

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra botaniky



**Cévnaté rostliny vybraných lokalit Přírodního parku
Jabkenicko (okr. Mladá Boleslav)**

Diplomová práce

Bc. Andrea Šulcová

Biologie N1501, Biologie – Geografie

Prezenční studium

Vedoucí práce: RNDr. Zbyněk Hradílek, Ph.D.

Olomouc 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně podle metodických pokynů vedoucího práce a použila jsem pouze prameny uvedené v seznamu literatury.

.....

Datum

.....

Andrea Šulcová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu práce panu RNDr. Zbyňku Hradílkovi Ph.D., za odborné vedení práce, poskytnutí materiálních podkladů, trpělivost a vstřícnost a za pomoc při determinaci nalezených rostlin.

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Andrea Šulcová

Název práce: Cévnaté rostliny vybraných lokalit Přírodního parku Jabkenicko (okr. Mladá Boleslav)

Typ práce: Diplomová práce

Pracoviště: Katedra botaniky PřF UP

Vedoucí práce: RNDr. Hradílek Zbyněk, Ph.D.

Rok obhajoby práce: 2018

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá floristickým průzkumem 12 lokalit v Přírodním parku Jabkenicko. Práce obsahuje teoretickou část, která se zabývá přírodními poměry v dané oblasti a část praktickou, ve které jsou obsaženy výsledky floristického průzkumu – seznam nalezených druhů, porovnání původních a nepůvodních druhů, invazních druhů a porovnání složení květeny jednotlivých lokalit mezi sebou.

Klíčová slova: Přírodní park Jabkenicko, květena, invazivní, původní a nepůvodní druhy

Počet stran: 87

Počet příloh: 1 (dokladový herbář - 170 položek)

Jazyk: Čeština

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Andrea Šulcová

Title: Vascular plants of the selected areas in the nature park Jabkenicko (district Mladá Boleslav)

Type of thesis: MSc. thesis

Department: Department of Botany PřF UP

Supervisor: RNDr. Hradílek Zbyněk, Ph.D.

The year of presentation: 2018

Abstract: This thesis deals with the floristic research of the 12 habitats in the nature park Jabkenicko. The thesis includes theoretical part, which is about the natural situation in the given area, and the practical part, in which are included the results of the floristic research – the list of the type of species, comparing the original and the unoriginal species, invasive species and the comparison of the floristic composition of the particular areas between each other.

Keywords: Nature park Jabkenicko, flora, invasive, original and unoriginal species

Number of pages: 87

Number of appendices: 1 (herbal – 170 items)

Language: Czech

Obsah

1.	Úvod	9
2.	Přírodní poměry	10
2.1	Topografické vymezení	10
2.2	Geomorfologická charakteristika	11
2.3	Geologická charakteristika	12
2.4	Pedologická charakteristika	12
2.5	Fytogeografická charakteristika	14
2.6	Klimatická charakteristika	15
2.7	Hydrologická charakteristika	15
2.8	Biotopy	17
2.9	Potenciální přirozená vegetace	19
3.	Historie botanického průzkumu	21
4.	Metodika	22
4.1	Seznam lokalit	23
4.1.1	Lokalita č. 1 – Les Dubina	23
4.1.2	Lokalita č. 2 – Louka za Ledcemi	23
4.1.3	Lokalita č. 3 – Borovicový les	24
4.1.4	Lokalita č. 4 – Ptácký rybník	24
4.1.5	Lokalita č. 5 – Dubový les	24
4.1.6	Lokalita č. 6 – Louka u Ovčárenského potoka	25
4.1.7	Lokalita č. 7 – Starý les	25
4.1.8	Lokalita č. 8 – Louka u Malopěčického rybníka	25
4.1.9	Lokalita č. 9 – Habrový les	26
4.1.10	Lokalita č. 10 – Pařezový rybník	26
4.1.11	Lokalita č. 11 – Smrkový les	26

4.1.12 Lokalita č. 12 – Rybník Borůvek	27
5. Výsledky floristického průzkumu	28
5.1 Seznam nalezených a v literatuře vyhledaných druhů rostlin.....	30
6. Didaktická část	68
7. Závěr.....	71
8. Použité zdroje	73
9. Seznam příloh.....	77

Seznam tabulek

Tabulka 1. Seznam nalezených druhů rostlin a jejich vlastností.

Tabulka 2. Vpravo nahoře – hodnoty indexů podobnosti jednotlivých lokalit, vlevo dole počty shodných druhů srovnávaných dvojic lokalit.

Seznam grafů

Graf 1. Počty druhů rostlin v jednotlivých čeledích.

Graf 2. Zastoupení čeledí na jednotlivých lokalitách.

Graf 3. Zastoupení původních a nepůvodních druhů (naturalizovaných a invazivních) na jednotlivých lokalitách.

Graf 4. Podíl archeofytů a neofytů na jednotlivých lokalitách.

Graf 5. Celkové zastoupení životních forem.

Graf 6. Zastoupení životních forem na jednotlivých lokalitách.

Seznam obrázků

Obr. 1. Vymezení Přírodního parku Jabkenicko.

Obr. 2. Půdní poměry sledované oblasti.

Obr. 3. Přirozená potenciální vegetace.

Obr. 4. Poloha jednotlivých prozkoumaných lokalit.

Obr. 5. Trasa navržené botanické exkurze.

1 Úvod

Diplomová práce se zabývá floristickým průzkumem Přírodního parku Jabkenicko, který se nachází v okrese Mladá Boleslav na území mezi obcemi Ledce, Pěčice, Jabkenice a Žerčice. Nepřímo tak navazuje na moji bakalářskou práci, která byla věnována mechorostům Jabkenicka (ŠULCOVÁ 2015). Cílem této diplomové práce bylo provedení floristického průzkumu na 12 vybraných lokalitách, které reprezentují biotopovou pestrost přírodního parku. K průzkumu byly vybrány jak stanoviště přírodní, tak i člověkem narušená. Dílčími cíly bylo zjistit, jaké je druhové bohatství vybraných lokalit, zda v území rostou vzácné druhy rostlin, jak moc se od sebe floristicky liší původní a nepůvodní lesní porosty a jak moc se zachovalé lesy druhovým složením blíží rekonstruované potenciální vegetaci. Součástí práce je také dokladový herbář a návrh výukové exkurzní trasy. Touto prací bych chtěla přispět k dalšímu poznání flóry této oblasti, kde již v minulosti někteří botanici působili.

2 Přírodní poměry

2.1 Topografické vymezení

Přírodní park Jabkenicko se nachází v severovýchodní části Středočeského kraje, v okrese Mladá Boleslav. Park leží na katastrálním území obcí Ledce, Pěčice, Jabkenice a Žerčice. (viz Obr. 1). Jeho rozloha činí 1701 ha a byl vyhlášen Okresním úřadem v Mladé Boleslavi v roce 1998 (LOŽEK et al. 2005) především kvůli absenci průmyslu, řídkému osídlení a rozlehlým lesním komplexům. Krajinářsky i biologicky cenné jsou také soustavy rybníků na místních potocích. Kraj má také svoji kulturní minulost (PETŘÍČEK 2012). Středem parku je Jabkenická obora, která byla založena v druhé polovině 18. století rodem Fürstenberků. Kromě obvyklých zvířat, jako jeleni a daňci, se zde chovala cizokrajná zvěř, např. pštrosi emu, plameňáci, či bizoni. Za druhé světové války v roce 1943 byla zrušena a k její obnově došlo až v roce 1963. V současné době slouží k chovu daňka evropského (ŘEHOUNEK 2017). Mimo oboru se v parku nachází i zemědělsky využívané plochy a již zmíněné soustavy rybníků, především na Jabkenickém a Svatojiřském potoce.



Obr. 1. Vymezení Přírodního parku Jabkenicko (Národní geoportál INSPIRE, vlastní úprava).

2.2 Geomorfologická charakteristika

Území spadá do provincie Česká vysočina, do které patří soustava Česká tabule a podsoustava Středočeská tabule. V ní se nachází celek Jizerská tabule a podcelek Dolnojizerská tabule. Dále území leží v okrscích Luštěnická kotlina a Jabkenická plošina (DEMEK & MACKOVČIN 2006).

Provincie: Česká vysočina

Soustava: Česká tabule

Podsoustava: Středočeská tabule

Celek: Jizerská tabule

Podcelek: Dolnojizerská tabule

Okrsek: Luštěnická kotlina

Okrsek: Jabkenická plošina

Nejnižší bod parku leží u obce Pěčice (220 m n. m.) a nejvyšší na lesnaté plošině u obce Jabkenice a měří 263 m n. m.

Okrsek Luštěnická kotlina

Tento okrsek leží v severovýchodní části podcelku Dolnojizerská tabule. Jeho rozloha činí 104 km². Dá se charakterizovat jako plochá strukturně denudační sníženina, která je tvořena středoturonskými až coniackými slínovci a vápnitými jílovci. Nalézají se zde značné kryopedimenty a reliktů středopleistocenních teras. Dalším geomorfologickým prvkem jsou nivy říčky Vlkavy (DEMEK & MACKOVČIN 2006).

Okrsek Jabkenická plošina

Okrsek Jabkenická plošina se nachází v podcelku Dolnojizerská tabule, a to v jeho východnější části. Okrsek je velký 67 km². Stejně jako předchozí okrsek je i tento složen ze svrchnoturonských až coniackých slínovců a vápnitých jílovců, které jsou pokryty kvarterními písky a štěrky. Tato oblast se dá charakterizovat, jako akumulční hřbetová

plošina v rozvodí mezi říčkami Vlkavou a Mrlinou. Na západě území se nacházejí údolí s prameny a hojným počtem rybníků. Z 80 % je tato oblast pokryta smrkovými a borovými porosty (DEMEK & MACKOVČIN 2006).

2.3 Geologická charakteristika

Studované území se nalézá v České křídové pánvi, která je největší dochovanou sedimentační pánví v České republice. Rozprostírá se v severní polovině Českého masivu a dále zasahuje od Drážďan až po severozápadní Moravu. Původně byla ovšem pánev o hodně větší, což vyplývá z nezachovalých okrajových uloženin, které podlely pokřídové erozi. Česká křídová pánev byla nejprve ovlivněna sladkovodní sedimentací a v době cenomanské transgrese sem proniklo moře, které ustoupilo až v době santonu, kdy pokles tohoto území byl vystřídán zdvihem. I přesto, že území bylo zaplavené relativně krátkou dobu, dosahuje mocnost svrchnokřídových uloženin několik set metrů. Pánev tvoří klastické sedimenty rozdílné zrnitosti a karbonátové sedimenty (slíny, slínovce, opuky, vápence) (CHLUPÁČ et al. 2011).

Konkrétně podloží studovaného území tvoří svrchnoturonské slíny, které vystupují na povrch jen v údolích a níže položených bezlesých místech na okraji přírodního parku. Slíny jsou pak překryty pleistocenními štěrky a písky říčního původu (CHLUPÁČ et al. 2011).

2.4 Pedologická charakteristika

Dle klasifikace TKSP (Taxonomický klasifikační systém půd) a WRB (World Reference Base) se v Přírodním parku Jabkenicko nachází 5 typů půd. Jsou to regozem arenická, černoze, černice, pelozem a pseudoglej. Největší část území zabírá regozem arenická, která tvoří pás táhnoucí se od severovýchodu k jihu území. Naopak nejmenší část zaujímá černoze, tvořící jen malou část na západě, černice tvoří tři úzké pruhy na severu parku, pelozem se nachází ve východní a severní části a pseudoglej leží ve středu a na východě přírodního parku (<http://geoportal.gov.cz>).

Arenická regozem se jinak nazývá arenosol. Tento typ půd se nachází převážně v nižších polohách. Vznik této půdy je závislý především na vlastnostech matečného substrátu, závislost na klimatu je malá. Půdotvorným substrátem jsou písčité sedimenty – naváté písky nebo písky říčních teras, které jsou velmi chudé na minerály. Reliéfm arenosolů jsou rovina, plošina nebo mírné duny navátých písků. Nejhlavnějším

půdotvorným procesem je humifikace, která probíhá ve svrchní části půdního profilu. Arenosol se skládá z mělkého humusového horizontu, který nasedá přímo na matečnou horninu, avšak humus není kvalitní a je ho malé množství. Tyto půdy jsou lehké, písčité a kyselé. Jsou velice dobře propustné pro vodu, a proto rychle vysychají (TOMÁŠEK 1995).

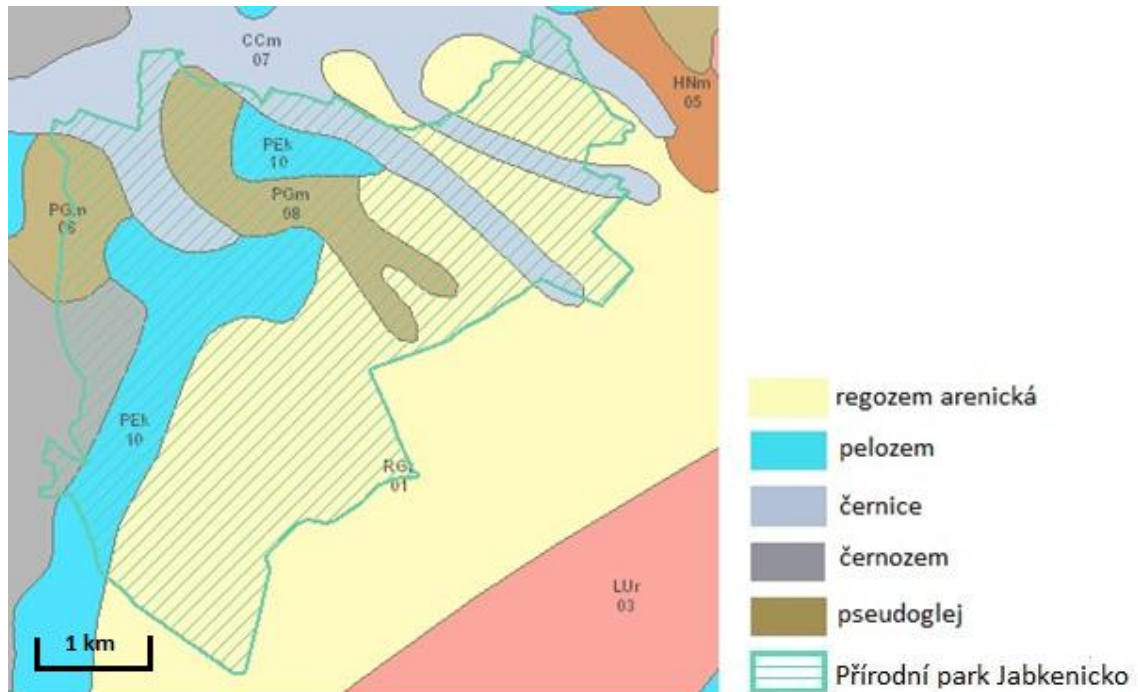
Černozemě se nacházejí v nejsušších a nejteplejších místech České republiky a vznikly v postglaciálním období. Původním pokryvem byly stepi a lesostepi. Vlivem zemědělství se uchovávají ve své původní podobě dodnes. Matečným substrátem je spraš, zvětraliny slínovců, terciární jíly nebo vápnité písky. Černozemě se vyskytují v rovinném terénu, pouze na jižní Moravě je najdeme i ve vrchovinách, avšak většinou se černozemě vyskytují do 300 m n. m. Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku této půdy byla intenzivní humifikace, která probíhala pod vegetací stepí. Černozemě jsou středně těžké půdy a je pro ně typické velké množství kvalitního humusu. Jejich pH je neutrální, vyznačují se dobrou sorpcí a příznivými fyzikálními vlastnostmi (TOMÁŠEK 1995).

Černice se u nás vyskytují poměrně často, především v nížinách Polabí a jižní Moravy. Původním porostem byly olšové lesy, druhotným pak vlhké louky. Jako matečný substrát zde slouží vápnité nivní uloženiny, zvětraliny slínovců nebo písčité terasy. Nejčastějším výskytem černic jsou okraje říčních niv. Tyto půdy vznikly procesem intenzivní humifikace a glejovým procesem v hlubších vrstvách. Převážně se jedná o těžší půdy, ale existují i písčité. Mají velmi tmavý a vysoký humusový horizont. Obsah humusu je velice vysoký. Díky obsahu karbonátů je jejich pH neutrální až slabě zásadité (TOMÁŠEK 1995).

Pelozem neboli pelosol je typ půdy, který je na území našeho státu jen málo zastoupen. Vyskytuje se v severovýchodních a středních Čechách a na východní Moravě. Vznik závisí především na substrátu, nikoliv na klimatu. Původním rostlinným pokryvem byly dubohabrové háje. Jedná se o velmi těžké půdy, které jsou vázány na horniny tvořené jílovými minerály, jako jsou jílovce a slínovce. Pelosol se vyskytuje zejména v nížinách (do 400 m n. m.), a to především v teplejších a vlhčích oblastech. Reliéf pelosolů je mírně zvlněný (TOMÁŠEK 1995).

Pseudogleje se nejčastěji vyskytují ve středních výškových stupních. Původním rostlinným krytem byly kyselé bučiny a doubravy. Jako půdotvorný substrát se uplatňují sprašové hlíny, jílovité ledovcové uloženiny nebo odvápněné slínovce. Terén je méně

členitý, převládají plošiny a pánve (českobudějovická, třeboňská, chebská). Hlavním půdotvorným pochodem je oglejení a někdy mu předchází illimerizace. Tyto půdy jsou většinou hodně vlhké díky zhutněným spodinám, což vede k nedostatku vzduchu v půdě. Půdy jsou to těžké s poměrně vysokým obsahem humusu. Jejich pH je kyselé až silně kyselé a sorpční vlastnosti nejsou příliš příznivé (TOMÁŠEK 1995).



Obr. 2. Půdní poměry sledované oblasti (Národní geoportál INSPIRE).

2.5 Fytogeografická charakteristika

Přírodní park Jabkenicko náleží podle regionálně fytogeografického členění České republiky (SKALICKÝ 1988) do oblasti Termofytika, dále spadá do fytogeografického obvodu České termofytikum, fytogeografického okresu 13. Rožďalovická pahorkatina a podokresu 13 a. Rožďalovická tabule a malou částí na severu území zasahuje do podokresu 13 b. Mladoboleslavský chlum (SKALICKÝ 1988).

Podokres 13 a. Rožďalovická tabule

V tomto podokresu je květena rozmanitá a rostou zde jak termofyty, tak i mezofyty. Území se nachází v kolinním vegetačním stupni, což je krajina mírně zvlhčená, většinou odlesněná, kde probíhá intenzivní zemědělství. Z hlediska podnebí má území poměrně

oceánské klima s nadbytkem srážek. Reliéf krajiny je plochý i svažité. Vyskytují se zde jak lesy s rybníky, tak i zemědělské plochy (SKALICKÝ 1988).

Podokres 13 b. Mladoboleslavský chlum

Květena tohoto podokresu je také rozmanitá, ale rostou zde více mezofyty než termofyty. Území se nachází také v kolinním vegetačním stupni. Klima má zde oceánský charakter. Převažují zde svažité území nad rovinnými. Jedná se o oblast se živným podkladem. V krajině se vyskytují pole i lesy (SKALICKÝ 1988).

Studované území leží v základním poli síťového mapování 5656 (SLAVÍK 1971).

2.6 Klimatická charakteristika

Podle Quittovy klasifikace spadá přírodní park do teplé oblasti. Konkrétně se jedná o podoblast označenou T2. Tato podoblast je charakteristická dlouhým létem, které je teplé a suché. Přejídné období je velice krátké, jaro a podzim je mírně teplé až teplé. Zima se dá charakterizovat jako krátká a mírně teplá, suchá až velmi suchá a sněhová pokrývka má velice krátké trvání (QUITT 1971).

Průměrná roční teplota vzduchu ve sledovaném území činí 8-9 °C. Průměrná teplota v letním období je 15-16 °C a v zimním -1 až 0 °C. Nejvíce teplým měsícem je červenec a nejméně teplým je leden. Letních dní je zde průměrně 40-50 ročně a mrazivých dní je 80-100 ročně. Co se týká srážek, tak průměrný úhrn za rok činí 500-550 mm. V přírodním parku je 50-60 dnů se sněžením ročně, nejvíc jich je v lednu. První den, kdy sněží, bývá v rozmezí 10. 11. až 20. 11. a poslední den kdy sněží, bývá mezi 10. 4. a 20. 4. Počet dnů se sněhovou pokrývkou je průměrně 40-50 za rok. Relativní vlhkost vzduchu je za rok průměrně 75-80 %. Co se týče slunečního svitu, tak jasných dní je v tomto území 40-50 za rok a zamračených dní je 150-160 za rok. Průměrná rychlost větru za rok je 2-3 m/s. Dnů, kdy je mlha je ročně méně jak 60 a dnů s bouřkami méně jak 21 za rok (TOLASZ et al. 2007).

2.7 Hydrologická charakteristika

V Přírodním parku Jabkenicko se nenachází žádný velký vodní tok. Územím protéká pouze několik potoků, na kterých leží velké množství rybníků. Za nejvýznamnější tok se dá považovat říčka Vlkava, která tuto oblast odvodňuje a protéká Velkoledeckým rybníkem, který leží na severu přírodního parku. Říčka Vlkava pramení na západě obce

Ledce a ústí do řeky Labe u Kostomlat. Délka jejího toku činí 35,6 km a povodí má plochu 234,9 km². V průběhu svého toku musí zdolat převýšení pouhých 77 m. Vlkava odvodňuje západní část okresu Nymburk a jižní část okresu Mladá Boleslav. Vlkavě se jinak říká Doubravka nebo Dobrovka, podle města Dobrovice. V dolní části toku se nazývá Hronětický a Farský potok. Vlkava protéká a zásobuje následující rybníky: Velkoledecký za obcí Ledce, Mlýnský u obce Pěčice, Mrštín u Kosořic a Vlkavský rybník u obce Vlkava (VLČEK 1984).

Dalším tokem protékající územím je Ledecký potok. Jeho pramen se nachází v poli jižně od obcí Ledce a Prodašice v nadmořské výšce 274 m n. m. a ústí do říčky Vlkavy. Délka toku potoka je zhruba 5 km. Ledecký potok napájí čtyři rybníky, a to rybník Písečný, Konopný, Bumbálek a Kopecký.

Dále územím protéká Svatojiřský potok, který je oproti Ledeckému potoku delší a mohutnější a na svém toku má několik přítoků. Pramení asi 1,7 km jihovýchodně od obce Ledce ve výšce 172 m n. m. a taktéž se vlévá do říčky Vlkavy u obce Pěčice. Délka jeho toku měří 6 km. Svatojiřský potok napájí svojí vodou soustavu sedmi rybníků, jsou to Borůvek, Melicharovský, Ptácký, Neřád, Jistebský, Kamenec a Hladoměř, z nichž kromě posledního všechny leží v přírodním parku Jabkenicko. Potok má kromě hlavního toku pět přítoků, a to čtyři pravostrané a jeden levostraný.

Studovaným územím dále protéká Ovčářenský potok. Jeho pramen se nachází asi 2 km severozápadně od obce Seletice ve výšce 269 m n. m. v lesním komplexu a ústí do říčky Vlkavy u obce Pěčice. Délka hlavního toku je 6 km. Na jeho hlavním toku leží pět rybníků. Jmenují se Ženský, Hluboký, Malopěčický, Oborní a Obecní. Na levých přítocích se nacházejí rybníky Pařezový a Orlík.

Nejdelším potokem ve sledované oblasti je Jabkenický potok. Pramení asi 400 m na západ od obce Seletice ve výšce 270 m n. m. v lesním komplexu a ústí do říčky Vlkavy poblíž obce Újezd. Délka jeho hlavního toku je přibližně 13,4 km. Na svém hlavní toku napájí následující rybníky: Vlčí jáma, Křinecký, Vidlák, Hradecký, Štičí, Mlýnský. Na vedlejších tocích se nacházejí tyto rybníky: Dolní a Horní Židovka, Karásek, Erichův, Dolní a Horní tuřez a Velký záhumenní.

2.8 Biotopy

Pod pojmem biotop se rozumí prostředí, kde se přirozeně vyskytují určité druhy rostlin a živočichů. Ve studované oblasti se vyskytuje několik biotopů, a to jak ty přirozené, tak i člověkem ovlivněné a uměle vytvořené. Pro identifikaci biotopů jsem použila Katalog biotopů České republiky (CHYTRÝ et al. 2010). Biotopy jsou zde rozděleny do devíti formačních skupin. V Přírodním parku Jabkenicko jsem rozlišila 8 typů biotopů.

M1.1 Rákosiny eutrofních stojatých vod

Jedná se o jednoduchou vegetaci, kde převažují mohutné bahenní traviny, většinou s dominancí jednoho druhu. Porosty dosahují výšky 0,5 - 4 m. Hustou vegetaci tvoří rákos obecný (*Phragmites australis*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*). Bylinné patro v těchto porostech tvoří jenom málo druhů rostlin s malou pokryvností. Tyto rákosiny se vyskytují na mělkých březích rybníků či tůních.

M1.5 Pobřežní vegetace potoků

V porostech tohoto biotopu převažují trávy. Dále zde rostou rostliny s poléhavými, v uzlinách kořenujícími lodyhami, které se rychle vegetativně množí. Některé rostliny vytvářejí formy přizpůsobené životu v proudící vodě. Výška vegetace dosahuje 0,3 - 1,5 m. Tento biotop se vyskytuje na písčítých, hlinitých a jílovitých náplavech v korytech potoků, v mělkých okrajích rybníků či v okolí pramenišť.

T1.1 Mezofilní ovsíkové louky

Tyto louky se vyskytují převážně v nížinách a pahorkatinách s dominantním ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), dalšími travinami jsou psineček obecný (*Agrostis capillaris*) nebo srha říznačka (*Dactylis glomerata*). Výška porostu může dosahovat až 1 m. Mezofilní ovsíkové louky se vyskytují na svazích, často v blízkosti sídel. Biotop je ohrožen nadměrou hnojením a ruderalizací.

T1.4 Aluviální psárkové louky

Na těchto loukách se vyskytují středně vysoké luční porosty s dominantními travinami jako např. psárka luční (*Alopecurus pratensis*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) nebo lipnice obecná (*Poa trivialis*) a vlhkomilnými bylinami jako např. popenec obecný (*Glechoma hederacea*) nebo pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*).

L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy

V těchto luzích je dominantní dřevinou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) s příměsí dalších listnatých stromů. Keřové patro je většinou husté a druhově bohaté. Často v něm roste brslen evropský (*Euonymus europaeus*) nebo svída krvavá (*Cornus sanguinea*). V patře bylinném se vyskytují vlhkomilné lesní druhy jako např. kostřava obrovská (*Festuca gigantea*) a mezofilní lesní druhy jako např. ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*). V nižších nadmořských výškách je vyvinutý jarní aspekt se sasankou hajní (*Anemone nemorosa*), blatouchem bahenním (*Caltha palustris*) či bledulí jarní (*Leucojum vernum*).

L7.1 Suché acidofilní doubravy

Jedná se o světlé doubravy, kde převažuje dub zimní (*Quercus petraea*) či dub letní (*Quercus robur*) s příměsí borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo břízy bělokore (*Betula pendula*). Bylinné patro není moc druhově bohaté. Nejčastěji zde rostou traviny, např. kostřava ovčí (*Festuca ovina*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Z dvouděložných rostlin se zde často vykytuje jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*) nebo rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*).

L7.2 Vlhké acidofilní doubravy

Dominantní dřevinou je zde dub letní (*Quercus robur*), méně často dub zimní (*Quercus petraea*) s příměsí břízy bělokore (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V keřovém patře roste často krušina olšová (*Frangula alnus*). V bylinném patře se vyskytuje hojně bezkolenec rákosovitý (*Molinia arundinacea*) a ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) s příměsí acidofytů jako např. vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), černýš luční (*Melampyrum pratense*).

X9A Lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami

V tomto biotopu se vysazují stromy, které nejsou součástí přirozeného porostu nebo v něm mají jen malý podíl. Z jehličnatých stromů se nejčastěji vysazují smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) nebo modřín opadavý (*Larix decidua*). Někdy jsou vysazovány i dřeviny, které nejsou v České republice původní (CHYTRÝ et al. 2010).

2.9 Potenciální přirozená vegetace

Dle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (NEUHÄUSLOVÁ & MORAVEC 1997) se ve sledované oblasti nachází čtyři typy potenciální přirozené vegetace. Největší část území by zaujímala bezkolencová doubrava, na severozápadě území střemchová jasenina, na severovýchodě biková nebo jedlová doubrava a malou částí na severu sem zasahuje černýšová dubohabřina (viz Obr. 4). Dnes je tato vegetace přeměněna převážně v kulturní smrčiny a bory (LOŽEK et al. 2005).

Bezkolencová doubrava (*Molinio arundinaceae-Quercetum*)

Bezkolencovou doubravu tvoří světlé čtyřpatrové březovo-dubové porosty, v nichž převažuje dub letní (*Quercus robur*) a často se zde roste bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub zimní (*Quercus petraea*), topol osika (*Populus tremula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Ve vlhčích místech se vyskytuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). V keřovém patře roste krušina olšová (*Frangula alnus*) a zmlazené rostliny stromového patra. V bylinném patře převažují nenáročné acidofyty.

Střemchová jasenina (*Pruno-Fraxinetum*)

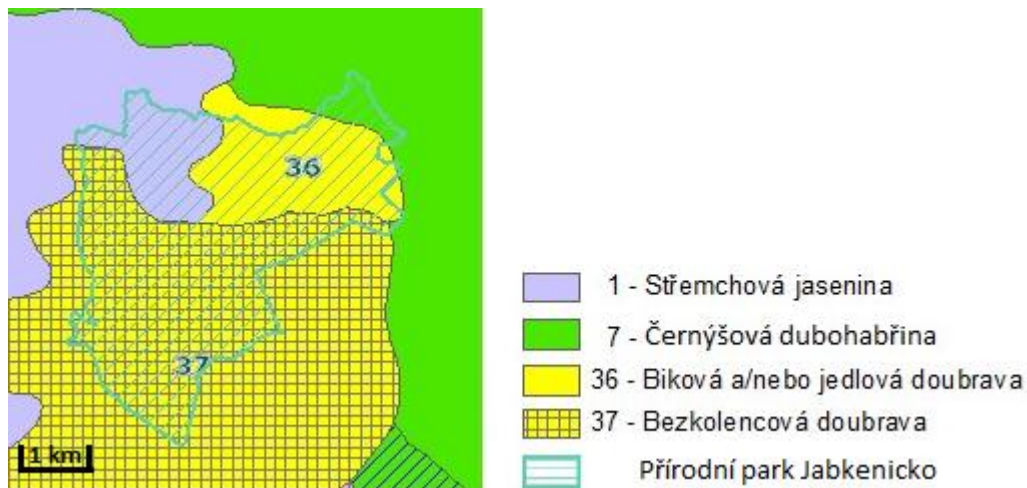
V této vegetaci se vyskytují druhově bohaté fytoocenózy, které jsou složeny ze tří až čtyř pater. Dominantní je zde jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dále zde roste olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a dub letní (*Quercus robur*). Keřové patro může být místy velice husté. Tvoří ho brslen evropský (*Euonymus europaeus*) či jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V bylinném patře převažují hygropyty a mezohygropyty např. popenec obecný (*Glechoma hederacea*) nebo vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*).

Biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae, Abieti Quercetum*)

V bikové doubravě se dominantně vyskytuje dub zimní (*Quercus petraea*). Z dalších listnáčů zde ojediněle roste bříza bělokorá (*Betula pendula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) či lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Keřové patro je vyvinuté slaběji, rostou zde zmlazené dřeviny stromového patra. V bylinném patře můžeme najít acidofilní a mezofilní lesní druhy jako jsou lipnice hajní (*Poa nemoralis*) nebo bika bělavá (*Luzula luzuloides*).

Černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*)

V této vegetaci je převažujícím druhem dub zimní (*Quercus petraea*) a habr obecný (*Carpinus betulus*). Z dalších stromů zde roste lípa srdčitá (*Tilia cordata*), dub letní (*Quercus robur*) či jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Keřové patro je lépe vyvinuté na světlých místech a tvoří ho druhy opadavých listnatých lesů. V bylinném patře se nacházejí mezofilní druhy bylin jako jaterník podléška (*Hepatica nobilis*) nebo svízel lesní (*Galium sylvaticum*).



Obr. 3. Přirozená potenciální vegetace (Národní geoportál INSPIRE).

3 Historie botanického průzkumu

Konkrétně Přírodní park Jabkenicko nebyl, v minulosti z floristického hlediska, nijak komplexně zkoumán. Botanici sem zavítali většinou během botanických exkurzí nebo při průzkumu širší oblasti.

Nejstarší floristický záznam, který se mi podařilo zjistit, pochází od Podpěry z roku 1895, který u Pěčic našel a doložil psárku kolénkatou (*Alopecurus geniculatus*) (BUREŠ & DANIHELKA in KAPLAN et al. 2015). V roce 1911 oblast okolo Pěčič navštívil J. Wilhelm, jehož sběry jsou uloženy v herbáři Národního muzea a také katedry botaniky PřF Karlovy univerzity (KAPLAN et al. 2015). Po první světové válce se zdejší květenou zabývali F. Knor v roce 1922 či J. Bubník v roce 1934. Oba sbírali v okolí Jabkenic a v Jabkenické oboře. Dalším, kdo zde zkoumal květenu u Pěčic a Žerčic byl Z. Mejdr, a to v roce 1944.

Z druhé poloviny 20. století existují záznamy z oblasti např. od J. Houfka, Č. Novotného a V. Petříčka (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980). Poté v roce 1974 zde působila Z. Hroudová s J. Husákovou. Další floristické záznamy jsou z roku 1976 od Z. Neuhäuslové. V roce 1988 zdejší květenu zkoumali A. Chrtková s J. Chrtkem. Zdejší rybníky se staly roku 1999 cílem letní hydrobotanické exkurze Pracovní skupiny pro studium makrofyt vod a mokřadů při ČBS (ADAMEC 2000). K poznání květeny zdejších rybníků a tůní významě přispěl J. RYDLO (2005).

4 Metodika

V přírodním parku bylo vybráno 12 lokalit, které reprezentují biotopovou pestrost této oblasti. Terénní floristický průzkum, zaměřený na cévnaté rostliny a probíhal ve vegetačních obdobích let 2016 a 2017. Každá lokalita byla nejméně třikrát navštívena, a to na jaře, v létě a na podzim, aby byla zajištěna pestrost nalezených druhů rostlin. Během návštěv lokalit byla pořizována fotografická dokumentace a probíhal sběr rostlin pro dokladový herbář. Každá z lokalit je charakterizována biotopem (CHYTRÝ et al. 2010), geografickými souřadnicemi středu lokality, zákřesem do mapy a nadmořskou výškou. Rostliny byly určovány pomocí Klíče ke květeně České republiky (KUBÁT et al. 2010), atlasu Divoké květiny (FLETCHER 2012) a pomocí průvodce přírodou Květiny (SEIDEL 2004). Nomenklatura rostlin byla sjednocena podle Seznamu cévnatých rostlin květeny České republiky (DANIHELKA et al. 2012). Mapy použité v této práci jsou převzaté ze serverů www.geoportal.gov.cz a www.mapy.cz. Tabulky a grafy byly tvořeny v programu Microsoft Excel.

Informace ohledně minulosti floristického průzkumu jsem čerpala převážně ze série dosud publikovaných rozšíření druhů z časopisu *Preslia* (KAPLAN et al. 2015, 2016a,b, 2017a,b). Kategorie ohrožení vzácnějších druhů byly použity podle Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (GRULICH 2012), ohrožení zvláště chráněných druhů rostlin vychází z vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb. Informace o nepůvodních rostlinách pocházejí z katalogu nepůvodní flóry ČR (PYŠEK et al. 2012).

Jaccardův index podobnosti byl počítán podle vzorce uvedeného v základních učebnicích ekologie rostlin či fytoecologie (např. MORAVEC 1994). Míra podobnosti současných lesních porostů s přírodními společenstvy byla zjišťována porovnáním stávajícího druhového složení se seznamy druhů ze synoptických tabulek příslušných společenstev ve Vegetaci ČR (CHYTRÝ et al. 2013).

50°21'10.896"N, 15°4'15.439"E. Typickými rostlinami pro tuto lokalitu jsou rostliny z čeledi lipnicovité (*Poaceae*), především psárka luční (*Alopecurus pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), sveřep měkký (*Bromus hordeaceus*), či medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*). Louka je několikrát do roka sečena. Převládajícím biotopem na lokalitě jsou mezofilní ovsíkové louky.

4.1.3 Lokalita č. 3 – Borovicový les

Borovicový les se nachází asi 1,2 km jihozápadně od návsi obce Ledce. Tato část lesního porostu je velká asi 1 ha a střed leží v nadmořské výšce 260 m n. m. Geografické souřadnice středu lokality jsou 50°20'59.904"N, 15°4'10.649"E. Podél východní strany lesa vede cesta ke Konopnému rybníku, který je vzdálený asi 150 m. Ve stromovém patře je tu nejhojněji zastoupena borovice lesní (*Pinus sylvestris*), ale najdeme tu např. i nepůvodní dub červený (*Quercus rubra*). V nižším patře rostou semenáčky dřevin jako bříza bělokorá (*Betula pendula*), smrk ztepilý (*Picea abies*), buk lesní (*Fagus sylvatica*). Z bylin je tu hojně zastoupena třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) nebo papratka samičí (*Athyrium filix-femina*). Hlavním biotopem jsou lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami.

4.1.4 Lokalita č. 4 – Ptáček rybník

Tento rybník náleží do katastru obce Ledce a od její návsi je vzdálený 2,3 km jihozápadně. Geografické souřadnice středu rybníka jsou 50°20'55.948"N, 15°3'20.983"E a nadmořská výška činí 240 m n. m. Ptáček rybník leží jako třetí v pořadí ze sedmi rybníků na Svatojiřském potoce, který se následně vlévá do říčky Vlkavy. Rybník obklopují ze všech stran lesy různého druhového složení. Využívá se jak k chovu ryb, tak i k rekreaci, jelikož se u něho nachází dětský tábor. Na hrázi rybníka rostly statné duby a jírovce, které byly bohužel v nedávné době pokáceny. Na březích rybníka roste hojně rákos obecný (*Phragmites australis*) a některé druhy ostřic, např. ostřice prodloužená (*Carex elongata*), ostřice srstnatá (*Carex hirta*), ostřice obecná (*Carex nigra*). Převládajícími biotopy jsou na této lokalitě rákosiny eutrofních stojatých vod a vegetace vysokých ostřic.

4.1.5 Lokalita č. 5 – Dubový les

Dubový les se nachází v katastrálním území obce Pěčice a je od středu obce vzdálený 2,8 km na východ. Les leží v nadmořské výšce 254 m n. m. a geografické souřadnice středu lesa jsou 50°20'47.960"N, 15°2'36.459"E. Jedná se o pás lesa velký asi

1 ha. Dominantní dřevinou je zde dub letní (*Quercus robur*). Hojně tu roste např. česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*). Z ohrožených druhů zde roste bezosečka štětinovitá (*Isolepis setacea*). Převládajícím biotopem v tomto lese jsou suché acidofilní doubravy.

4.1.6 Lokalita č. 6 – Louka u Ovčárenského potoka

Tato lokalita se nachází 2,2 km východně od obce Pěčice a leží i v jejím katastru. Nadmořská výška lokality činí 237 m n. m. a geografické souřadnice středu louky jsou 50°20'46.570"N, 15°2'7.086"E. Louka je ze tří stran obklopena lesem a na západní straně je pole. Podél jižní části louky protéká Ovčárenský potok, tudíž zde louka má vlhčí charakter. Potok je levostranný přítok říčky Vlkavy. Na louce se ve východní části nacházejí nálety břízy bělokoré (*Betula pendula*). Z bylin tu hojně roste psárka luční (*Alopecurus pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Převládajícím biotopem na této louce jsou aluviální psárkové louky.

4.1.7 Lokalita č. 7 – Starý les

Starý les se nachází v katastrálním území obce Pěčice a od jejího středu je vzdálen 1,2 km na východ. Les leží v nadmořské výšce přibližně 220 m n. m. Geografické souřadnice středu lokality jsou 50°21'9.363"N, 15°1'16.438"E. Ze severní strany les ohraničuje říčka Vlkava, z jižní strany Ovčárenský potok. Na západní straně k lesu přiléhá Pěčická bažantnice a na východě louka s rybníkem Hladoměř. Tato část lesa je zajímavá tím, že se zde nachází několik velmi starých a statných stromů dubu letního (*Quercus robur*). Kromě dubů zde roste javor babyka (*Acer campestre*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), habr obecný (*Carpinus betulus*), líska obecná (*Corylus avellana*) a mnoho dalších druhů stromů a keřů, čímž se liší od ostatních lokalit. Z bylenných druhů tu roste např. ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*). Hlavním biotopem na této lokalitě jsou údolní jasanovo-olšové luhy.

4.1.8 Lokalita č. 8 – Louka u Malopěčického rybníka

Louka se nachází v katastrálním území obce Pěčice a je od této obce vzdálená přibližně 2 km jihovýchodně. Nadmořská výška louky je 233 m n. m. Geografické souřadnice oblasti jsou 50°20'35.142"N, 15°1'44.549"E. Ze západní strany k této louce přiléhá Malopěčický rybník, z jihu je lokalita ohraničena cestou, která vede z osady

Ovčárny do obce Pěčice. Z východní strany je pole a severozápad louky ohraničuje Ovčárenský potok, který se zde vlévá do již zmíněného rybníka. Tato lokalita je zajímavá výskytem ohroženého česneku hranatého (*Allium angulosum*), dále zde roste např. zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), chrpa luční (*Centaurea jacea*), jehlice trnitá (*Ononis spinosa*), lipnice bahenní (*Poa palustris*). Hlavním biotopem této lokality jsou aluviální psárkové louky.

4.1.9. Lokalita č. 9 – Habrový les

Tento les leží v katastrálním území obce Jabkenice a je od jejího středu vzdálen přibližně 1,5 km. Les se nachází v nadmořské výšce 250 m n. m. a geografické souřadnice lokality jsou 50°20'11.311"N, 15°1'37.252"E. Tato habrová část lesa se nachází v lesním komplexu nazývaném Pařezový les a je tak ze všech světových stran obklopena lesním porostem. Ze stromů tu nejhojněji roste habr obecný (*Carpinus betulus*), dále bříza bělokorá (*Betula pendula*), či olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Hojně tu rostou kapradiny papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusiana*), či kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*). Převládajícím biotopem v tomto lese jsou vlhké acidofilní doubravy.

4.1.10 Lokalita č. 10 – Pařezový rybník

Lokalita Pařezový rybník se nachází v katastrálním území obce Jabkenice a je od jejího středu vzdálena 1,8 km severovýchodně. Jedná se o soustavu tří malých rybníků, z nichž jeden se jmenuje Pařezový, které leží na přítoku Ovčárenského potoka. Rybníky leží v nadmořské výšce 243 m n. m. a geografické souřadnice oblasti jsou 50°20'6.762"N, 15°2'4.153"E. Tato lokalita se nachází v lesním komplexu, kde z východní strany je les listnatý a na západě les smrkový. Podél jihovýchodní strany této lokality je cesta, která začíná u Velkoledeckého rybníka a vede až do obce Jabkenice. Blízko rybníků se nacházejí dvě studánky, a to 100 m východně Svačinová a 100 m jižně Dřevorubcova. Travnatý porost okolo rybníků je během roku několikrát sečen. Na břehu rybníků roste např. žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), rdesno hadí kořen (*Bistorta officinalis*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) nebo kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*). Hlavním biotopem na této lokalitě je vegetace vysokých ostřic.

4.1.11 Lokalita č. 11 – Smrkový les

Tato část lesa se nachází v katastrálním území obce Pěčice a je od středu této obce vzdálen 4,4 km. Nadmořská výška činí 250 m n. m. a geografické souřadnice oblasti jsou

50°20'32.690"N, 15°4'1.567"E. Východní část lokality lemuje cesta, po které vede zelená turistická stezka z obce Svobodín, až k rozcestí, které je od lokality vzdálené asi 1 km. Jižní část lemuje také cesta, na západě se nachází Melicharovský rybník a na severní straně je nově vysázený les. Jak je patrné z názvu, roste tu smrk ztepilý (*Picea abies*). Z bylin tu můžeme nalézt rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*), pryskyřník plamének (*Ranunculus flammula*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*) nebo jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*). Hlavním biotopem na této lokalitě jsou lesní kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami.

4.1.12 Lokalita č. 12 – Rybník Borůvek

Rybník Borůvek leží v katastrálním území obce Ledce a je od návsi obce vzdálen 1,5 km jižně. Geografické souřadnice rybníka jsou 50°20'31.300"N, 15°4'20.000"E a nadmořská výška činí 250 m n. m. Tento rybník je prvním ze sedmi rybníků, které leží na Svatojiřském potoce a je z nich také nejmenší. K západní straně rybníka přiléhá vlhká louka a podél ní je cesta, po které vede zelená turistická stezka z obce Svobodín, až k rozcestí Svatojiřský les. Jinak je rybník obklopen lesy a na východní straně je mokřad porostlý převážně rákosem obecným (*Phragmites australis*). Z dalších rostlin tu roste např. kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), tužebník obecný (*Filipendula vulgaris*), hvozdík kropenatý (*Dianthus delthoides*), škarda bahenní (*Crepis paludosa*). Převládajícími biotopy na této lokalitě jsou rákosiny eutrofních stojatých vod a vegetace vysokých ostřic.

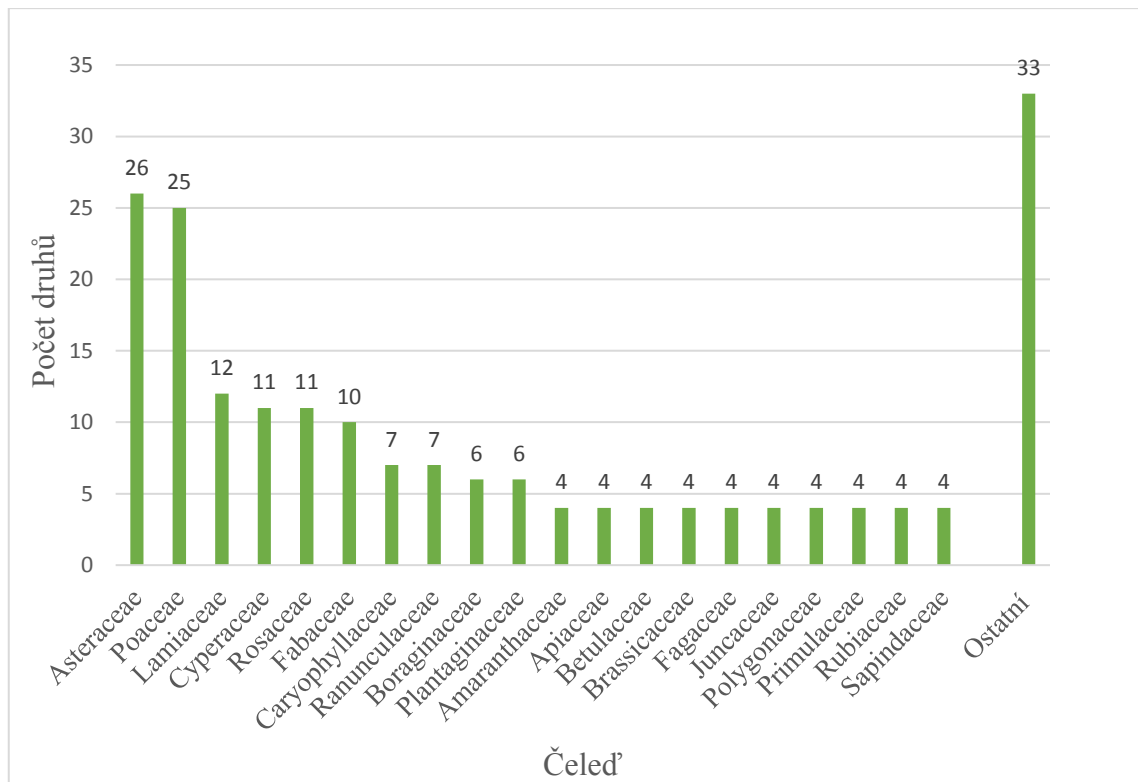
5 Výsledky floristického průzkumu

Prostudováním literatury a floristickým průzkumem se podařilo na území PP Jabkenicko zaznamenat celkem 313 druhů cévnatých rostlin. 212 druhů bylo zjištěno vlastním floristickým průzkumem. Z toho bylo 174 druhů bylin, 12 druhů keřů a 16 druhů stromů. Bylo nalezeno 8 druhů rostlin uvedených v tzv. červeném seznamu (GRULICH 2012) – česnek hranatý (*Allium angulosum*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), vrbovka Lamyova (*Epilobium lamyi*), svízel severní pravý (*Galium boreale* subsp. *boreale*), bezosetka štětinovitá (*Isolepis setacea*), bledule jarní (*Leucojum vernum*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), pomněnka bahenní pravá (*Myosotis palustris* subsp. *palustris*) a 3 zvláště chráněné druhy rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. – česnek hranatý (*Allium angulosum*), bledule jarní (*Leucojum vernum*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*).

Nejbohatší lokalitou, kde bylo nalezeno 54 druhů rostlin, je lokalita č. 4 Ptácký rybník. Následují lokalita č. 1 Les Dubina s 51 druhy a lokalita č. 12 rybník Borůvek s 50 druhy rostlin. Naopak nejméně druhů bylo nalezeno na lokalitě č. 9 Habrový les (17) a na lokalitě č. 11 Smrkový les bylo nalezeno 19 druhů rostlin.

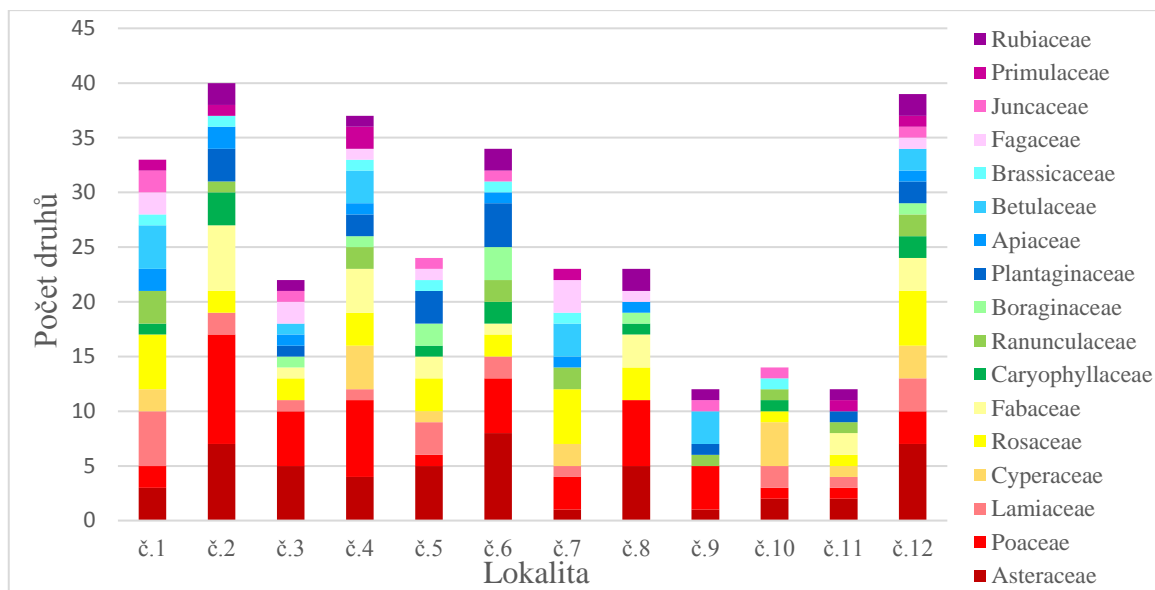
Nejčastěji vyskytující se rostlinou je zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), který rostl na sedmi lokalitách. Další hojně rostoucí rostliny, které se vyskytují na 6 lokalitách jsou, psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kerblík lesní (*Anthriscus silvestris*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusiana*), svízel bílý (*Galium album*), jitrocel větší (*Plantago major*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Všechny nalezené druhy rostlin patří do 54 čeledí. Nejpočetněji zastoupenou čeledí je *Poaceae* s 26 druhy rostlin, další je *Asteraceae* s 25 druhy a na třetím místě je *Lamiaceae* s 12 druhy rostlin. Dle analýzy květeny ČR, kterou provedli DANIHELKA et al. (2012) jsou nejpočetnějšími čeleděmi v naší květeně *Asteraceae*, dále *Rosaceae* a poté *Poaceae*. Zatímco čeledi *Asteraceae* a *Poaceae* jsou ve studované oblasti zastoupeny na předních místech, čeleď *Rosaceae* je 4. až 5. nejhojnější po čeledi *Lamiaceae*.



Graf 1. Počty druhů rostlin v jednotlivých čeledích. Čeledi (celkem 33), ve kterých se vyskytovaly tři a méně zástupci, byly v grafu nazvány jako Ostatní.

Z grafu 2 je patrné, že nejpočetnější čeleď *Asteraceae* je zastoupena na všech lokalitách, stejně tak i čeleď *Poaceae*. Mimo lokality č. 9 se vyskytuje na všech lokalitách čeleď *Rosaceae*. Další početně zastoupenou čeledí je *Lamiaceae*, která se vyskytuje na deseti lokalitách a na devíti lokalitách se vyskytuje čeleď *Ranunculaceae*. Další čeledi jsou již na jednotlivých lokalitách zastoupeny méně.



Graf 2. Zastoupení čeledí na jednotlivých lokalitách. Čeledi, ve kterých se vyskytovaly tři a méně zástupci, nebyly do grafu zaznamenány.

5.1 Seznam nalezených a v literatuře vyhledaných druhů rostlin

V seznamu je uvedeno vědecké jméno rostliny a číslo lokality, kde byl daný druh nalezen. Pokud je druh uveden v červeném seznamu (GRULICH 2012) je za vědeckým jménem tučně vyznačena kategorie ohrožení – **C2b** – ohrožené taxony, rarita, klesající trend, **C2t** – ohrožené taxony, rarita, **C3** – zranitelné taxony, **C4a** – téměř ohrožené taxony, **C4b** – taxony s nižším rizikem ohrožení. Patří-li druh mezi zvláště chráněné druhy rostlin, je uveden stupeň ohrožení rostliny podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. – **O** – rostliny ohrožené, **SO** – rostliny silně ohrožené. U druhů rostlin již dříve z území publikovaných je publikace uvedena za zkratkou **Lit.**, po lokalizaci následuje jméno sběratele a datum sběru a pokud existuje herbářový doklad, je připojena také zkratka příslušného herbáře, kde je položka uložena. Zkratky herbářových sbírek vycházejí z Indexu herbariorum čechoslovacorum (HRADÍLEK et al. 1992). Literární údaj končí odkazem na zdroj.

Acer campestre: 7.

Acer platanoides: 7.

Acer pseudoplatanus: 4, 7.

- Acorus calamus*: Lit.: obec Pěčice, lesní rybníček západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).
- Aegopodium podagraria*: 1, 12.
- Aesculus hippocastanum*: 4.
- Agrostis capillaris*: 2.
- Agrostis stolonifera*: Lit.: obec Pěčice, lesní rybníček západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).
- Achillea millefolium*: 2, 6, 8, 12.
- Achillea ptarmica*: Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).
- Ajuga reptans*: 1, 10, 11.
- Alisma gramineum*: **C2b**, Lit.: na obnaženém dně rybníka Zachtova, 1964 leg. J. Houfek [PR], (HROUDOVÁ in KAPLAN et al. 2017a).
- Alisma plantago-aquatica*: Lit.: rybník Kopecký a Bumbálek u obce Ledce (ADAMEC 2000), (HROUDOVÁ in KAPLAN et al. 2017a), rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005) – 10.
- Alliaria petiolata*: 1, 4, 5, 7.
- Allium angulosum*: **C3, SO** – 8. Česnek hranatý je v ČR vzácným druhem, který navíc ve 20. století výrazně ustoupil (DUCHOSLAV et al. 2007). Ve studované oblasti byl nalezen na jediné lokalitě na louce u Malopěčického rybníka. Rostl na ploše asi 5 m² v desítkách kusů. Na Jabkenicku je známý z více lokalit, patrně nejbližší druh sbíral v roce 1965 Novotný u Obecního rybníka u Pěčic, odkud je i historický publikovaný údaj (ČELAKOVSKÝ 1868-1883). Několik údajů pochází od J. Rydla z okolí Ledců (DUCHOSLAV et al. 2007). Zdá se, že lokalita česneku hranatého u Malopěčického rybníka, by mohla být novou lokalitou.
- Alnus glutinosa*: Lit.: Ledce, Ptácký rybník (ADAMEC 2000) – 1, 4, 7, 9, 12.

- Alopecurus aequalis*: Lit.: osada u Bažantnice u obce Pěčice, 1911 leg. J. Wilhelm [PR], (BUREŠ et DANIHELKA in KAPLAN et al. 2015), vypuštěný rybník Zachtov mezi Pěčicemi a Jabkenicemi, 1965 leg. Č. Novotný [ROZ] (BUREŠ et DANNIHELKA in KAPLAN et al. 2015), obec Pěčice, lesní rybníček západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000), (BUREŠ et DANIHELKA in KAPLAN et al. 2015) – 3, 5.
- Alopecurus geniculatus*: Lit.: Pěčice, podél potoka, 1895 leg. J. Podpěra [BRNU] (BUREŠ et DANIHELKA in KAPLAN et al. 2015).
- Alopecurus pratensis*: 2, 4, 6, 8, 9, 12.
- Amaranthus retroflexus*: 12.
- Anagallis arvensis*: 2.
- Anemone nemorosa*: 1, 4, 7, 12.
- Anthriscus sylvestris*: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980), – 1, 2, 3, 4, 6, 7.
- Aquilegia vulgaris*: **C3** – 9.
- Arabidopsis thaliana*: 2.
- Arctium tomentosum*: 3, 4, 5, 8, 12.
- Arrhenatherum elatius*: 1, 2, 6, 8.
- Astragalus glycyphyllos*: Lit.: Jabkenice, Svatojiřský les, 1,5 km severně od obce (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980, KAPLAN & DANIHELKA in KAPLAN et al. 2016a) – 2, 4.
- Athyrium filix-femina*: 1, 3, 4, 9, 10, 11.
- Avenella flexuosa*: 3, 4, 11.
- Avenula pubescens*: 6.
- Batrachium aquatile*: **C4b**, Lit.: obec Pěčice, lesní rybníček západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).
- Batrachium circinatum*: **C3**, Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Bellis perennis: 1, 2.

Betonica officinalis: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980), podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000) – 12.

Betula pendula: 1, 3, 4, 9, 12.

Betula pubescens: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Bidens cernuus: Lit.: Jabkenice, strouha s vodou v oboře, asi 250 m od obce, 1934 leg J. Bubník [PR] (ŠTĚPÁNKOVÁ in KAPLAN et al. 2016a).

Bidens frondosus: 4, 10.

Bistorta officinalis: 10.

Bolboschoenus laticarpus: **C4a**, Lit.: rybník Neřád 3 km východně od obce Pěčice, na okraji lesa, 1999 leg. Z Hroudová, P. Záknavský [PRA] (DUCHÁČEK & HROUDOVÁ in KAPLAN et al. 2015).

Bolboschoenus maritimus: **C2b**, Lit.: rybníční soustava na severovýchodě Svatojiřského lesa, mezi Ledcemi a Pěčicemi, rybník Neřád, 1999 leg. Z. Prymusová [OSM] (DUCHÁČEK & HROUDOVÁ in KAPLAN et al. 2015).

Brachypodium pinnatum: Lit.: obec Ledce, louka u rybníka Neřád (ADAMEC 2000) – 4.

Brachypodium sylvaticum: 7.

Bromus hordeaceus: 2.

Calamagrostis arundinacea: 3, 9.

Calamagrostis canescens: Lit.: obec Pěčice, lesní rybníček severně od Ovčárny (ADAMEC 2000).

Calamagrostis epigejos: 3, 6, 8, 12.

Callitriche hamulata: Lit.: obec Pěčice, lesní rybníček severně od Ovčárny (ADAMEC 2000).

Callitriche stagnalis: Lit.: Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Calluna vulgaris: 3.

Caltha palustris: Lit.: obec Ledce, Kopecký rybník (ADAMEC 2000) – 1.

Campanula patula: 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12.

Campanula rotundifolia: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Cardamine amara: 10.

Carex acuta: 12.

Carex acutiformis: Lit.: Ledce, Melicharovský rybník (ADAMEC 2000) – 10.

Carex bohémica: **C4a**, Lit.: Pěčice, rybník blíže Jabkenicům, 1902 leg. Židlický [ROZ] (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a), Pěčice, rybník u severního okraje Bažantnice, 1944 leg. Mejdr [OSM], (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a), na dně vypuštěného rybníka Zachtov mezi Pěčicemi a Jabkenicemi, 1965 leg. Č. Novotný [ROZ] (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a), obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000, GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a).

Carex brizoides: Lit.: 1,5 km jižně od Kobylnic, 2004 leg. J. Horník, (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a).

Carex canescens: Lit.: Jabkenická oboře, leg. F. Knor [PRC] (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a).

Carex demissa: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Carex disticha: **C4a**, Lit.: Pěčice, lesní rybníček severně od Ovčárny (ADAMEC 2000), (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2016a).

Carex echinata: Lit.: Pěčice, vlhká místa v lese blíže dvora Ovčárna, 1922 leg. F. Knor [PRC] (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a), rybník Bumbálek, Ledce (ADAMEC 2000, GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2017a).

Carex elata: Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000), Jabkenice, rybník Vidlák v oboře (RYDLO 2005).

Carex elongata: Lit.: rybník Bumbálek, Ledce (ADAMEC 2000) – 4, 12.

Carex flacca: Lit.: obec Ledce, louka u rybníka Neřád (ADAMEC 2000).

Carex hartmanii: **C4a**, Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).

Carex hirta: 4.

Carex nigra: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000) – 4.

Carex pallescens: 11.

Carex panicea: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Carex pseudocyperus: **C4a**, Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Carex remota: Lit.: obec Ledce, olšina u Melicharovského rybníka (ADAMEC 2000) – 1, 4, 7, 10.

Carex riparia: **C4a**, Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Carex rostrata: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Carex spicata: Lit.: Ledce, břeh rybníka Neřád, 1999 leg. J. Kučera [herb. J. Kučera] (GRULICH & ŘEPKA in KAPLAN et al. 2016a).

Carex sylvatica: 1, 7.

Carex tomentosa: Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).

Carex vesicaria: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005) – 10.

Carpinus betulus: 1, 4, 7, 9.

Centaurea jacea: Lit.: Mlýnský rybník, obec Jabkenice, 1988 leg. A. Chrtková, J. Chrtěk [PR] (KOUTECKÝ in KAPLAN et al. 2017a) – 6, 8.

Centaureum erythraea: 12.

Cerastium arvense: 2.

Ceratophyllum demersum: Lit.: rybník Neřád, Ledce, 1999 leg. M. Ducháček, (ADAMEC 2000, KAPLAN & PRANČL in KAPLAN et al. 2016b).

Cichorium intybus: 6, 8.

Circaea lutetiana: 7.

Cirsium palustre: Lit.: obec Ledce, jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000).

Cirsium sp. (hybrid ?): 2.

Clinopodium vulgare: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Cnidium dubium: **C2b**, Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).

Colchicum autumnale: 4.

Convallaria majalis: Lit.: Pěčice, 1 km východně od obce (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1979, ZÁZVORKA in KAPLAN et al. 2016a) – 1, 5, 7.

Convolvulus arvensis: 2, 3, 5.

Conyza canadensis: 2.

Corylus avellana: 1, 7

Crataegus levigata: 1, 7, 8.

Crepis paludosa: 12.

Cyperus fuscus: **C3**, Lit.: na dně vypuštěného rybníka Zachtov mezi Pěčicemi a Jabkenicemi, 1965 leg. Č. Novotný [ROZ] (DŘEVOJAN et al. in KAPLAN et al. 2016a).

Cytisus scoparius: 11.

Dactylis glomerata: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 2, 4, 6, 8, 9.

Daucus carota: 8.

Deschampsia cespitosa: 4.

Dianthus deltoides: 12.

Dianthus superbus: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Digitalis purpurea: 9.

Dryopteris affinis: 4.

Dryopteris carthusiana: 1, 3, 4, 5, 9, 11.

Dryopteris dilatata: 1, 9, 10.

Echinochloa crus-galli: 2.

Echium vulgare: 3.

Eleocharis acicularis: Lit.: Ledce 14 km jihovýchodně od Mladé Boleslavi, Melicharovský rybník, obnažený zadní břeh 1,7 km jihozápadně od kostelíka v Ledcích, 1999 leg. M. Ducháček [herb. M. Ducháček] (BUREŠ in KAPLAN et al. 2015), obec Ledce, jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000, BUREŠ in KAPLAN et al. 2015), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1, 5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Eleocharis ovata: **C4a**, Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Eleocharis palustris: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005).

Elodea canadensis: Lit.: obec Ledce, rybník Kopecký (ADAMEC 2000).

Epilobium adenocaulon: 8.

Epilobium lamyi: **C4b** – 5.

Equisetum arvense: 4, 6, 11, 12.

Equisetum fluviatile: Lit.: Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Equisetum sylvaticum: 1, 10.

Erigeron annuus: 3.

Eriophorum angustifolium: Lit.: Jabkenice, kolem rybníčka na pokraji lesním u Ovčáren, 1911 leg. Wilhelm [PRC] (ŠTĚPÁNKOVÁ in KAPLAN et al. 2015), obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000, ŠTĚPÁNKOVÁ in KAPLAN et al. 2015).

Erophila verna: 6.

Euphorbia cyparissias: 3, 6, 12.

Fagus sylvatica: 1, 3, 7.

Festuca gigantea: 7.

Festuca ovina: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Festuca rubra: 2.

Ficaria verna: 1, 4, 7.

Filipendula vulgaris: Lit.: obec Ledce, louka u rybníka Neřád (ADAMEC 2000) – 12.

Fragaria vesca: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 1, 3, 5, 6, 7.

Galeopsis speciosa: 1.

Galeopsis tetrahit: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Galium album: 2, 3, 4, 6, 11, 12.

Galium boreale: **C4a**, Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000) – 8.

Galium palustre: Lit.: obec Ledce, jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000) – 9.

Galium rotundifolium: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Galium verum: Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000) – 2, 6, 8, 12.

Geranium palustre: 4.

Geranium pratense: 6, 8.

Geranium robertianum: 1, 4, 5, 7.

Geum urbanum: 1, 4, 5, 12.

Glechoma hederacea: 1, 2.

Glyceria declinata: 3.

Glyceria fluitans: Lit.: Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Glyceria maxima: Lit.: Ledce, Ptácký rybník, 2004 leg J. Horník (DANČÁK & TRÁVNÍČEK in KAPLAN et al. 2015).

Hieracium lachenalii: 5, 11.

Holcus lanatus: 2.

Humulus lupulus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Hypericum humifusum: **C3**, Lit.: obec Ledce, rybník Bumbálek (ADAMEC 2000).

Hypericum perforatum: 2, 3, 5, 6.

Hypochaeris radicata: 2.

Chenopodium polyspermum: 12.

Impatiens parviflora: 1, 4, 5, 7, 9.

Inula britannica: 12.

Iris pseudacorus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005) – 12.

Isolepis setacea: **C3** – 5. Bezosetka štětinovitá je nenápadná rostlinka z čeledi šáchorovitých. Byla nalezena na jediné lokalitě Dubový les na vlhčím okraji lesa na ploše asi 3 m². Nálezová databáze ochrany přírody (NDOP) v základním poli 5656 nemá žádný údaj o výskytu tohoto druhu. Novější údaj pochází se sousedního severně položeného pole 5556.

Juncus articulatus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Juncus bufonius: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000).

Juncus bulbosus: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000).

Juncus compressus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Juncus conglomeratus: Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).

Juncus effusus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005) – 10, 12.

Juncus tenuis: 1, 5, 9.

Lamium album: 1, 2.

Lamium purpureum: 6.

Lathyrus niger: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Lathyrus pratensis: 4, 12.

Lemna minor: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník severně od Ovčárny (ADAMEC 2000, KAPLAN in KAPLAN et al. 2016b), říčka Vlkava, říční km 30,8 (RYDLO 2005, KAPLAN in KAPLAN et al. 2016b).

Leontodon hispidus: 6.

Leucanthemum vulgare: 6.

Leucojum vernum: **C3, O** – 1. Bledule jarní byla nalezena na jediné lokalitě Les Dubina ve vlhčí části lesa v počtu několik desítek kusů.

Ligustrum vulgare: 4, 12.

Lilium martagon: **C4a, O** – 7.

Listera ovata: **C4a**, Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Lotus corniculatus: 2, 12.

Luzula luzuloides: 1, 3.

Luzula multiflora: 6.

Lycopus europaeus: 4, 6, 12.

Lychnis flos-cuculi: 8, 12.

Lysimachia nummularia: 1, 4, 7, 11.

Lysimachia vulgaris: 12.

Lythrum salicaria: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000) – 4, 6, 10.

Maianthemum bifolium: Lit.: Pěčice, bažantnice, 1965 leg. J. Buršík (ZÁZVORKA in KAPLAN et al. 2016a) – 1, 7.

Matricaria chamomilla: 2.

Melampyrum nemorosum: 7.

Melampyrum pratense: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 5.

Melica nutans: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Molinia caerulea: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980), obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000) – 10.

Mycelis muralis: 4, 9.

Myosotis discolor: Lit.: podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000) – 6.

Myosotis palustris subsp. *laxiflora*: 5, 6, 12.

Myosotis palustris subsp. *palustris*: **C4b** – 4.

Myosotis sylvatica: 5, 6.

Myosoton aquaticum: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000).

Myriophyllum spicatum: Lit.: obec Ledce, rybník Neřád, 1999 leg. M. Ducháček, (PRANČL in KAPLAN et al. 2016a), Ledce: obnažený litorál na JV okraji Melicharovského rybníka v lese 1,3 km JZ od obce obec Ledce, 1999 leg. Z. Kaplan [herb. Z. Kaplan] (PRANČL in KAPLAN et al. 2016a), jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000, PRANČL in KAPLAN et al. 2016a).

Myriophyllum verticillatum: C3, Lit.: Ledce, rybník Kopecký (ADAMEC 2000, PRANČL in KAPLAN et al. 2016a).

Najas marina: C3, Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Nepeta racemosa: 3.

Oenanthe aquatica: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000).

Ononis spinosa: 8.

Oxalis acetosella: 1, 3, 9, 11.

Oxalis stricta: 5.

Pastinaca sativa: 2.

Peplis portula: Lit.: Ledce 14 km jihovýchodně od Mladé Boleslavi, mýtina v lese S od rybníka Borůvek 1,6 km jihozápadně od kostela v Ledcích, 1999 leg. M. Ducháček [HR] (PRANČL in KAPLAN et al. 2016b), soustava rybníků mezi Ledcemi a Pěčicemi, vykácený lesní porost nad mokrou loukou, 1999 leg. Z. Prymusová, Ledce: obnažený litorál na JV okraji Melicharovského rybníka v lese 1,3 km JZ od obce (PRANČL in KAPLAN et al. 2016b).

Persicaria amphibia: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny, dolní (ADAMEC 2000) – 10.

Persicaria hydropiper: Lit.: kanál mezi rybníky 2 km jihovýchodně od Pěčic, 1974 leg. Z. Hroudová, J. Husáková [PRA] (DANIHELKA & ŠUMBEROVÁ in KAPLAN et al. 2017a), obec Ledce, jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000, DANIHELKA & ŠUMBEROVÁ in KAPLAN et al. 2017a).

Peucedanum palustre: Lit.: obec Ledce, rybník Kopecký (ADAMEC 2000).

Phragmites australis: Lit.: obec Ledce, jižní břeh rybníka Neřád (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005) – 4, 8, 12.

Picea abies: 3, 4, 10, 11.

Pilosella officinarum: 3.

Pinus sylvestris: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 1, 3, 4, 8, 12.

Plantago lanceolata: 2, 6.

Plantago major: 2, 3, 4, 5, 6, 12.

Platanthera bifolia: **C3, O**, Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Poa nemoralis: 1, 7, 9.

Poa palustris: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny, dolní (ADAMEC 2000) – 8.

Poa pratensis: 2.

Poa trivialis: 4.

Polygala vulgaris: Lit.: obec Ledce, louka u rybníka Neřád (ADAMEC 2000).

Polygonatum odoratum: 1.

Potamogeton ×fluitans: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Potamogeton berchtoldii: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Potamogeton crispus: Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Potamogeton lucens: **C3**, Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Potamogeton natans: Lit.: obec Ledce, Melicharovský rybník (ADAMEC 2000), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Potamogeton obtusifolius: **C3**, Lit.: obec Ledce, rybník Kopecký (ADAMEC 2000).

Potentilla erecta: 2, 10.

Potentilla reptans: Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000) – 8, 12.

Primula veris: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 4.

Prunella vulgaris: 5.

Prunus avium: 2, 7.

Prunus padus: 1, 7.

Prunus spinosa: 12.

Pulmonaria officinalis: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Quercus petraea: 7.

Quercus robur: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 1, 4, 5, 7, 12.

Quercus rubra: 3, 8.

Ranunculus acris: 6.

Ranunculus flammula: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005) – 11.

Ranunculus repens: 2, 6, 10, 12.

Ranunculus sceleratus: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny horní (ADAMEC 2000).

Ribes rubrum: 7.

Rosa canina: 4, 6, 8.

Rosa gallica: C3, Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře (ADAMEC 2000).

Rubus sp.: Lit.: obec Ledce, les u Ptáckého rybníka, (ADAMEC 2000).

Rubus silvaticus: 1, 3, 4, 5, 7, 11, 12.

Rumex acetosella: 2.

Rumex obtusifolius: 2, 6.

Sagittaria sagittifolia: Lit.: rybník Kopecký a Bumbálek, obec Ledce (ADAMEC 2000, HROUDOVÁ in KAPLAN et al. 2017a), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).

Salix alba: 8.

Salix caprea: 8.

Salix purpurea: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).

Sambucus nigra: 1, 7, 12.

Sambucus racemosa: 1.

Saxifraga granulata: 6.

Scirpus sylvaticus: Lit.: obec Ledce, Melicharovský rybník (ADAMEC 2000) – 10, 12.

Scorzoneroides autumnalis: 8.

Scrophularia nodosa: 4, 10.

Scutellaria galericulata: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000) – 10, 12.

Securigera varia: 4.

Senecio jacobaea: 12.

Senecio vulgaris: 5.

Serratula tinctoria: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Schoenoplectus lacustris: **C4a**, Lit.: Mladá Boleslav, Jabkenice, Ovčárny: rybníky za statkem mezi Jabkenicemi a Pěčicemi, 1999 leg. Z. Prymusová [OSM] (DANIHELKA & FILIPPOV in KAPLAN et al. 2016a), obec Pěčice, lesní rybník severně od Ovčárny (ADAMEC 2000, DANIHELKA & FILIPPOV in KAPLAN et al. 2016a), Jabkenice, obora (RYDLO 2005).

Schoenoplectus tabernaemontani: **C2b**, Lit.: obec Ledce, rybník Melicharovský, 2004 leg. J. Horník (DANIHELKA & FILIPPOV in KAPLAN et al. 2016a).

Silene latifolia: 6.

Solanum dulcamara: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník severně od Ovčárny (ADAMEC 2000).

Sorbus aucuparia: Lit.: Jabkenice, Svatojiřský les, 1,5 km severně od obce (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980, LEPSÍ M. & LEPSÍ P. in KAPLAN et al. 2016b).

Sparganium emersum: Lit.: Ledce, rybník Kopecký (ADAMEC 2000, KAPLAN in KAPLAN et al. 2015).

Sparganium erectum: Lit.: Jabkenice, Štičí rybník, 1971 leg. J. Šáchl [ROZ] (KAPLAN in KAPLAN et al. 2015), obec Pěčice, lesní rybník severně od Ovčárny (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005) – 10.

Sparganium natans: Lit.: Ml. Boleslav: bažantnice Pěčice a přilehlé lesní partie, listnatý les, blíž dvora Ovčárny, 1944 leg. Z. Mejdr [PRC] (KAPLAN in KAPLAN et al. 2017).

Spergularia rubra: 2.

Spirodela polyrhiza: Lit.: Pěčice, lesní rybníček Z od Ovčárny, horní (ADAMEC 2000, KAPLAN in KAPLAN et al. 2015).

Stachys palustris: 5.

Stachys sylvatica: 1, 5, 7.

Stellaria alsine: 1, 5, 10.

Stellaria graminea: 2, 6.

Succisa pratensis: 8.

Symphytum bohemicum: **C2t, O**, Lit.: Pěčice, Ovčárny, 1911 leg. J. Vilhelm [PRC] (HRONEŠ & KOBRLOVÁ in KAPLAN et al. 2016b).

Symphytum officinale: Lit.: Pěčice, bažantnice, 1948 leg. Č. Novotný [ROZ] (HRONEŠ & KOBRLOVÁ in KAPLAN et al. 2016b) – 8.

Tanacetum corymbosum: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Tanacetum vulgare: 5, 6.

Taraxacum sp.: 1, 2, 3, 5, 6, 12.

Tilia cordata: 7, 8.

Tragopogon pratensis: 6.

Trifolium dubium: 2, 3, 5.

Trifolium pratense: 2, 6, 8.

Trifolium repens: 2, 5, 11.

Tripleurospermum inodorum: 12.

Trisetum flavescens: 2.

Tussilago farfara: 1, 3, 4, 7, 10, 11.

Typha angustifolia: Lit.: Jabkenice, obora (RYDLO 2005).

Typha latifolia: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník severně od Ovčárny (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005).

Urtica dioica: 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Utricularia australis: **C4a**, Lit.: obec Ledce, rybník Melichar (ADAMEC 2000), Jabkenice, obora (RYDLO 2005).

Vaccinium myrtillus: 3, 11.

- Valeriana dioica*: **C4a**, Lit.: obec Ledce, podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).
- Veronica anagallis-aquatica*: Lit.: obec Pěčice, lesní rybník západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000).
- Veronica chamaedrys*: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 2, 4, 6, 12.
- Veronica officinalis*: Lit.: Pěčice, 200 m severně od Hlubokého rybníka, 1962 leg. J. Buršík (DANIHELKA in KAPLAN et al. 2016a) – 5, 11.
- Veronica scutellata*: **C4a**, Lit.: Mladá Boleslav: rybníční soustava na severovýchodě Svatojiráského lesa mezi Ledcemi a Pěčicemi, rybník Neřád, 1999 leg. Z. Prymusová [OSM] (DANIHELKA in KAPLAN et al. 2016a), obec Pěčice, lesní rybníček západně od Ovčárny dolní (ADAMEC 2000), Jabkenice, rybník Vlčí jáma 1,5 km severovýchodně od hráze Vidláku (RYDLO 2005).
- Veronica serpyllifolia*: Lit.: Jabkenická obora, 2015 leg. M. Ducháček [PR] (DANIHELKA & DUCHÁČEK in KAPLAN et al. 2016a) – 5, 6.
- Vicia cracca*: 4, 8, 12.
- Vicia sativa*: 2.
- Vinca minor*: 1.
- Viola arvensis*: 1, 2, 6.
- Viola canina*: Lit.: obec Ledce, podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).
- Viola palustris*: Lit.: obec Ledce, podmáčená louka mezi cestou se zelenou turistickou značkou a rybníkem Borůvkem (ADAMEC 2000).
- Viola reichenbachiana*: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980) – 1, 7.
- Viscaria vulgaris*: Lit.: 2 km severovýchodně od obce Jabkenice (NOVOTNÝ & PETŘÍČEK 1980).

Zannichellia palustris: Lit.: obec Jabkenice, Mlýnský rybník v Jabkenické oboře
(ADAMEC 2000).

Tabulka 1. Seznam nalezených druhů rostlin a jejich vlastnosti.

Vysvětlivky:

Doba imigrace (Time) – **ar** = archeofyt, **neo** = neofyt, **cult** = kulturní rostlina

Invazivní status (Stat) – **n** = natural/původní, **nat** = naturalized/naturalizovaný, **inv** = invasive/invazivní

Životní formy – **Gf** = geofyt; **Hf** = hydrofyt; **Hkf** = hemikryptofyt; **Chf** = chamefyt; **MFf** = makrofanerofyt; **NFf** = nanofanerofyt; **Tf** = terofyt

Ohrožení – **C3** – zranitelné taxony, **C4a** – téměř ohrožené taxony, **C4b** – taxony s nižším rizikem ohrožení.

O – rostliny ohrožené, **SO** – rostliny silně ohrožené.

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka	<i>Sapindaceae</i> – mýdelníkovité	n		MFf	
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč	<i>Sapindaceae</i> – mýdelníkovité	n		MFf	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen	<i>Sapindaceae</i> – mýdelníkovité	n		MFf	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	bršlice kozí noha	<i>Apiaceae</i> – miříkovité	n		Hkf	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	jírovec maďal	<i>Sapindaceae</i> – mýdelníkovité	nat	neo	MFf	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	psineček obecný	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Achillea millefolium</i> L.	řebříček obecný	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Ajuga reptans</i> L.	zběhovec plazivý	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	žabník jitrocelový	<i>Alismataceae</i> – žabníkovité	n		Hf	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	česnáček lékařský	<i>Brassicaceae</i> – brukvovité	n		Hkf	
<i>Allium angulosum</i> L.	česnek hranatý	<i>Amaryllidaceae</i> – amarylkovité	n		Gf	C3, SO

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	olše lepkavá	<i>Betulaceae</i> – břízovité	n		MFf	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	psárka plavá	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	psárka luční	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	laskavec ohnutý	<i>Amaranthaceae</i> – laskavcovité	inv	neo	Tf	
<i>Anagallis arvensis</i> L.	drchnička rolní	<i>Primulaceae</i> – prvosenkovité	nat	ar	Tf	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	sasanka hajní	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Gf	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	kerblík lesní	<i>Apiaceae</i> – miříkovité	n		Hkf	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	orlíček obecný	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Hkf	C3
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	huseníček rolní	<i>Brassicaceae</i> – brukvovité	n		Tf	
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	lopuch plstnatý	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	nat	ar	Hkf	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	inv	ar	Hkf	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	kozinec sladkolistý	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	papratka samičí	<i>Woodsiaceae</i> – papratkovité	n		Hkf	
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	metlička křivolaká	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.	ovsír pýřitý	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	n		Hkf	
<i>Betonica officinalis</i> L.	bukvice lékařská	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá	<i>Betulaceae</i> – břízovité	n		MFf	
<i>Bidens frondosus</i> L.	dvouzubec černoplodý	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	inv	neo	Tf	
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	rdesno hadí kořen	<i>Polygonaceae</i> – rdesnovité	n		Gf	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.	válečka prapořitá	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.	válečka lesní	Poaceae – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	sveřep měkký	Poaceae – lipnicovité	n		Tf	
<i>Calamagrostisarundinacea</i> (L.) Roth	třtina rákosovitá	Poaceae – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní	Poaceae – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	vřes obecný	Ericaceae – vřesovcovité	n		Chf	
<i>Caltha palustris</i> L.	blatouch bahenní	Ranunculaceae – pryskyřníkovité	n		Hkf	
<i>Campanula patula</i> L.	zvonek rozkladitý	Campanulaceae – zvonkovité	n		Hkf	
<i>Cardamine amara</i> L.	řeřišnice hořká	Brassicaceae – brukvovité	n		Hkf	
<i>Carex acuta</i> L.	ostřice štíhlá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	ostřice ostrá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex elongata</i> L.	ostřice prodloužená	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex hirta</i> L.	ostřice srstnatá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	ostřice obecná	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex pallescens</i> L.	ostřice bledavá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex remota</i> L.	ostřice řídkoklasá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	ostřice lesní	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carex vesicaria</i> L.	ostřice měchýřkatá	Cyperaceae – šáchorovité	n		Hkf	
<i>Carpinus betulus</i> L.	habr obecný	Betulaceae – břízovité	n		MFf	
<i>Centaurea jacea</i> L.	chrpa luční	Asteraceae – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	zeměžluč lékařská	Gentianaceae – hořcovité	n		Tf	
<i>Cerastium arvense</i> L.	rožec rolní	Caryophyllaceae – hvozdíkovité	n		Chf	
<i>Cichorium intybus</i> L.	čekanka obecná	Asteraceae – hvězdicovité	nat	ar	Hkf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Circaea lutetiana</i> L.	čarovník pařížský	<i>Onagraceae</i> – pupalkovité	n		Hkf	
<i>Cirsium</i> sp. hybrid?	pcháč oset	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	inv	ar	Hkf	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	ocún jesenní	<i>Colchicaceae</i> – ocúnovité	n		Gf	
<i>Convallaria majalis</i> L.	konvalinka vonná	<i>Asparagaceae</i> – chřestovité	n		Gf	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec polní	<i>Convolvulaceae</i> – svlačcovité	nat	ar	Hkf	
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	turanka kanadská	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	inv	neo	Tf	
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná	<i>Betulaceae</i> – břízovité	n		NFf	
<i>Crataegus levigata</i> (Poir.) DC.	hloh obecný	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		NFf	
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	škarda bahenní	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	n		Hkf	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	janovec metlatý	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		NFf	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Daucus carota</i> L.	mrkev obecná	<i>Apiaceae</i> – miříkovité	n		Hkf	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	metlice trsnatá	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Dianthus deltoides</i> L.	hvozdík kropenatý	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Digitalis purpurea</i> L.	náprstník červený	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	nat	neo	Hkf	
<i>Dryopteris affinis</i> s. lat.	kaprad' rezavá	<i>Dryopteridaceae</i> – kaprad'ovité	n		Hkf	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	kaprad' osténkatá	<i>Dryopteridaceae</i> – kaprad'ovité	n		Hkf	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	kaprad' rozložená	<i>Dryopteridaceae</i> – kaprad'ovité	n		Hkf	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	ježatka kuří noha	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	inv	ar	Tf	
<i>Echium vulgare</i> L.	hadinec obecný	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	vrbovka žláznatá	<i>Onagraceae</i> – pupalkovité	nat	neo	Hkf	
<i>Epilobium lamyi</i> F. W. Schultz	vrbovka Lamyova	<i>Onagraceae</i> – pupalkovité	n		Hkf	C4b

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Equisetum arvense</i> L.	přeslička rolní	<i>Equisetaceae</i> – přesličkovité	n		Gf	
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	přeslička lesní	<i>Equisetaceae</i> – přesličkovité	n		Gf	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	turan roční	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	n		Tf	
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	osívka jarní	<i>Brassicaceae</i> – brukvovité	n		Tf	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	pryšec chvojka	<i>Euphorbiaceae</i> – pryšcovité	n		Hkf	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní	<i>Fagaceae</i> – bukovité	n		MFf	
<i>Festuca gigantea</i> L. (Vill.)	kostřava obrovská	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Festuca rubra</i> L.	kostřava červená	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Ficaria verna</i> Huds.	orsej jarní	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Gf	
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	tužebník obecný	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		Hkf	
<i>Fragaria vesca</i> L.	jahodník obecný	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		Hkf	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.	konopice sličná	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Tf	
<i>Galium album</i> Mill.	svízel bílý	<i>Rubiaceae</i> – mořenovité	n		Hkf	
<i>Galium boreale</i> L.	svízel severní pravý	<i>Rubiaceae</i> – mořenovité	n		Hkf	C4a
<i>Galium palustre</i> L.	svízel bahenní	<i>Rubiaceae</i> – mořenovité	n		Hkf	
<i>Galium verum</i> L.	svízel syřiš'ový	<i>Rubiaceae</i> – mořenovité	n		Hkf	
<i>Geranium palustre</i> L.	kakost bahenní	<i>Geraniaceae</i> – kakostovité	n		Hkf	
<i>Geranium pratense</i> L.	kakost luční	<i>Geraniaceae</i> – kakostovité	n		Hkf	
<i>Geranium robertianum</i> L.	kakost smrdutý	<i>Geraniaceae</i> – kakostovité	n		Hkf	
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		Hkf	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	popenec břečťanolistý	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	zblochan zoubkatý	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	jestřábník Lachenalův	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Holcus lanatus</i> L.	medyněk vlnatý	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná	<i>Hypericaceae</i> – třezalkovité	n		Hkf	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	prasetník kořenatý	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	merlík mnohosemenný	<i>Amaryllidaceae</i> – amarylkovité	n		Tf	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá	<i>Balsaminaceae</i> – netýkavkovité	inv	neo	Tf	
<i>Inula britannica</i> L.	oman britský	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Tf	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	kosatec žlutý	<i>Iridaceae</i> – kosatcovité	n		Gf	
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.	bezosečka štětinovitá	<i>Cyperaceae</i> – šáchorovité	n		Tf	C3
<i>Juncus effusus</i> L.	sítina rozkladitá	<i>Juncaceae</i> – sítinovité	n		Hkf	
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	sítina tenká	<i>Juncaceae</i> – sítinovité	nat	neo	Hkf	
<i>Lamium album</i> L.	hluchavka bílá	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	nat	ar	Hkf	
<i>Lamium purpureum</i> L.	hluchavka nachová	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	nat	ar	Tf	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	hrachor luční	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Leontodon hispidus</i> L.	máchelka srstnatá	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	kopretina bílá	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Leucojum vernum</i> L.	bledule jarní	<i>Amaryllidaceae</i> – amarylkovité	n		Gf	C3, O
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	ptačí zob obecný	<i>Oleaceae</i> – olivovníkovité	n		NFf	
<i>Lilium martagon</i> L.	lilie zlatohlavá	<i>Liliaceae</i> – liliovitě	n		Gf	C4a, O
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy et Wilmott	bika bělavá	<i>Juncaceae</i> – sítinovité	n		Hkf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	bika mnohokvětá	<i>Juncaceae</i> – sítinovité	n		Hkf	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	karbinec evropský	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	kohoutek luční	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	vrbina penízková	<i>Primulaceae</i> – prvosenkovité	n		Chf	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná	<i>Primulaceae</i> – prvosenkovité	n		Hkf	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	kyprej vrbice	<i>Lythraceae</i> – kyprejovité	n		Hkf	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulistý	<i>Asparagaceae</i> – chřestovité	n		Gf	
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	heřmáněk pravý	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	nat	ar	Tf	
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	černýš hajní	<i>Orobanchaceae</i> – zárazovité	n		Tf	
<i>Melampyrum pratense</i> L.	černýš luční	<i>Orobanchaceae</i> – zárazovité	n		Tf	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	bezkoleneček modrý	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	mléčka zední	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Myosotis discolor</i> Pers.	pomněnka různobarvá	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	
<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>laxiflora</i> (Rehb.) Schübl. et G. Martens	pomněnka bahenní volnokvětá	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	
<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L.	pomněnka bahenní pravá	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	C4b
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	pomněnka lesní	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	
<i>Nepeta racemosa</i> Lam.	šanta hroznovitá	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	nat	neo	Chf	
<i>Ononis spinosa</i> L.	jehlice trnitá	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	šřavel kyselý	<i>Oxalidaceae</i> – šřavelovité	n		Gf	
<i>Oxalis stricta</i> L.	šřavel evropský	<i>Oxalidaceae</i> – šřavelovité	nat	neo	Tf	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	pastinák setý	<i>Apiaceae</i> – miříkovité	n		Tf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	rdesno obojživelné	<i>Polygonaceae</i> – rdesnovité	n		Hf	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	rákos obecný	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Gf	
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	smrk ztepilý	<i>Pinaceae</i> – borovicovité	n		MFf	
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	chlupáček zední	<i>Asteraceae</i> – hvězdnicovité	n		Hkf	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní	<i>Pinaceae</i> – borovicovité	n		MFf	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	n		Hkf	
<i>Plantago major</i> L.	jitrocel větší	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	n		Hkf	
<i>Poa nemoralis</i> L.	lipnice hajní	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Poa palustris</i> L.	lipnice bahenní	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Poa pratensis</i> L.	lipnice luční	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Poa trivialis</i> L.	lipnice obecná	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	kokořík vonný	<i>Asparagaceae</i> – chřestovité	n		Gf	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	mochna nátržník	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		Hkf	
<i>Potentilla reptans</i> L.	mochna plazivá	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		Hkf	
<i>Primula veris</i> L.	prvosenka jarní	<i>Primulaceae</i> – prvosenkovité	n		Hkf	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	černohlávek obecný	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Prunus avium</i> L.	třešeň obecná	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		MFf	
<i>Prunus padus</i> L.	střemcha obecná	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		NFf	
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		NFf	
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	dub zimní	<i>Fagaceae</i> – bukovité	n		MFf	
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní	<i>Fagaceae</i> – bukovité	n		MFf	
<i>Quercus rubra</i> L.	dub červený	<i>Fagaceae</i> – bukovité	inv	neo	MFf	
<i>Ranunculus acris</i> L.	pryskyřník prudký	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Hkf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Ranunculus flammula</i> L.	pryskyřník plamének	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Hkf	
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý	<i>Ranunculaceae</i> – pryskyřníkovité	n		Hkf	
<i>Ribes rubrum</i> L.	rybíz červený	<i>Grossulariaceae</i> – meruzalkovité	nat	neo	NFf	
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	<i>Rosaceae</i> – růžovité	n		NFf	
<i>Rubus</i> sp.	ostružiník	<i>Rosaceae</i> – růžovité	cas	neo	NFf	
<i>Rumex acetosella</i> L.	šťovík menší	<i>Polygonaceae</i> – rdesnovité	n		Hkf	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	šťovík tupolistý	<i>Polygonaceae</i> – rdesnovité	n		Hkf	
<i>Salix alba</i> L.	vrba bílá	<i>Salicaceae</i> – vrbovité	n		MFf	
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jíva	<i>Salicaceae</i> – vrbovité	n		NFf	
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý	<i>Adoxaceae</i> – pižmovkovité	n		NFf	
<i>Sambucus racemosa</i> L.	bez červený	<i>Adoxaceae</i> – pižmovkovité	n		NFf	
<i>Saxifraga granulata</i> L.	lomikámen zrnatý	<i>Saxifragaceae</i> – lomikamenovité	n		Hkf	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	skřípina lesní	<i>Cyperaceae</i> – šáchorovité	n		Gf	
<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench	máchelka podzimní	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	krtičník hlíznatý	<i>Scrophulariaceae</i> – krtičníkovité	n		Hkf	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	šišák vroubkovaný	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	čičorka pestrá	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	starček přímětník	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	starček obecný	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	nat	ar	Tf	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	silenka širolistá	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Sparganium erectum</i> L.	zevar vzpřímený	<i>Typhaceae</i> – orobincovité	n		Hf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl et C. Presl	kuřinka červená	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Stachys palustris</i> L.	čistec bahenní	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	čistec lesní	<i>Lamiaceae</i> – hluchavkovité	n		Hkf	
<i>Stellaria alsine</i> Grimm	ptačinec mokřadní	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Stellaria graminea</i> L.	ptačinec trávovitý	<i>Caryophyllaceae</i> – hvozdíkovité	n		Hkf	
<i>Succisa pratensis</i> Moench	čertkus luční	<i>Dipsacaceae</i> – štětkovité	n		Hkf	
<i>Symphytum officinale</i> L.	kostival lékařský	<i>Boraginaceae</i> – brutnákovité	n		Hkf	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	vratič obecný	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	nat	ar	Hkf	
<i>Taraxacum</i> sp.	pampeliška	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá	<i>Malvaceae</i> – slézovité	n		MFf	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	kozí brada luční	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	jetel pochybný	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Tf	
<i>Trifolium pratense</i> L.	jetel luční	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip.	heřmánkovec nevonný	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	nat	ar	Tf	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	trojštět žlutavý	<i>Poaceae</i> – lipnicovité	n		Hkf	
<i>Tussilago farfara</i> L.	podběl lékařský	<i>Asteraceae</i> – hvězdicovité	n		Hkf	
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá	<i>Urticaceae</i> – kopřivovité	n		Hkf	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	brusnice borůvka	<i>Ericaceae</i> – vřesovcovité	n		Chf	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	rozrazil rezekvítek	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	n		Hkf	
<i>Veronica officinalis</i> L.	rozrazil lékařský	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	n		Chf	

Odborný název	Český název	Čeleď	Stat	Time	Forma	Ohrožení
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	rozrazil douškolistý	<i>Plantaginaceae</i> – jitrocelovité	n		Hkf	
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí	<i>Fabaceae</i> – bobovité	n		Hkf	
<i>Vicia sativa</i> L.	vikev setá	<i>Fabaceae</i> – bobovité	nat	ar	Tf	
<i>Vinca minor</i> L.	barvínek menší	<i>Apocynaceae</i> – toješťovité	n		Chf	
<i>Viola arvensis</i> Murray	violka rolní	<i>Violaceae</i> – violkovité	n		Tf	
<i>Viola canina</i> L.	violka psí	<i>Violaceae</i> – violkovité	n		Hkf	
<i>Viola reichenbachiana</i> Boreau	violka lesní	<i>Violaceae</i> – violkovité	n		Hkf	

Rozbor původních a nepůvodních druhů rostlin

Jedním z měřítek přírodní hodnoty území může být menší přítomnost či úplná nepřítomnost nepůvodních druhů rostlin. Svědčí to o dobře fungujících přírodních procesech. Nicméně ani ta nejzachovalejší místa nejsou zpravidla zcela rezistentní vůči rostlinným invazím (MÍCHAL 1992).

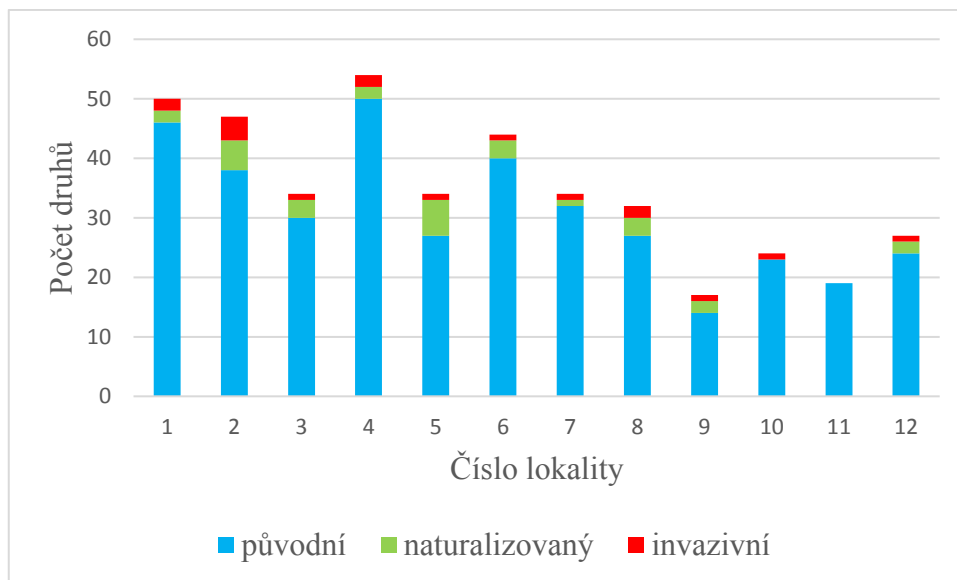
Z celkově 212 nalezených druhů cévnatých rostlin bylo 26 druhů nepůvodních, ve smyslu katalogu nepůvodních druhů rostlin ČR (PYŠEK et al. 2012), z toho 18 naturalizovaných a 8 invazivních, který mi jsou laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), dvouzubec černoplodý (*Bidens frondosus*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), turanka kanadská (*Conyza canadensis*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), dub červený (*Quercus rubra*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) a ježatka kuří noha (*Echinochloa crus-galli*). Procentuální poměr mezi původními a nepůvodními druhy je tak v rámci všech prozkoumaných lokalit 88 % ku 12 %, tudíž původní druhy ve zkoumané oblasti značně převažují. Podle Pyška (PYŠEK et al. 2012) je aktuálně na území České republiky podíl nepůvodní flóry 33,4 %, takže podíl nepůvodních druhů na dvanácti prozkoumaných lokalitách v Přírodním parku Jabkenicko byl více než dvakrát menší.

Největší podíl nepůvodních druhů rostlin (9) byl na lokalitě č. 2, což je louka nacházející se přímo u silnice, to může být důvodem vyskytujících se nepůvodních druhů. Dále se vyšší počet nepůvodních druhů vyskytoval na lokalitě č. 5 (Dubový les) – 7 druhů a na lokalitě č. 8 (Louka u Malopěčického rybníka) – 5 druhů. Naopak na lokalitě č. 11 (Smrkový les) nebyl nalezen žádný nepůvodní druh.

Co se týče zastoupení nepůvodních druhů v jednotlivých čeledích, tak podle Pyška (PYŠEK et al. 2012) jsou nejvíce zastoupenými čeleděmi hvězdnicovité (*Asteraceae*), lipnicovité (*Poaceae*) a brukvovité (*Brassicaceae*). Nejvíce nepůvodních druhů v čeledi hvězdnicovitých bylo i ve zkoumané oblasti, a to 9 druhů. Následuje čeleď hluchavkovitých (*Lamiaceae*) se 3 druhy a poté čeleď lipnicovité (*Poaceae*) se 2 druhy.

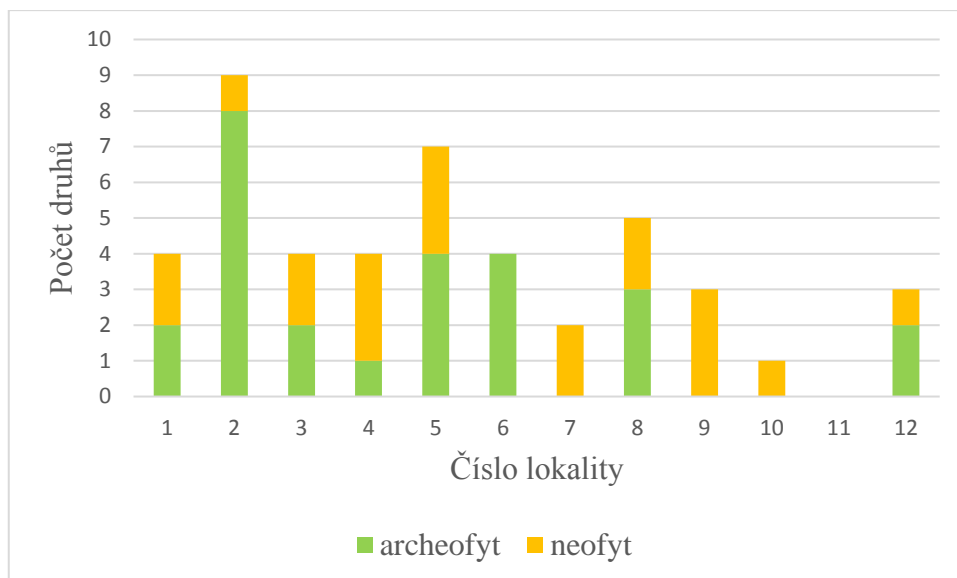
Nejčastěji zastoupeným invazivním druhem byla netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), která byla nalezena na pěti lokalitách a ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), který rostl na čtyřech lokalitách. Nejvíce zastoupeným naturalizovaným druhem

byl lopuch plstnatý (*Arctium tomentosum*), který rostl na pěti lokalitách a sítina tenká (*Juncus tenuis*) rostoucí na třech lokalitách.



Graf 3. Zastoupení původních a nepůvodních druhů (naturalizovaných a invazivních) na jednotlivých lokalitách.

V České republice se vyskytuje asi 1454 nepůvodních druhů, z čehož je 24,1 % archeofytů a 75,9 % neofytů (PYŠEK et al. 2012). V Přírodním parku Jabkenicko to tak jednoznačný rozdíl nebyl. Z celkových 26 nepůvodních druhů bylo 14 archeofytů a 12 neofytů. Z grafu 4. je patrné, že archeofyty se ve zkoumané oblasti nacházejí spíše na lučních a nezalesněných lokalitách (2, 4, 6, 8, 10, 12), kdežto neofyty se vyskytují spíše v lesích (lokality 1, 3, 5, 7, 9, 11).



Graf 4. Podíl archeofytů a neofytů na jednotlivých lokalitách.

Porovnání současné flóry studovaných lokalit s potenciální přirozenou vegetací

Na území střední Evropy (vč. České republiky) někdy před 8000 lety vlivem oteplování a zvlhčování klimatu nabývá převahu les před bezlesím (SÁDLO & STORCH 2000).

Zajímavou otázkou bylo, jak moc se některé současné typy vegetace liší od tzv. potenciální přirozené vegetace, jejíž možnou podobu zveřejnili NEUHÄUSLOVÁ et al. (1998). Pro porovnání byly zvoleny pouze lesní lokality, jelikož většina nelesních biotopů vznikla až přičiněním člověka jako tzv. náhradní společenstva.

V Přírodním parku Jabkenicko byly rekonstruovány lesní asociace typu vlhké acidofilní doubravy (*Holco mollis-Quercetum roboris*), střemchové jaseniny (*Pruno padi-Fraxinetum excelsioris*) a mezofilní acidofilní doubravy (*Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae*), za předpokladu, že by zdejší příroda nebyla ovlivněna člověkem (NEUHÄUSLOVÁ & MORAVEC 1997, NEUHÄUSLOVÁ et al. 1998).

Lokality 1, 5, 7 a 9 svým vzhledem připomínají potenciální přirozenou vegetaci, zato zbývající dvě lokality (3 a 11) jsou dnes jehličnatými porosty. Lokality 1, 5 a 9 jsou acidofilní doubravy, lokalita 7 je dnes poněkud vlhčí starší les s olší lepkavou, ale

druhově připomíná dubohabřinu. Lokalita 3 je borový les a lokalita 11 je dnes smrkovým lesem.

Lokalita 1, 3 a 5 byly porovnávány s mezofilní acidofilní doubravou, lokalita 7 se střemchovou jaseninou a lokalita 9 a 11 s vlhkou acidofilní doubravou. Nalezené druhy současných srovnávaných lokalit byly porovnány s druhy, uvedenými pro daná společenstva v synoptických tabulkách ve Vegetaci ČR (CHYTRÝ et al. 2013), přičemž shoda byla vyjádřena v procentech. Porovnávala se jen přítomnost či nepřítomnost druhu ve společenstvu, hodnoty pokryvnosti a početnosti nebyly zohledněny. Vyšší shoda by mohla odrážet větší podobnost současné květeny s květenou charakteristickou pro mapované typy potenciální přirozené vegetace.

Při porovnání lokalit č. 1, 3 a 5, kde by se měla vyskytovat mezofilní acidofilní doubrava, vyšla shoda druhů 37 %, tj. že z 87 nalezených druhů na těchto lokalitách, náleželo 32 do toho společenstva. Procento shody není vysoké, jelikož dnešní vegetace již neodpovídá té původní, např. lokalita č. 3 je dnes borovicový les. K typickým druhům této asociace, které byly nalezeny na daných lokalitách, patří dub zimní (*Quercus petraea*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), černýš luční (*Melampyrum pratense*).

Při porovnání lokality č. 7, kde by měla původně růst střemchová jasenina, vyšla shoda druhů 78 %, tj. že z 37 nalezených druhů na této lokalitě se 29 vyskytuje také v této asociaci. Procento shody je dosti vysoké, z toho důvodu, že lokalita č. 7 je starý les, který svojí vegetací z velké části odpovídá té původní a není příliš ovlivněn činností člověka. Typické druhy této asociace nalezené zde na této lokalitě jsou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Prunus padus*), rybíz červený (*Ribes rubrum*), orsej jarní (*Ficaria verna*).

Při porovnání lokalit č. 9 a 11, kde by se měla vyskytovat asociace vlhká acidofilní doubrava, vyšla shoda druhů 43 %, tj. že z 30 nalezených druhů na těchto lokalitách 13 odpovídá této asociaci. Procento shody není příliš velké, z důvodu výskytu nepůvodní vegetace, např. lokalita č. 11 je smrková monokultura. Typické druhy pro tuto asociaci, které byly na těchto lokalitách najity jsou např. bříza bělokorá (*Betula pendula*) a metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*).

Porovnání druhové podobnosti studovaných lesních porostů

K porovnání podobnosti flóry jednotlivých lokalit byly spočítány Jaccardovy indexy podobnosti (MORAVEC 1994) pro všechny dvojice lokalit s lesní vegetací, tj. lokalit č. 1, 3, 5, 7, 9 a 11. Předpokladem rozdílnosti květen může být rozdílnost v zastoupení původní a nepůvodní vegetace.

Tabulka 2. Vpravo nahoře – hodnoty indexů podobnosti jednotlivých lokalit, vlevo dole počty shodných druhů srovnávaných dvojic lokalit. Barevně jsou označeny tři nejvyšší hodnoty, tmavší barva znamená větší shodu.

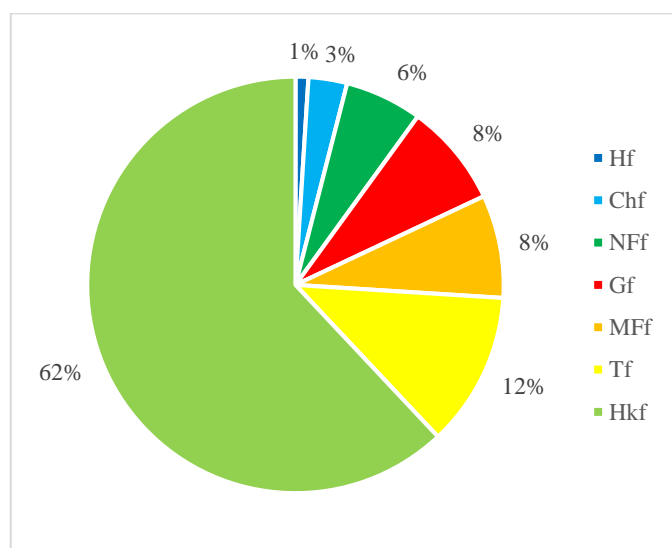
Číslo lokality	1	3	5	7	9	11
1	x	18,1	16,4	39,7	17,6	11,3
3	13	x	17,2	9,2	11,4	23,8
5	12	10	x	12,7	8,9	13,0
7	25	6	8	x	8,3	5,8
9	10	5	3	4	x	10
11	7	10	6	3	3	x

Z tabulky 2. vyplývá, že floristicky nejpodobnější si lokality 1 a 7, což jsou listnaté lesy se značným podílem původních druhů rostlin. Obě lokality měly také největší počet shodných druhů, a to přesto, že se jejich současné vegetace trochu liší. Patrně tu hraje roli skutečnost, že lokalita 1 je z lesních lokalit nejbohatší, což zvyšuje pravděpodobnost shody s jakoukoli jinou lokalitou. Velkou shodu floristické podobnosti ukázaly také oba jehličnaté porosty (lokality 3 a 11), tedy borovicový les a smrčina. Dále je patrné, že lokality s původní vegetací (lokality 1 a 7) mají jen malé procento shodných druhů s lokalitami s nepůvodní vegetací (3 a 11).

Analýza životních forem

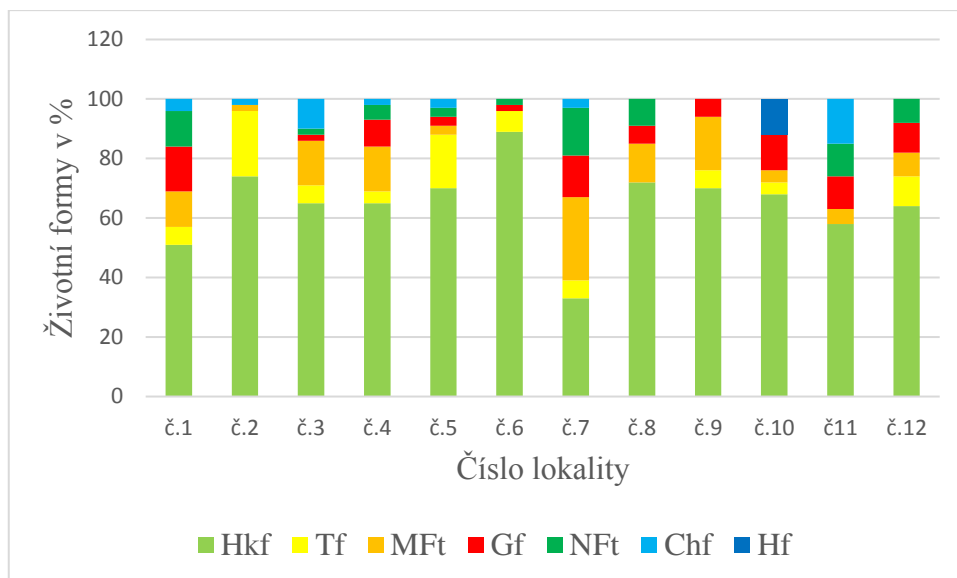
Způsobem, kterým lze přiblížit stanovištní podmínky rostlin, může být analýza životních forem rostlin. Příslušnost rostlin k jednotlivým životním formám je založeno především na tom, kde mají rostliny obnovovací pupeny a další orgány, pomocí kterých přezimují.

Jak je patrné z grafu 5., nejvíce nalezených rostlin (62 %) náleží k hemikryptofytům (Hkf), což jsou dvouleté až vytrvalé byliny s obnovovacími pupeny na stonku těsně nad povrchem půdy. Druhou nejpočetnější životní formou nalezených rostlin jsou terofyty (Tf), což jsou jednoleté byliny, které nemají obnovovací pupeny a mají v naší oblasti zastoupení 12 %. Ostatní životní formy mají zastoupení již pod 10 %.



Graf 5. Celkové zastoupení životních forem (Hkf – hemikryptofyty, Tf – terofyty, MFf – makrofanerofyty, Gf – geofyty, Nff – nanofanerofyty, Chf – chamaefyty, Hf – hydrofyty).

Hemikryptofyty měly na všech lokalitách největší zastoupení. V lokalitách s lesní vegetací měly větší zastoupení makrofanerofyty (MFt) a nanofanerofyty (NFt), což jsou stromy a keře. Na lokalitě č. 10 Pařezový rybník, mají 12% zastoupení hydrofyty (Hf), což jsou rostliny s obnovovacími pupeny pod vodou. Geofyty (Gf), což jsou rostliny s obnovovacími pupeny pod povrchem půdy se vyskytují kromě lokality č. 2 na všech lokalitách a chamaefyty (Chf), což jsou byliny nebo nízké dřeviny s obnovovacími pupeny nad zemí, se vyskytují na sedmi lokalitách.



Graf 6. Zastoupení životních forem na jednotlivých lokalitách (Hkf – hemikryptofyty, Tf – terofyty, MFt – makrofanerofyty, Gf – geofyty, NFt – nanofanerofyty, Chf – chamaefyty, Hf – hydrofyty).

6 Didaktická část

Na základní škole se přírodopis vyučuje na 2. stupni a podle Rámcového vzdělávacího programu spadá do oblasti Člověk a příroda, do které patří i další předměty jako zeměpis, chemie a fyzika. Problematiku cévnatých rostlin bych zařadila do výuky 7. ročníku základní školy a toto téma patří do podoblasti biologie rostlin (www.msmt.cz).

Pro didaktickou část této práce jsem si vybrala navržení trasy pro biologickou exkurzi v PP Jabkenicko. Vzhledem k tomu, že se biologie rostlin vyučuje na základní škole většinou v 7. ročníku, je tato exkurze určená pro žáky tohoto ročníku nebo pro žáky se zájmem o přírodopis např. z přírodopisného kroužku. Žáci by měli mít základní informace o stavbě rostlinného těla a o systematice rostlin. Během exkurze si žáci osvojí probírané učivo při praktických úkolech.

Jelikož jsou v trase zahrnuty lesní i luční stanoviště, exkurze by se měla konat nejlépe v červnu či květnu. Žáci by dostali pracovní list, který by vyplňovali na jednotlivých stanovištích exkurze, k nápomoci by jim byl botanický klíč. Žáci by pracovali ve skupinách po 3-5, podle jejich počtu. Výukové metody, které by byly použité na exkurzi, jsou výklad, rozhovor, pozorování, práce s botanickým klíčem a pracovním listem a jako formy výuky by zde byly využity biologická exkurze a skupinová výuka.

Samotná exkurze by začínala v obci Ledce a končila by v Pěčicích. Délka trasy je asi 7 km, je tedy potřeba počítat s tím, že exkurze by probíhala během celého vyučování. Dále je potřeba zvážit dostupnost PP Jabkenicko a okolních obcí. Samozřejmostí je vhodné vybavení žáků do lesního terénu, tzn. vhodná obuv, oblečení, pláštěnka, repelent a také pití a svačina. Dále by žáci měli mít psací potřeby a podložku pod pracovní list, případně sáček na sběr přírodnin.

Zastávka č. 1

Nejprve by žákům měly být připomenuty zásady správného chování a bezpečnosti během exkurze. Žáci dostanou pracovní listy a vyplňují úkoly. Žákům by byly představeny běžné rostliny z tohoto stanoviště jako habr obecný (*Carpinus betulus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub letní (*Quercus robur*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kuklík městský (*Geum urbanum*).

Zastávka č. 2

Žáci si samostatně projdou louku a pokusí se určit pomocí botanického klíče rostliny, které našli. Učitel by žákům popsal běžné rostliny tohoto stanoviště jako jsou jetel luční (*Trifolium pratense*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), lipnice luční (*Poa pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*).

Zastávka č. 3

Toto stanoviště se nachází v borovicovém lese. Učitel by žákům objasnil, proč jsou zde jehličnaté lesy vysazovány a popsal by rostliny, které zde rostou např. borovice lesní (*Pinus sylvestris*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), ostružiník (*Rubus* sp.), vřes obecný (*Calluna vulgaris*).

Zastávka č. 4

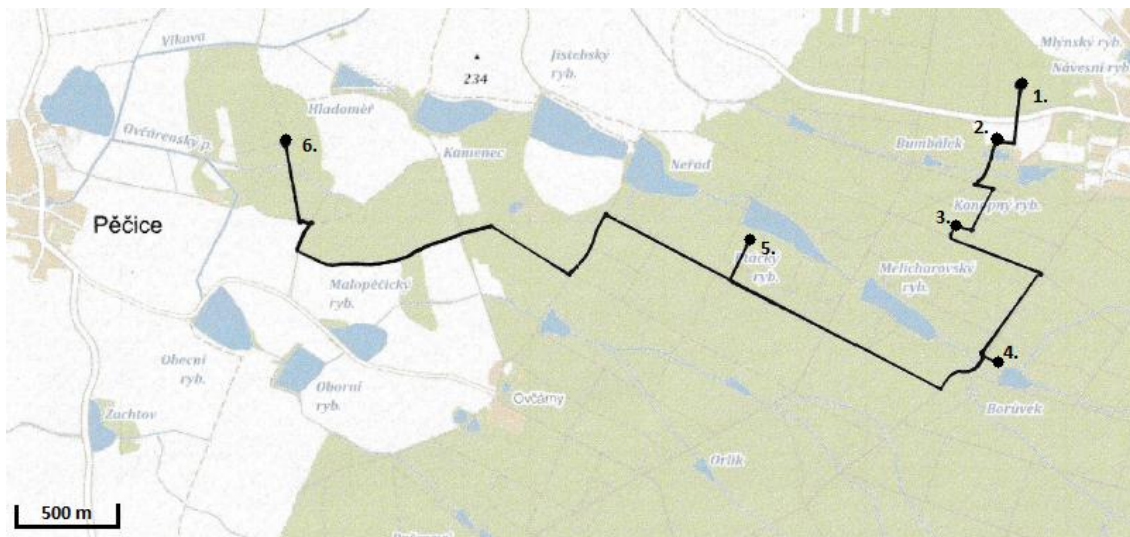
Na tomto stanovišti u rybníka Borůvek by učitel žákům mohl říct nějaké informace o zdejších rybnících. Žáci by se pokusili určit rostliny, které by ve skupinách našli. Učitel by popsal běžné druhy této lokality jako např. sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), rákos obecný (*Phragmites australis*), přeslička rolní (*Equisetum arvense*).

Zastávka č. 5

Žáci by na této zastávce určovali nalezené rostliny pomocí botanického klíče a učitel by žákům předsavil nejběžnější rostliny z této lokality jako např. pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*), papratka samičí (*Athirium filix-femina*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*).

Zastávka č. 6

Tato lokalita by se týkala především dřevin, jelikož se jedná o druhově bohatý les. Žákům by byli popsány druhy jako javor mléč (*Acer platanoides*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), javor babyka (*Acer campestre*), bez černý (*Sambucus nigra*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), líska obecná (*Corylus avellana*).



Obr. 5. Trasa navržené botanické exkurze.

7 Závěr

Prostudováním literatury a vlastním průzkumem se podařilo zaznamenat na 12 vybraných lokalitách v Přírodním parku Jabkenicko celkem 313 druhů cévnatých rostlin, z nich 212 druhů bylo nalezeno vlastním průzkumem v terénu. Z toho bylo 174 druhů bylin, 12 druhů keřů a 16 druhů stromů. Bylo nalezeno 8 druhů rostlin uvedených v tzv. červeném seznamu – česnek hranatý (*Allium angulosum*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), vrbovka Lamyova (*Epilobium lamyi*), svízel severní pravý (*Galium boreale*), bezosetka štětinovitá (*Isolepis setacea*), bledule jarní (*Leucojum vernum*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), pomněnka bahenní pravá (*Myosotis palustris* subsp. *palustris*) a 3 zvláště chráněné druhy rostlin dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. (česnek hranatý, bledule jarní, lilie zlatohlavá).

Nejbohatší lokalitou s 54 druhy rostlin, je lokalita č. 4 Ptáček rybník. Následují lokalita č. 1 Les Dubina s 51 druhy a lokalita č. 12 rybník Borůvek s 50 druhy rostlin. Nejčastěji vyskytující se rostlinou je zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), kapraď osténkatá (*Dryopteris carthusiana*), svízel bílý (*Galium album*), jitrocel větší (*Plantago major*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Z celkově 212 nalezených druhů rostlin bylo 26 druhů nepůvodních, z toho 18 naturalizovaných a 8 invazivních. Nejčastěji zastoupeným invazivním druhem byla netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) a ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), který rostl na čtyřech lokalitách. Ukázalo se, že archeofyty se ve zkoumané oblasti nacházejí spíše na nelesních stanovištích, kdežto neofyty se vyskytují spíše v lesích. Paradoxně žádný z nepůvodních druhů nebyl zjištěn v ekologicky nepůvodních jehličnatých lesích.

Z životních forem se nejčastěji na lokalitách vyskytovaly hemikryptofyty (62 %) a terofyty (12 %). Podíl jednotlivých forem se na lokalitách nijak významně nelišil.

Floristicky nejpodobnější byly věkově starší lesní porosty (Dubina a Starý les) a samozřejmě také oba nepůvodní jehličnaté lesy – Borový les a Smrkový les. Zároveň ty staré listnaté porosty mají málo společných druhů s oběma jehličnatými lesy.

Největší podobnost s původní květenou vykazala lokalita Starý les, kde rostlo více než 3/4 shodných druhů.

Z výsledků průzkumu vnikl také návrh na botanickou vycházku pro žáky druhého stupně základní školy.

8 Použité zdroje

Tištěné zdroje

ADAMEC L. (2000): Výsledky hydrobotanické exkurze Pracovní skupiny pro studium makrofyt vod a mokřadů při ČBS na Mladoboleslavsku ve dnech 11.-12. 6. 1999. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 35: 57-59.

ČELAKOVSKÝ L. (1868-1883): Prodromus květeny české. – Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech.

DANIHELKA J., CHRTEK J. JR. & KAPLAN Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647-811.

DEMEK J. & MACKOVČIN P. (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Brno, 580 p.

DUCHOSLAV M., BÁRTOVÁ V. & KRAHULEC F. (2007): Rozšíření druhů rodu česnek (*Allium*) v České republice. II. Druhy sekce Rhizirideum (*A. angulosum*, *A. senescens* subsp. *montanum*). – Zprávy Čes. Bot. Společ. 42: 25-64.

FLETCHER N. (2012): Nový kapesní atlas Divoké květiny. – Slovart, Praha, 296 p.

GRULICH V. (2012): Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition – Preslia, Praha, 84: 63-645.

HRADÍLEK Z., LIZOŇ P. & TLUSTÁK V. (1992): Index herbariorum čechoslovacorum. – Práce odboru přírodních věd Vlastivědného muzea v Olomouci, 37: 1-74.

CHLUPÁČ I., BRZOBOHATÝ R., KOVANDA J. & STRÁNÍK Z. (2011): Geologická minulost České republiky. – Academia, Praha, 436 p.

CHYTRÝ M., DOUDA J., ROLEČEK J., SÁDLO J., BOUBLÍK K., HÉDL R., VÍTKOVÁ M., ZELENÝ D., NAVRÁTILOVÁ J., NEUHÄUSLOVÁ Z., PETŘÍK P., KOLBEK J., LOSOSOVÁ Z., ŠUMBEROVÁ K. & HRIVNÁK R. (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. – Academia, Praha, 551 p.

CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (2010): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 445 p.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠTĚPÁNKOVÁ J., BUREŠ P., ZÁZVORKA J., HROUDOVÁ Z., DUCHÁČEK M., GRULICH V., ŘEPKA R., DANČÁK M., PRANČL J., ŠUMBEROVÁ K., WILD J. & TRÁVNÍČEK B. (2015): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 1. – Preslia 87: 417-500.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠTĚPÁNKOVÁ J., EKRT L., CHRTEK J. JR., ZÁZVORKA J., GRULICH V., ŘEPKA R., PRANČL J., DUCHÁČEK M., KÚR P., ŠUMBEROVÁ K. & BRÚNA J. (2016a): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 2. – Preslia 88: 229-322.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., LEPŠÍ M., LEPŠÍ P., EKRT L., CHRTEK J. JR., KOCIÁN J., PRANČL J., KOBRLOVÁ L., HRONEŠ M. & ŠULC V. (2016b): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 3. – Preslia 88: 459-544.

KAPLAN Z., DANIHELKA J., KOUTECKÝ P., ŠUMBEROVÁ K., EKRT L., GRULICH V., ŘEPKA R., HROUDOVÁ Z., ŠTĚPÁNKOVÁ J., DVOŘÁK V., DANČÁK M., DŘEVOJAN P. & WILD J. (2017a): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 4. – Preslia 89: 115-201.

KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. JUN., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. [eds] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 928 p.

LOŽEK V., KUBÍKOVÁ J. & ŠPRYŇAR P. (2005): Střední Čechy. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Ekocentrum, Praha, Brno, 902 p. Chráněná území ČR, sv. 13.

MÍCHAL I. (1992): Ekologická stabilita. – Veronica a Ministerstvo životního prostředí České republiky, Brno, 244p.

MORAVEC J. (1994): Fytocenologie. – Academia, Praha, 403 p.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1979): Beitrag zur Kenntnis des *Pruno-Fraxinetum* in der Tschechischen Sozialistischen Republik. - Folia Geobot. Phytotax., Praha, 14: 145-166.

- NEUHÄUSLOVÁ Z. [ed.] (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. – Academia, Praha, 341p.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. & MORAVEC J. [eds] (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Kartografie, Praha.
- NOVOTNÝ Č. & PETŘÍČEK V. (1980): *Potentillo albae-Quercetum* v dolním Pojizeří. – In: Slavík B. [ed.], Fytogeografická a fytocenologická problematika středních Čech, Studie ČSAV, Academia Praha, 1: 177-188.
- PETŘÍČEK V. (2012): Jabkenicko. – Veronica. Časopis pro ochranu přírody a krajiny, Brno, 6: 24-25.
- PYŠEK P., DANIHELKA J., SÁDLO J., CHRTEK J. JR., CHYTRÝ M., JAROŠÍK V., KAPLAN Z., KRAHULEC F., MORAVCOVÁ L., PERGL J., ŠTAJEROVÁ K. & 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. – Academia, Praha.
- RYDLO J. (2005): Vodní makrofyta ve stojatých vodách na Poděbradsku a Nymbursku. – Muzeum a Současnost, ser. natur. 20: 11-134.
- ŘEHOUNEK J. (2017): Svatojiřským lesem mezi Labem a Jizerou. – Regia, Praha, 221 p.
- SÁDLO J. & STORCH D. (2000): Biologie krajiny. Biotopy České republiky. – Vesmír, Praha, 95 p.
- SEIDEL D. (2004): Průvodce přírodou Květiny. – Rebo Productions, Dobřejovice, 239 p.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České socialistické republiky, 1: 103-121, Academia, Praha.
- SLAVÍK B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. – Zpr. Čs. Bot. Společ, Praha, 6: 55-63.
- ŠULCOVÁ A. (2015): Bryoflóra Přírodního parku Jabkenicko (okr. Mladá Boleslav). – Ms., 57 p. (Bakal. práce, depon. in: Katedra botaniky PřF UP v Olomouci).

TOLASZ R. (2007): Atlas podnebí Česka. – Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, Praha, 255 p.

TOMÁŠEK M. (1995): Atlas půd České republiky. – Český geologický ústav, Praha, 36 p.

VLČEK V. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. – Academia, Praha, 316 p.

Elektronické zdroje

Národní databáze ochrany přírody (NDOP) [online] [cit. 2018-07-25]. Dostupné z:
<https://portal.nature.cz/>

Národní portál INSPIRE [online]. 2010-2018 [cit. 2018-07-25]. Dostupné z:
<http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>.

Mapy.cz[online]. [cit. 2018-07-25]. Dostupné z:
<http://www.mapy.cz/zakladni?x=15.6252330&y=49.8022514&z=8>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. 2013–2018 [cit. 2018-07-26]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/skolskareforma/ramcove-vzdelavaci-programy?source=rss>

9 Seznam příloh

- Obr. 1. Lokalita 2 – Louka za Ledcemi
- Obr. 2. Lokalita 6 – Louka u Ovčárenského potoka
- Obr. 3. Lokalita 8 – Louka u Malopěčického rybníka
- Obr. 4. Lokalita 9 – Habrový les
- Obr. 5. Lokalita 10 – Pařezový rybník
- Obr. 6. Lokalita 12 – Rybník Borůvek
- Obr. 7. Lokalita 1 – Les Dubina
- Obr. 8. Lokalita 3 – Borovicový les
- Obr. 9. Lokalita 4 – Ptácký rybník
- Obr. 10. Lokalita 5 – Dubový les
- Obr. 11. Lokalita 7 – Starý les
- Obr. 12. Lokalita 11 – Smrkový les
- Obr. 13. *Leucojum vernum* (lokalita 1)
- Obr. 14. *Iris pseudacorus* (lokalita 12)
- Obr. 15. *Lilium martagon* (lokalita 7)
- Obr. 16. *Digitalis purpurea* (lokalita 9)
- Obr. 17. *Isolepis setacea* (lokalita 5)
- Obr. 18. *Allium angulosum* (lokalita 8)
- Obr. 19. *Galium verum* (lokalita 12)
- Obr. 20. *Colchicum autumnale* (lokalita 4)



Obr. 1. Lokalita 2 – Louka za Ledcemi



Obr. 2. Lokalita 6 – Louka u Pěčického potoka



Obr. 3. Lokalita 8 – Louka u Malopěčického rybníka



Obr. 4. Lokalita 9 – Habrový les



Obr. 5. Lokalita 10 – Pařezový rybník



Obr. 6. Lokalita 12 – Rybník Borůvek



Obr. 7. Lokalita 1 – Les Dubina



Obr. 8. Lokalita 3 – Borovicový les



Obr. 9. Lokalita 4 – Ptácký rybník



Obr. 10. Lokalita 5 – Dubový les



Obr. 11. Lokalita 7 – Starý les



Obr. 12. Lokalita 11 – Smrkový les



Obr. 13. *Leucojum vernum* (lokalita 1)



Obr. 14. *Iris pseudacorus* (lokalita 12)



Obr. 15. *Lilium martagon* (lokalita 7)



Obr. 16. *Digitalis purpurea* (lokalita 9)



Obr. 17. *Isolepis setacea* (lokalita 5)



Obr. 18. *Allium angulosum* (lokalita 8)



Obr. 19. *Galium verum* (lokalita 12)



Obr. 20. *Colchicum autumnale* (lokalita 4)