hybridus, Phalaris arundinacea, Phleum pratense, Phragmites australis, Plantago lanceolata, Plantago major, Poa pratensis, Poa trivialis, Potentilla anserina, Potentilla erecta, Potentilla palustris, Primula elatior, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Ranunculus flammula, Ranunculus repens, Rumex acetosa, Rumex aquaticus, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Salix caprea, Salix purpurea, Salix viminalis, Sanguisorba officinalis, Saponaria officinalis, Scutellaria galericulata, Selinum carvifolia, Stachys palustris, Stellaria graminea, Stellaria nemorum, Stellaria palustris, Symphytum officinale, Tanacetum vulgare, Taraxacum sect. Ruderalia, Thlaspi arvense, Trifolium dubium, Trifolium hybridum, Trifolium pratense, Trifolium repens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys, Vicia cracca, Viola arvensis, Viola tricolor.

Lokalita č. 15, zastoupené biotopy: lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami (X9A), lesní paseky a holiny (X10)

Achillea millefolium agg., Ajuga genevensis, Ajuga reptans, Anthemis tinctoria, Anthriscus sylvestris, Arctium tomentosum, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Aruncus vulgaris, Athyrium filix-femina, Ballota nigra, Betula pendula, Calamagrostis arundinacea, Calamagrostis epigejos, Campanula rotundifolia, Carex contigua, Carex hirta, Cirsium palustre, Cirsium vulgare, Crepis biennis, Cytisus scoparius, Dactylis glomerata, Digitalis grandiflora, Digitalis purpurea, Dryopteris filix-mas, Echium vulgare, Elymus repens, Epilobium adenocaulon, Epilobium angustifolium, Epilobium montanum, Euphorbia cyparissias, Fagus sylvatica, Galeopsis pubescens, Galium verum, Geum urbanum, Hieracium lachenalii, Hieracium murorum, Hieracium sabaudum, Hieracium umbellatum, Holcus lanatus, Hypericum maculatum, Hypericum perforatum, Hypochaeris radicata, Chelidonium majus, Impatiens glandulifera, Impatiens parviflora, Juncus conglomeratus, Juncus effusus, Lapsana communis, Larix decidua, Leontodon hispidus, Linaria vulgaris, Lupinus polyphyllus, Luzula luzuloides, Lysimachia nummularia, Malus domestica, Melampyrum pratense, Myosotis ramosissima, Oxalis acetosella, Picea abies, Pimpinella saxifraga, Pinus sylvestris, Plantago lanceolata, Populus tremula, Potentilla argentea, Potentilla tabernaemontani, Prunella vulgaris, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Senecio jacobea, Senecio ovatus, Senecio viscosus, Solidago virgaurea, Sonchus oleraceus, Sorbus aucuparia, Stachys sylvatica, Stellaria graminea, Stellaria nemorum, Tanacetum vulgare, Trifolium pratense, Tussilago farfara, Urtica dioica, Vaccinium myrtillus, Verbascum densiflorum, Verbascum lychnitis, Verbascum thapsus, Veronica chamaedrys, Veronica officinalis, Viola canina, Viola arvensis.

9.2 Příloha č. 2: Abecední seznam druhů

Celkový abecední seznam mnou nalezených druhů ve studovaném území a jeho porovnání s vybranými literárními prameny.

Č = Čelakovský, M = Maloch, Š = Šedo, L = Lupínek, + = výskyt taxonu v území a blízkém okolí zaznamenán, - = taxon není zmíněn.

Vědecké jméno	Č	M	Š	H	L
<i>Abies alba</i>	+	+	+	+	+
<i>Acer platanoides</i>	+	+	+	+	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+	+	-
<i>Acinos arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Aconitum variegatum</i>	-	-	+	+	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	-	-	+	+	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	-	+	+	-
<i>Agrostis canina</i>	-	-	+	+	-
<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-	-
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	+	+	-
<i>Ajuga genevensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Ajuga reptans</i>	-	-	+	+	+
<i>Alchemilla micans</i>	-	-	-	-	-
<i>Alchemilla monticola</i>	-	-	+	+	-
<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	+	+	+
<i>Allium oleraceum</i>	+	-	+	+	-
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	-	-	+	+	-
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Anagallis arvensis</i>	-	-	+	+	+
<i>Anemone nemorosa</i>	-	-	+	+	+
<i>Anemone ranunculoides</i>	-	-	-	+	+

<i>Angelica sylvestris</i>	-	+	+	+	-
<i>Anthemis tinctoria</i>	-	+	+	+	-
<i>Anthericum liliago</i>	+	+	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	+	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	+	+	-
<i>Aquilegia vulgaris</i>	+	+	+	+	+
<i>Arabidopsis thaliana</i>	-	-	+	+	-
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	-	-	+	+	-
<i>Arctium tomentosum</i>	-	-	+	+	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	+	+	-
<i>Artemisia absinthium</i>	-	+	+	+	-
<i>Artemisia campestris</i>	-	+	+	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	+	+	+	-
<i>Aruncus vulgaris</i>	-	-	+	+	-
<i>Asarum europaeum</i>	-	-	+	+	+
<i>Asplenium trichomanes</i>	+	+	+	+	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	+	+	-
<i>Athyrium filix-femina</i>	-	-	+	+	-
<i>Avenula pubescens</i>	-	-	+	+	-
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Ballota nigra</i>	-	-	+	+	-
<i>Bellis perennis</i>	-	-	+	+	-
<i>Betula pendula</i>	-	-	+	+	-
<i>Bistorta major</i>	-	-	+	+	-
<i>Briza media</i>	-	-	+	-	-
<i>Bromus tectorum</i>	-	-	+	+	-

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-	-	+	+	-
<i>Calamagrostis epigejos</i>	-	-	+	+	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	+	+	-
<i>Caltha palustris</i>	+	+	+	+	+
<i>Calystegia sepium</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula latifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula patula</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula persicifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula rapunculoides</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Campanula trachelium</i>	+	-	+	+	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	+	+	+	-
<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Carduus crispus</i>	-	-	+	+	-
<i>Carex brizoides</i>	-	-	+	+	-
<i>Carex contigua</i>	-	-	-	-	-
<i>Carex hirta</i>	-	-	+	+	-
<i>Carex vulpina</i>	-	-	+	+	-
<i>Carlina acaulis</i>	-	-	+	+	+
<i>Carpinus betulus</i>	-	-	+	+	-
<i>Carum carvi</i>	-	-	+	+	-
<i>Centaurea jacea</i>	-	-	+	+	-
<i>Centaurea scabiosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Cerastium arvense</i>	-	-	+	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	-	-	+	+	-
<i>Cirsium arvense</i>	-	-	+	+	-

<i>Cirsium oleraceum</i>	-	+	+	+	-
<i>Cirsium palustre</i>	-	-	+	+	-
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	+	+	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	-	-	+	+	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Corylus avellana</i>	-	-	+	+	-
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	+	+	-
<i>Crepis biennis</i>	-	-	+	+	-
<i>Crepis paludosa</i>	-	-	+	-	-
<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	+	+	-
<i>Cytisus scoparius</i>	+	-	+	+	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	+	+	-
<i>Dianthus carthusianorum</i>	-	+	+	+	+
<i>Dianthus deltoides</i>	-	-	+	+	+
<i>Digitalis grandiflora</i>	-	-	+	+	+
<i>Digitalis purpurea</i>	-	-	+	+	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-	-	+	+	-
<i>Echium vulgare</i>	-	-	+	+	+
<i>Elymus repens</i>	-	-	-	+	-
<i>Epilobium adenocaulon</i>	-	+	+	+	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	-	-	+	+	-
<i>Epilobium collinum</i>	-	-	+	+	-
<i>Epilobium montanum</i>	-	-	+	+	-
<i>Epilobium palustre</i>	-	-	+	+	-
<i>Equisetum arvense</i>	-	-	+	+	-
<i>Erophila verna</i>	-	-	+	+	-
<i>Euonymus europaea</i>	-	-	+	+	+

<i>Euphorbia cyparissias</i>	-	-	+	+	-
<i>Euphorbia dulcis</i>	+	-	-	+	-
<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	+	+	+
<i>Festuca altissima</i>	-	-	-	-	-
<i>Festuca ovina</i>	-	-	+	+	-
<i>Festuca pallens</i>	-	-	+	-	-
<i>Festuca pratensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	+	+	-
<i>Festuca rupicola</i>	-	-	+	-	-
<i>Ficaria verna</i>	-	-	-	+	+
<i>Filago arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	+	+	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	-	+	+	-
<i>Fragaria viridis</i>	-	-	+	+	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	+	+	-
<i>Gagea lutea</i>	-	-	-	+	+
<i>Galeobdolon luteum</i> agg.	-	-	+	+	+
<i>Galeopsis angustifolia</i>	-	-	-	+	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	-	-	+	+	-
<i>Galium album</i>	-	-	+	-	-
<i>Galium aparine</i>	-	-	+	+	-
<i>Galium glaucum</i>	-	-	+	-	-
<i>Galium palustre</i>	-	-	+	+	-
<i>Galium pumilum</i>	-	-	+	-	-
<i>Galium rotundifolium</i>	-	-	+	-	-
<i>Galium uliginosum</i>	-	-	+	+	-
<i>Galium verum</i>	-	-	+	+	-

<i>Genista germanica</i>	+	+	+	+	-
<i>Genista tinctoria</i>	+	+	+	+	-
<i>Geranium palustre</i>	-	-	+	+	-
<i>Geranium pratense</i>	-	-	+	+	-
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	+	+	-
<i>Geum urbanum</i>	+	-	+	+	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	+	+	-
<i>Hedera helix</i>	-	+	+	+	-
<i>Hepatica nobilis</i>	-	-	+	+	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	+	+	-
<i>Hieracium lachenalii</i>	-	-	+	+	-
<i>Hieracium murorum</i>	-	-	+	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	+	+	-
<i>Hieracium sabaudum</i>	-	-	+	+	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	+	+	+	-
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	+	+	-
<i>Humulus lupulus</i>	-	-	+	+	-
<i>Hylotelephium maximum</i>	-	+	-	+	-
<i>Hypericum maculatum</i>	-	-	+	+	-
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	+	+	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	-	-	+	+	-
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	-	+	+	+	-
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	+	+	-
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-	-	+	+	+
<i>Impatiens glandulifera</i>	-	-	+	-	-
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-	-	+	+	-
<i>Impatiens parviflora</i>	-	-	+	+	-

<i>Iris pseudocorus</i>	-	-	+	+	-
<i>Jasione montana</i>	+	+	+	+	+
<i>Jovibarba globifera</i>	+	+	+	+	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	+	+	-
<i>Juncus effusus</i>	-	-	+	+	-
<i>Juncus inflexus</i>	-	-	+	+	-
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	-	-	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Lactuca perennis</i>	-	-	-	-	-
<i>Lamium album</i>	-	-	+	+	-
<i>Lamium maculatum</i>	-	-	+	+	-
<i>Lamium purpureum</i>	-	-	+	+	-
<i>Lapsana communis</i>	-	-	+	+	-
<i>Larix decidua</i>	-	-	+	+	-
<i>Lathraea squamaria</i>	+	+	-	+	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Lathyrus sylvestris</i>	-	-	+	+	-
<i>Lathyrus vernus</i>	-	-	+	-	+
<i>Leontodon hispidus</i>	-	-	+	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	-	-	+	+	
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	+	+	-
<i>Linaria vulgaris</i>	-	+	+	+	-
<i>Lolium perenne</i>	-	-	+	+	-
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	+	+	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	+	+	+
<i>Lunaria rediviva</i>	-	-	-	-	-

<i>Lupinus polyphyllus</i>	-	-	+	+	-
<i>Luzula campestris</i>	-	-	+	+	-
<i>Luzula luzuloides</i>	-	-	+	+	-
<i>Luzula multiflora</i>	-	-	+	+	-
<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	+	+	-
<i>Lycopsis arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	+	+	+
<i>Lychnis viscaria</i>	-	-	+	+	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	-	-	+	+	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	+	+	+	-
<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	+	+	-
<i>Maianthemum bifolium</i>	-	-	+	-	-
<i>Malus domestica</i>	-	-	-	+	-
<i>Medicago lupulina</i>	-	-	+	+	-
<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	+	+	-
<i>Mentha arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Mentha longifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Mercurialis perennis</i>	+	-	+	+	+
<i>Microrrhinum minus</i>	-	-	+	+	-
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	+	+	-
<i>Myosotis arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Myosotis palustris agg.</i>	-	-	+	+	-
<i>Myosotis ramosissima</i>	-	-	+	-	-
<i>Myosotis sylvatica</i>	-	-	+	+	-
<i>Origanum vulgare</i>	-	+	+	+	-
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	+	+	+
<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	+	+	-

<i>Parthenocissus inserta</i>	-	-	-	-	-
<i>Pastinaca sativa</i>	-	-	+	-	-
<i>Petasites hybridus</i>	-	+	+	+	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	+	-	-
<i>Phleum pratense</i>	-	-	+	+	-
<i>Phragmites australis</i>	-	-	+	+	-
<i>Picea abies</i>	-	-	+	+	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	-	+	-	-
<i>Pinus sylvestris</i>	-	-	+	+	-
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	+	+	-
<i>Plantago major</i>	-	-	+	+	-
<i>Plantago media</i>	-	-	+	+	-
<i>Poa pratensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	+	+	-
<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	+	+	-
<i>Populus tremula</i>	-	-	+	+	-
<i>Potentilla anserina</i>	-	-	+	+	-
<i>Potentilla argentea</i>	+	-	+	+	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	+	+	-
<i>Potentilla palustris</i>	-	-	-	-	-
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	-	+	+	+	-
<i>Primula elatior</i>	+	-	+	+	+
<i>Prunela vulgaris</i>	-	-	+	+	-
<i>Prunus avium</i>	-	-	+	+	-
<i>Prunus padus</i>	-	-	-	+	+
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	+	+	+
<i>Pulmonaria obscura</i>	-	-	+	+	+

<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-	-	-	-	-
<i>Pyrus communis</i>	-	-	+	+	-
<i>Quercus petraea</i>	-	-	+	+	-
<i>Quercus robur</i>	-	-	+	+	-
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	+	+	-
<i>Ranunculus flammula</i>	-	-	+	+	-
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	+	+	-
<i>Rhamnus cathartica</i>	-	+	+	+	-
<i>Ribes alpinum</i>	-	-	+	+	-
<i>Ribes uva-crispa</i>	-	+	+	+	-
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	-	+	+	-
<i>Rosa canina</i>	-	-	+	+	-
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	+	+	-
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Rumex acetosella</i>	-	-	+	+	-
<i>Rumex aquaticus</i>	-	+	+	+	-
<i>Rumex crispus</i>	-	-	+	+	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	+	+	-
<i>Salix caprea</i>	-	-	+	-	-
<i>Salix fragilis</i>	-	-	+	+	-
<i>Salix purpurea</i>	-	-	+	+	-
<i>Salix viminalis</i>	-	-	+	+	-
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	+	+	-
<i>Sambucus racemosa</i>	-	-	+	+	-
<i>Sanguisorba minor</i>	-	-	+	+	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	-	+	+	-
<i>Saponaria officinalis</i>	-	+	+	+	-

<i>Scabiosa ochroleuca</i>	-	-	+	+	-
<i>Scleranthus perennis</i>	-	-	+	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	-	-	+	+	-
<i>Securigera varia</i>	-	-	+	+	+
<i>Sedum acre</i>	-	+	+	+	-
<i>Sedum album</i>	-	+	-	-	-
<i>Sedum reflexum</i>	-	+	+	-	-
<i>Sedum rupestre</i> subsp. <i>erectum</i>	-	-	-	+	-
<i>Sedum sexangulare</i>	-	-	+	+	-
<i>Sedum spurium</i>	-	-	+	+	-
<i>Selinum carvifolia</i>	-	-	+	-	-
<i>Sempervivum tectorum</i>	-	-	-	-	-
<i>Senecio jacobea</i>	-	-	+	-	-
<i>Senecio ovatus</i>	-	-	-	-	-
<i>Senecio viscosus</i>	-	-	+	+	-
<i>Senecio vulgaris</i>	-	-	+	+	-
<i>Silene dioica</i>	-	-	+	-	-
<i>Silene nutans</i>	-	-	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	-	-	+	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	-	+	-	+	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	+	+	+	-
<i>Stachys palustris</i>	-	-	+	+	-
<i>Stachys sylvatica</i>	-	-	+	+	-
<i>Stellaria alsine</i>	-	-	-	+	-
<i>Stellaria graminea</i>	-	-	+	+	-
<i>Stellaria holostea</i>	-	-	+	+	-

<i>Stellaria nemorum</i>	-	+	+	+	-
<i>Symphoricarpos albus</i>	-	-	-	+	-
<i>Symphytum officinale</i>	-	-	+	+	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	-	-	+	+	-
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	-	-	+	+	-
<i>Thlaspi arvense</i>	-	-	+	+	-
<i>Thymus pulegioides</i>	-	-	+	+	-
<i>Tilia cordata</i>	-	-	+	+	-
<i>Tilia platyphyllos</i>	-	-	+	+	-
<i>Trifolium arvense</i>	-	-	+	+	+
<i>Trifolium aureum</i>	-	-	+	+	-
<i>Trifolium dubium</i>	-	-	+	+	-
<i>Trifolium hybridum</i>	-	-	+	+	-
<i>Trifolium medium</i>	-	-	+	+	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	+	+	+
<i>Trifolium repens</i>	-	-	+	+	+
<i>Trisetum flavescens</i>	-	-	+	+	-
<i>Tussilago farfara</i>	-	-	+	+	+
<i>Ulmus glabra</i>	-	-	+	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	+	+	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	+	+	-
<i>Valeriana excelsa</i>	-	-	-	-	-
<i>Verbascum densiflorum</i>	+	+	-	+	-
<i>Verbascum lychnitis</i>	-	+	+	+	-
<i>Verbascum nigrum</i>	-	-	+	+	-
<i>Verbascum thapsus</i>	-	+	+	+	-
<i>Veronica beccabunga</i>	-	-	+	+	-

<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	+	+	-
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	+	+	-
<i>Veronica persica</i>	-	-	+	-	-
<i>Vicia angustifolia</i>	-	-	+	+	-
<i>Vicia cracca</i>	-	-	+	+	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	+	+	+
<i>Vicia sylvatica</i>	+	-	+	+	-
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+	+	+	+
<i>Viola arvensis</i>	-	-	+	+	-
<i>Viola canina</i>	-	-	+	+	-
<i>Viola hirta</i>	-	-	+	+	-
<i>Viola odorata</i>	-	-	+	+	-
<i>Viola reichenbachiana</i>	-	-	+	-	-
<i>Viola riviniana</i>	-	-	+	+	-
<i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i>	-	-	-	+	-

9.3 Příloha č. 3: Seznam nepůvodních druhů rostlin

Tabulka shrnuje všechny mnou nalezené nepůvodní druhy rostlin podle katalogu nepůvodních rostlin (Pyšek et al. 2002) ve zkoumaném území.

Res – doba zavlečení, ar - archeofyt, neo - neofyt, Stat – status nepůvodního druhu, nat – naturalizovaný, inv – invazní.

Vědecké jméno	Res	Stat
<i>Anagallis arvensis</i>	ar	nat
<i>Arctium tomentosum</i>	ar	nat
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ar	inv
<i>Cirsium arvense</i>	ar	inv
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	ar	nat
<i>Convolvulus arvensis</i>	ar	nat
<i>Digitalis purpurea</i>	neo	nat
<i>Impatiens glandulifera</i>	neo	inv
<i>Impatiens parviflora</i>	neo	inv
<i>Lamium album</i>	ar	nat
<i>Lamium purpureum</i>	ar	nat
<i>Linaria vulgaris</i>	ar	nat
<i>Lupinus polyphillus</i>	neo	inv
<i>Malus domestica</i>	ar	nat
<i>Microrrhinum minus</i>	ar	nat
<i>Papaver rhoeas</i>	ar	nat
<i>Parthenocissus inserta</i>	neo	inv
<i>Robinia pseudoacacia</i>	neo	inv
<i>Saponaria officinalis</i>	ar	nat
<i>Sedum rupestre</i> subsp. <i>erectum</i>	neo	cas
<i>Sedum spurium</i>	neo	cas

<i>Senecio vulgaris</i>	ar	nat
<i>Sonchus oleraceus</i>	ar	nat
<i>Symphoricarpos albus</i>	neo	inv
<i>Tanacetum vulgare</i>	ar	nat
<i>Thaspi arvense</i>	ar	nat
<i>Veronica persica</i>	neo	nat
<i>Vicia angustifolia</i>	ar	nat
<i>Viola odorata</i>	ar	nat

9.4 Příloha č. 4: Seznam ohrožených taxonů

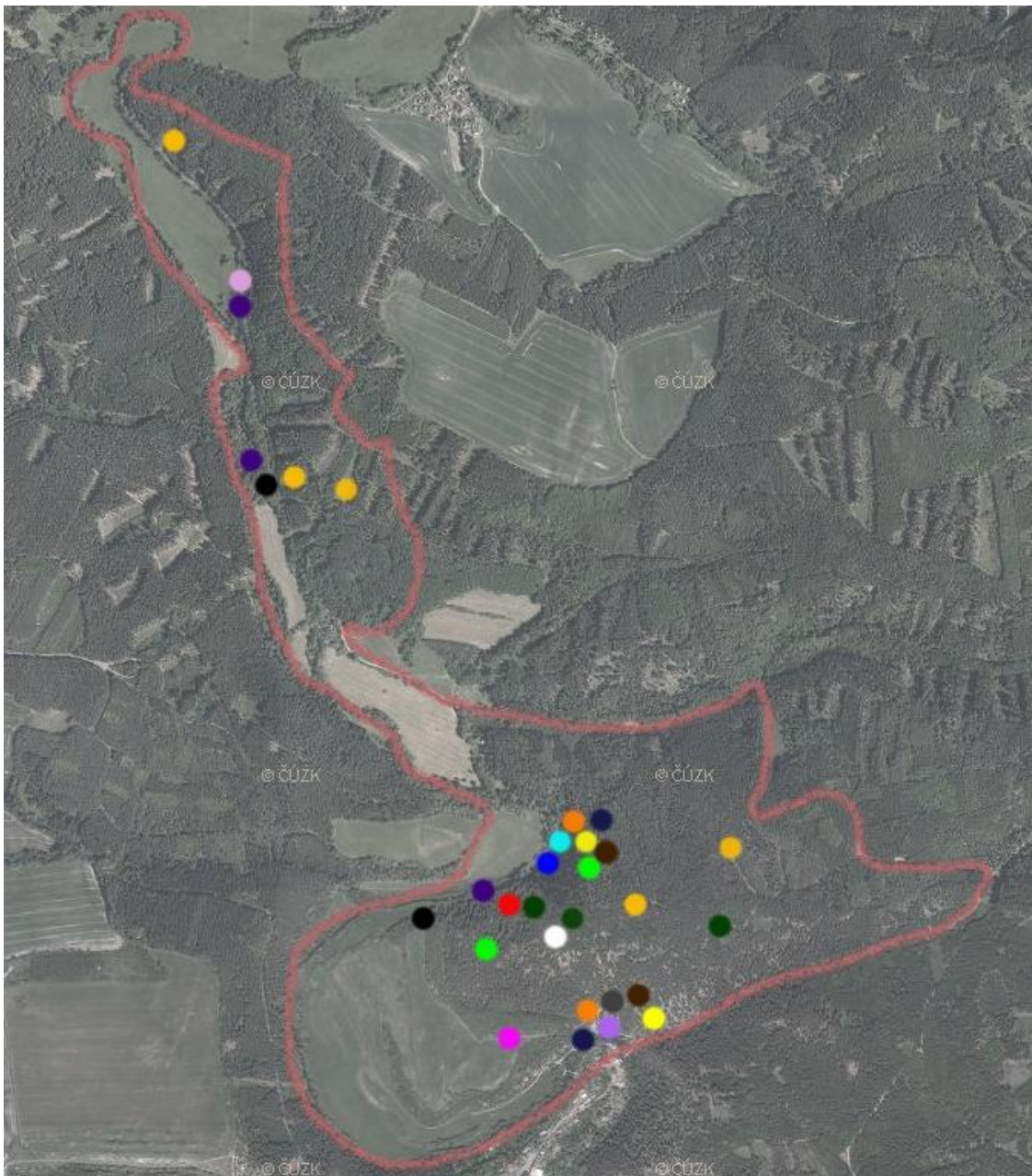
Mnou nalezené ohrožené druhy rostlin, které jsou zahrnuty v Červeném seznamu (Grulich 2017) a ve vyhlášce MŽP 395/1992 Sb.

Kategorie IUCN: CR – druh ohrožený, LC – málo dotčený, NT – téměř ohrožený, ČS - Červený seznam: C3 – ohrožený taxon, C4a – taxon vyžadující pozornost, § - chráněný druh podle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: §3 – ohrožený druh.

Vědecké jméno	IUCN	ČS	§
<i>Abies alba</i>	CR	C4a	
<i>Aconitum variegatum</i>	LC	C3	§3
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	LC	C4a	
<i>Anthericum liliago</i>	NT	C3	§3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	NT	C3	
<i>Aruncus vulgaris</i>	LC	C4a	
<i>Campanula latifolia</i>	NT	C3	
<i>Epilobium palustre</i>	NT	C4a	
<i>Festuca pallens</i>	LC	C4a	
<i>Filago arvensis</i>	NT	C3	
<i>Galeopsis angustifolia</i>	LC	C3	
<i>Galium glaucum</i>	NT	C4a	
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	NT	C3	
<i>Lactuca perennis</i>	NT	C3	
<i>Lunaria rediviva</i>	LC	C4a	§3
<i>Ribes alpinum</i>	LC	C4a	
<i>Verbascum densiflorum</i>	NT	C4a	
<i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i>	LC	C3	

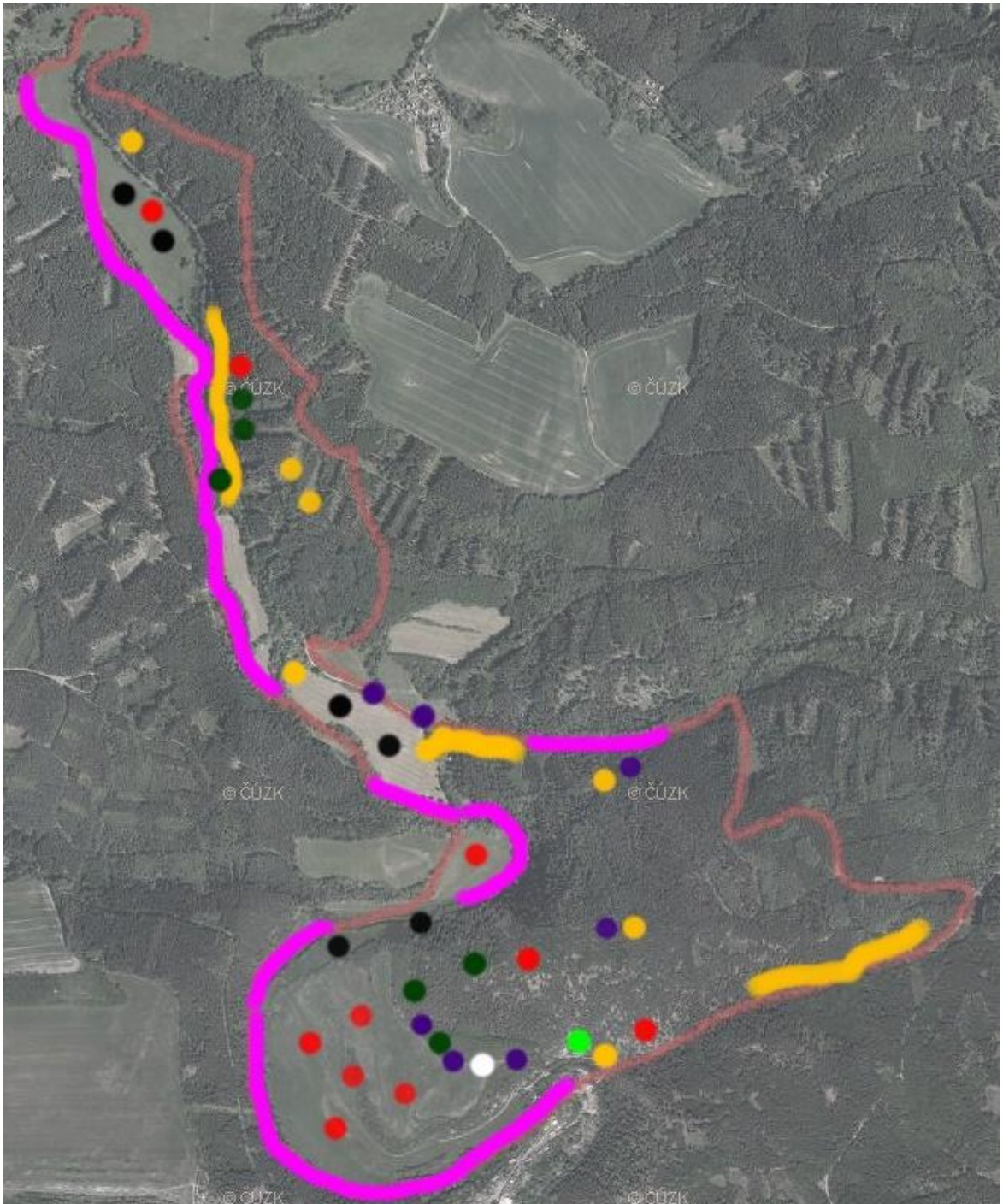
9.5 Příloha č. 5 Výskyt chráněných druhů

Abies alba – tmavě zelená, *Aconitum variegatum* – tmavě fialová, *Allium senescens* subsp. *montanum* – tyrkysová, *Anthericum liliago* – světle žlutá, *Aquilegia vulgaris* – sytě růžová, *Aruncus vulgaris* – cihlová, *Campanula latifolia* – černá, *Epilobium palustre* – světle růžová, *Festuca pallens* – hnědá, *Filago arvensis* – šedá, *Galeopsis angustifolia* - tmavě modrá, *Galium glaucum* – oranžová, *Juniperus communis* subsp. *communis* – světle zelená, *Lactuca perennis* – fialová, *Lunaria rediviva* – modrá, *Ribes alpinum* – červená, *Verbascum densiflorum* – okrová, *Viscum album* subsp. *abietis* – bílá.



9.6 Příloha č. 6 Rozšíření invazních druhů

Arrhenatherum elatius – červená, *Cirsium arvense* – černá, *Impatiens glandulifera* – sytě růžová, *Impatiens parviflora* – okrová, *Lupinus polyphillus* – fialová, *Robinia pseudoacacia* – tmavě zelená, *Parthenocissus inserta* – světle zelená, *Symphoricarpos albus* – bílá.



9.7 Příloha č. 7 Fotografická dokumentace



Aconitum variegatum



Anagalis arvensis



Anthericum liliago



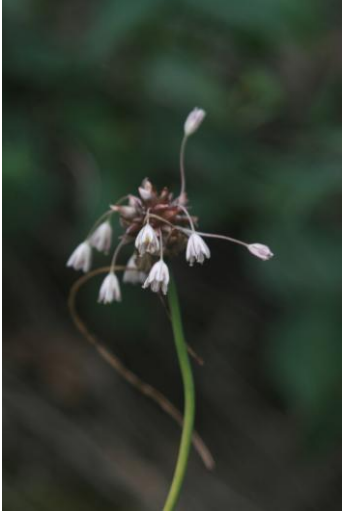
Dianthus carthusianorum



Ribes alpinum



Anemone nemorosa a *A. ranunculoides*



Allium senescens subsp. *montanum*



Arabis hirsuta agg.



Campanula latifolia



Lactuca perennis



Filago arvensis



Iris pseudocorus



Juniperus communis subsp. *communis*



Abies alba



Lathraea squamaria



Mercurialis perennis



Primula elatior



Sedum rupestre subsp. *erectum*



Valeriana excelsa



Vincetoxicum hirundinaria



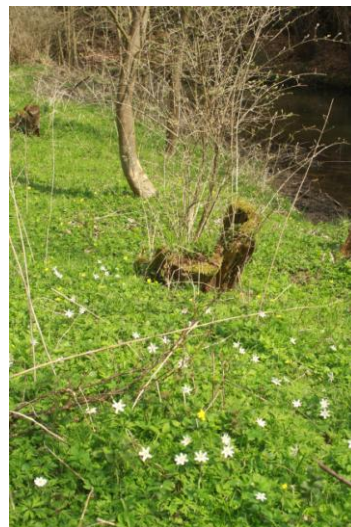
Viscum album subsp. *abietis*



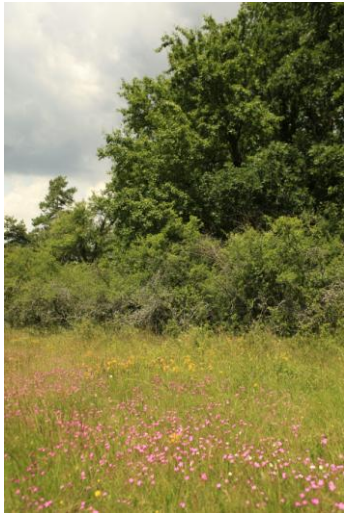
Scleranthus perennis



Jasione montana



Lokalita č. 11, biotop T1.4



Lokalita č. 7, biotop T1.1



Lokalita č. 9, biotop T3.1



Lokalita č. 1, biotop M1.7



Lokalita č. 5, biotop L4



Pohled na lokalitu č. 8, 7 a 12



Pohled na lokalitu č. 11