

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

INVENTARIZAČNÍ PRŮZKUM PŘÍRODNÍ REZERVACE
KEPELSKÉ MOKŘADY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Štěpán Forejt

Přírodovědná studia, obor biologie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: RNDr. Iva Traxmandlová Ph.D.

Plzeň 2021

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 30. června 2021

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Velký dík patří mým rodičům, kteří mi byli po celou dobu studia oporou a bez jejichž přičinění by mé studium nebylo vůbec možné. Dále bych rád poděkoval Zuzaně Mautnerové za trpělivost s mými gramatickými schopnostmi a za desítky vhodných synonym. V neposlední řadě děkuji vedoucí své bakalářské práce RNDr. Ivě Traxmandlové, Ph.D. za konzultace a odborné rady.

OBSAH

1 ÚVOD.....	2
2 CÍLE PRÁCE.....	3
3 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA CÉVNATÝCH ROSTLIN.....	4
3.1 FYLOGENEZE, HISTORIE A POSTAVENÍ CÉVNATÝCH ROSTLIN V SYSTÉMU	5
4 METODIKA	7
4.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	7
4.1.1 Geografické vymezení	7
4.1.2 Geologická a geomorfologická charakteristika	8
4.1.3 Klimatické poměry	9
4.1.4 Fytogeografická poloha	10
4.1.5 Flora.....	10
4.1.6 Fauna.....	14
4.1.7 Historie a ochrana území	14
4.2 METODIKA SBĚRU A DETERMINACE	15
5 VÝSLEDKY	16
6 DISKUZE	47
7 ZÁVĚR	50
8 RESUMÉ	51
9 LITERATURA A ZDROJE	52
9.1 LITERATURA.....	52
9.2 INTERNETOVÉ ZDROJE	57
10 PŘÍLOHY	I

1 ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je inventarizační průzkum přírodní rezervace Kepelské mokřady. Podnětem pro zpracování byl můj blízký vztah k této lokalitě, kterou navštěvuji pravidelně po dobu několika let. Cévnaté rostliny představují neodmyslitelnou část přírody a zájem o ně je ve vědecké i laické společnosti značně rozsáhlý.

Na území rezervace se vyskytuje několik charakteristických biotopů, které jsou význačné specifickým složením flóry. V minulosti zde byly nalezeny některé vzácné druhy, které se v této oblasti pravidelně vyskytují a přidávají tak na její hodnotě. Bakalářská práce je pro mě příležitostí posunout své schopnosti na vyšší úroveň a zpracovat komplexní inventarizační průzkum, který odhalí aktuální druhovou pestrost a představí důležitost ochrany tohoto území.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem mé bakalářské práce je inventarizační průzkum přírodní rezervace Kepelské mokřady, která se nachází mezi Čachrovem, Velharticemi a Hartmanicemi v okrese Klatovy.

V oblasti se nachází přirozené stanoviště mnoha vzácných či chráněných druhů cévnatých rostlin uvedených v červených seznamech. Z těchto druhů zde byla v minulosti nalezena např. prha arnika (*Arnica montana*), chlupáček oranžový (*Pilosella aurantiaca*), vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), vratička heřmánkolistá (*Botrychium matricariifolium*), ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*), plavuník cypřiškovitý (*Diphasiastrum tristachyum*), jestřábník hnědočerný (*Hieracium fuscoatrum*), bradáček srdčitý (*Neottia cordata*) a další^[1].

Samotná práce je členěna do několika kapitol. V metodice se zabývám především podrobnou charakteristikou dané oblasti. Přírodní rezervace Kepelské mokřady je geograficky vymezena a znázorněna na mapě. Dále je provedena geologická a geomorfologická charakteristika a popsány klimatické poměry tohoto cenného ekosystému. Kapitola zahrnuje i stručný přehled flory a fauny a metodiku sběru a determinace.

V praktické části se zabývám zpracováním vlastních výsledků výzkumu. Kapitola obsahuje přehled čeledí s popisem jednotlivých druhů. Součástí je i sumarizační tabulka shrnující celkovou inventarizační práci.

Předmětem diskuze je především porovnání vlastních výsledků s výsledky starších výzkumů. Zároveň je však uvedeno i srovnání charakteristických biotopů s katalogem biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010).

Práce obsahuje i fotografie typických lokalit a vybraných druhů.

3 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA CÉVNATÝCH ROSTLIN

Rostliny jakožto autotrofní organismy patří beze sporu mezi nejdůležitější organismy na Zemi. Díky chlorofylu, který mají vázaný v chloroplastech, dokážou tvořit za přítomnosti slunečního záření organické látky z látek anorganických. Z toho důvodu se řadí mezi primární producenty a stojí na začátku potravního řetězce. Kromě zelených rostlin, řas a některých prokaryotických organismů není žádný jiný organismus schopen tohoto procesu (fotosyntézy). Při fotosyntéze rostliny spotřebovávají oxid uhličitý a tím zmenšují jeho obsah v atmosféře a naopak produkují kyslík, který je stěžejní pro ostatní organismy.

Cévnaté rostliny jsou mnohobuněčné eukaryotní organismy, v jejichž buněčné stěně se nachází celulóza. V buňce cévnatých rostlin se nachází plastidy, které vznikly primární endosymbiózou eukaryotní buňky a sinice. Pokud mají buňky v rostlině stejnou funkci, mohou společně tvořit pletiva, která dávají vznik orgánům. Vodu, organické látky a oxid uhličitý přijímají ze svého okolí, především z půdy. Následuje proces asimilace neboli zabudování živin do organických sloučenin. Z nejvýznamnějších zásobních látek můžeme jmenovat triacylglyceroly (tuky), zásobní bílkoviny nebo škrob^[2].

Jak již bylo zmíněno výše, většina cévnatých rostlin je autotrofní. Známé jsou i saprofytní (např. *Monotropa hypopitys*) či parazitické (např. *Orobanche alba*) cévnaté rostliny. Za zmínku stojí rovněž velmi rozšířený symbiotický vztah houby s kořenem vyšší rostliny, který se nazývá mykorhiza. Při mykorhize poskytuje rostlina houbě cukry a naopak houba rostlině vodu a minerální látky. Existují dva typy mykorhizy. Ektomykorhiza, při níž hyfy houby pronikají pouze do mezibuněčných prostor, je typická pro dřeviny. Při endomykorhize hyfy houby pronikají přímo do buňky rostliny, nejčastěji byliny (Gryndler et al. 2004).

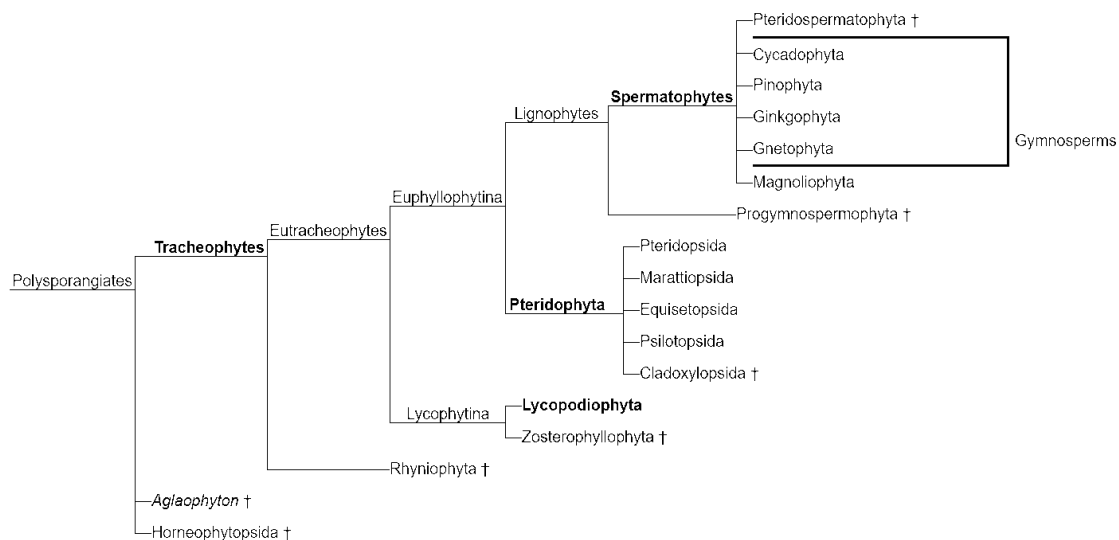
Rostliny jsou primárně využívány jako zdroj potravy pro heterotrofní organismy, ale jejich využití je daleko rozsáhlejší. Jsou schopné ve svém těle zadržovat vodu a tím se podílet na hydrologickém cyklu. Rostlinné kořeny zpevňují půdu a brání tak erozi. Z rostlinných částí se vyrábí např. cukr, rostlinný olej, papír, textil, nábytek, opiáty, barviva a mnoho dalšího. Dřevní hmota se spalováním dále využívá k výrobě tepelné či elektrické energie. Za zmínku stojí také fosilní paliva, která jsou z velké části tvořena rostlinnými zbytky.

3.1 FYLOGENEZE, HISTORIE A POSTAVENÍ CÉVNATÝCH ROSTLIN V SYSTÉMU

Fylogenetické průzkumy prokázaly stáří cévnatých rostlin na necelou jednu miliardu let (Hedges et al. 2004). Rostlinná říše je v rámci biodiverzity značně rozsáhlá. V současnosti je ve světě popsáno a akceptováno přibližně 300 000 druhů cévnatých rostlin (Christenhusz a Byng 2016). Česká květena je díky své poloze druhově velmi rozmanitá. Na území České republiky bylo k roku 2019 popsáno přes 3 700 druhů v 965 rodech a 193 čeledích. Do tohoto počtu jsou řazeny i druhy, které byly na naše území zavlečeny, a proto je charakterizujeme jako nepůvodní (Kaplan et al. 2019).

Rostliny jsou středem pozornosti člověka již od pradávna. Díky své široké škále využití stoupala potřeba rostliny řadit a pojmenovávat. V antice se objevily první umělé systémy, které však byly bez zjevných pravidel. Za zmínku stojí žák Aristotelův, Theophrastos, který rozdělil rostliny na stromy, keře a byliny a popsal jednotlivé rostlinné části. Ve svém díle popsal 500 druhů rostlin. Významným antickým botanikem byl také Pedanius Dioscorides, který popsal 600 druhů rostlin a zkoumal jejich léčivé účinky. Období středověku bylo pro vědu obdobím úpadku. Až v novověku došlo k rozvoji tvorby nových botanických děl. Herbář neboli bylinář od Pietra Andrea Mattioliho, který byl používán jako příručka k léčení či *Historia plantarum* od Johna Raye, v níž bylo popsáno 18 000 druhů rostlin, představuje vrcholné dílo té doby. V 18. století zpracoval Carl von Linné dílo *Species Plantarum* a položil tak základy pro binomickou nomenklaturu, která se používá dodnes. Od druhé poloviny 18. století vznikaly systémy přirozené, které braly v potaz větší množství znaků a tím podtrhovaly příbuznost jednotlivých druhů. Až po uveřejnění knihy Charlese Darwina vznikly moderní fylogenetické systémy, které třídí organismy s ohledem na jejich vývoj.

V minulém století se v učebnicích a odborné literatuře nejvíce vyskytovala fylogenetická klasifikace, která byla založena na morfologických, anatomických, karyologických a palynologických znacích. Můžeme uvést například pojetí Cronquistovo (Cronquist 1981, 1988). V současnosti se systémy značně mění díky molekulární biologii. Ta využívá molekulární data z genových sekvencí. Za začátek molekulární systematiky v botanice lze považovat publikaci, která srovnává příbuznost 499 druhů krytosemenných rostlin (Chase et al. 1993).



Obr. 1 Fylogenetický strom cévnatých rostlin^[3].

Fylogenetický strom použitý v Obr. 1. je navržen podle Kenrick a Crane (1997). Upraveny byly následující skupiny: Gymnospermae od Christenhusz et al. (2011a), Pteridophyta od Smith et al. (2006) a Lycophyta od Christenhusz et al. (2011b). Na základě studie fosilií se někteří vědci domnívají, že kapradiny (Pteridophyta) nejsou monofyletické (Rothwell a Nixon 2006).

4 METODIKA

4.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

4.1.1 GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ



Obr. 2 Geografická poloha přírodní rezervace Kepelské mokřady, upraveno^[4].

Lokalita je pěší chůzí vzdálená 1,4 km jižně od obce Keply. Vzdušnou čarou leží ve vzdálenosti 13,41 km severovýchodně město Sušice, 18,55 km severozápadně město Nýrsko a 10,27 km jihozápadně město Železná ruda (Obr. 2). Samotná oblast se nachází v okrese Klatovy v Plzeňském kraji a spadá pod obce s rozšířenou působností Hartmanice



Obr. 3 Přírodní rezervace Kepelské mokřady, upraveno^[4].

a Čachrov. Přírodní rezervace Kepelské mokřady se skládá ze tří samostatných celků (Obr. 3). První celek má po obvodu 1 094 m, rozprostírá se na ploše 54 541 m² a výškový profil se pohybuje od 959 m n. m. do 972 m n. m. (Příloha 1, Obr. 6–7). Zeměpisné souřadnice jeho středu jsou: 49°11'32,955" s. š a 13°20'42,197" v. d. (Obr. 3, bod A). Druhý celek má obvod 1 408 m, obsah 45 952 m² a nadmořskou výšku pohybující se od 954 m n. m. do 966 m n. m. (Příloha 2, Obr. 8–11). Bod B (Obr. 3) má zeměpisné souřadnice 49°11'30,279" s. š a 13°21'0,408" v. d. Poslední a zároveň nejmenší z celků má obvod 364 m, plochu o rozloze 4 176 m² a výškový profil v hodnotách od 959 m n. m. do 967 m n. m. (Příloha 3, Obr. 12). Zeměpisné souřadnice jeho středu jsou: 49°11'28,020" s. š a 13°20'47,469" v. d. (Obr. 3, bod C)^[4].

Území bylo v roce 2016 vyměřeno na 10,5897 ha^[5]. Součástí této rozlohy je i ochranné pásmo, které dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. zahrnuje i šíři 50 m vně hranice ZCHÚ.

4.1.2 GEOLOGICKÁ A GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Z geomorfologického hlediska spadá oblast do geomorfologické provincie Česká vysočina, která se rozprostírá na většině území České republiky. Česká vysočina vznikala v prvohorách během kaledonského a hercynského vrásnění. Jednou z jejích šesti subprovincií je Šumavská soustava, která zahrnuje oblast Šumavskou hornatinu ležící na jihozápadě Čech. Ta se dále člení na celky, podcelky, okrsky a podokrsky. Na hranicích Česka, Německa a Rakouska se nachází celek Šumava, v jehož střední části leží rozsáhlý podcelek Šumavské pláně. Šumavské pláně se dělí na okrsky: Kochánovské pláně, Kvildské pláně, Knížecí pláně, Javornická hornatina a Svojsšská hornatina. Zkoumaná lokalita se nachází v okrsku Kochánovské pláně, přesněji v podokrsku Zhůřské pláně (Balatka a Kalvoda 2006).

Z geologického pohledu spadá oblast do moldanubické zóny, která je charakteristická horninami vzniklými velmi intenzivní (katazonální) metamorfózou (Svoboda et al. 1964). Tyto horniny tvoří masivní skalní podklad celé přírodní rezervace Kepelské mokřady. Jedná se především o biotitickou a silimanit-biotitickou pararulu. Díky své náhorní poloze je oblast prakticky bez eroze. Na skalním podkladu se nachází poměrně silná vrstva zvětralinového pláště, který je tvořen především deluviálně kongeliflukčními hlinitokamenitými sedimenty (pleistocén) a deluviofluviálními písčítými hlínami a fluviálními hlinitými písky a šterky (holocén). Lokalita leží v pramenné oblasti Ostružné, Kepelského potoka a bezejmenného přítoku Křemelné. Díky tomuto faktu je terén

poznámenán množstvím prameništích depresí, pro které je typickým půdním typem glej. Vyskytuje se zde především glej typický a organozemní, dále oraganozem glejová a typická a podzol kambizemní, který se vyskytuje především na stráních (Albrecht et al. 2003).

4.1.3 KLIMATICKÉ POMĚRY

Z klimatického hlediska patří zkoumaná lokalita do chladné oblasti, která je charakteristická pro území vyšších poloh. Přesněji spadá rezervace do chladné oblasti CH7. Jaro je zde mírně chladné a dlouhé. Krátké až velmi krátké léto je vlhké a mírně chladné. Podzim je mírný a dlouhý a zima je mírně vlhká, dlouhá a sněhová pokrývka má typicky delší trvání (Quitt 1971). Klimatické poměry pro danou oblast blíže charakterizuje následující tabulka.

Tab. 1 Charakteristika chladné oblasti CH7 podle Quitt (1971).

Charakteristika chladné oblasti	CH7
Počet letních dní	10–30
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	120–140
Počet dní s mrazem	140–160
Počet ledových dní	50–60
Průměrná lednová teplota	-3 až -4
Průměrná červencová teplota	15–16
Průměrná dubnová teplota	4–6
Průměrná říjnová teplota	6–7
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	120–130
Suma srážek ve vegetačním období	500–600
Suma srážek v zimním období	350–400
Suma srážek celkem	850–1000
Počet dní se sněhovou pokrývkou	100–120
Počet zatažených dní	150–160
Počet jasných dní	40–50

Ve vzdálenosti do 20 km se od přírodní rezervace nachází dvě meteorologické stanice spravované ČHMÚ. Meteorologická stanice Hojsova Stráž leží od oblasti 11 km severozápadně a její klimatologické charakteristiky za období 1989–2019 jsou následující:

průměrná teplota vzduchu – 7,109 °C, průměrný úhrn srážek – 2,999 mm a průměrná relativní vlhkost vzduchu – 79,204 %. Meteorologická stanice Kašperské hory je vzdálena 15,75 km a za období 1961–2019 naměřila následující klimatické hodnoty: průměrná teplota vzduchu – 6,669 °C, průměrný úhrn srážek – 2,249 mm a průměrná relativní vlhkost vzduchu – 77,689 %^[6]. Vzhledem ke vzdálenosti stanic od rezervace se na jejím území dají předpokládat pouze minimální odchylky od výše zmíněných hodnot.

4.1.4 FYTOGEOGRAFICKÁ POLOHA

Území České republiky se dle fyto geografie člení na tři fyto geografické oblasti, jež zahrnují 99 okresů. Zkoumaná lokalita je součástí Šumavského okresu spadajícího do oreofytika. Oreofytikum jsou převážně horské oblasti, které se vyznačují chladnomilnou květenou. Zahrnují stupně montánní (hornatiny přibližně 750–1100 m n. m.), supramontánní (středohorské smrkové oblasti přibližně 1000–1370 m n. m.) a subalpínské (Slavík a Hejný 1988).

4.1.5 FLORA

Na území přírodní rezervace Kepelské mokřady se vyskytuje několik typických biotopů. Rozsáhlé luční porosty v prvním a druhém celku spadají do svazu *Calthion palustris* (T1.5). Jedná se o vlhké pcháčové louky pro oblast typické, díky růstu na podmáčených glejových půdách v údolích potoků a na prameništích. Rostliny zde rostoucí ovšem nesnesou dlouhodobé zaplavení či vysychání a především v jarních měsících jsou náchylné na množství živin v půdě (Chytrý et al. 2010). Vlhké pcháčové louky jsou charakteristické dominantními travinami, jako je např. psineček psí (*Agrostis canina*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), lipnice luční (*Poa pratensis*) či skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Z bylinné sféry je pro oblast typický děhel lesní (*Angelica sylvestris*), hadí kořen větší (*Bistorta major*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a velmi vzácný kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*). V nynější době vlhké pcháčové louky na území vysychají a zarůstají třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*), medynkem měkkým (*Holcus mollis*) a ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*)^[5].

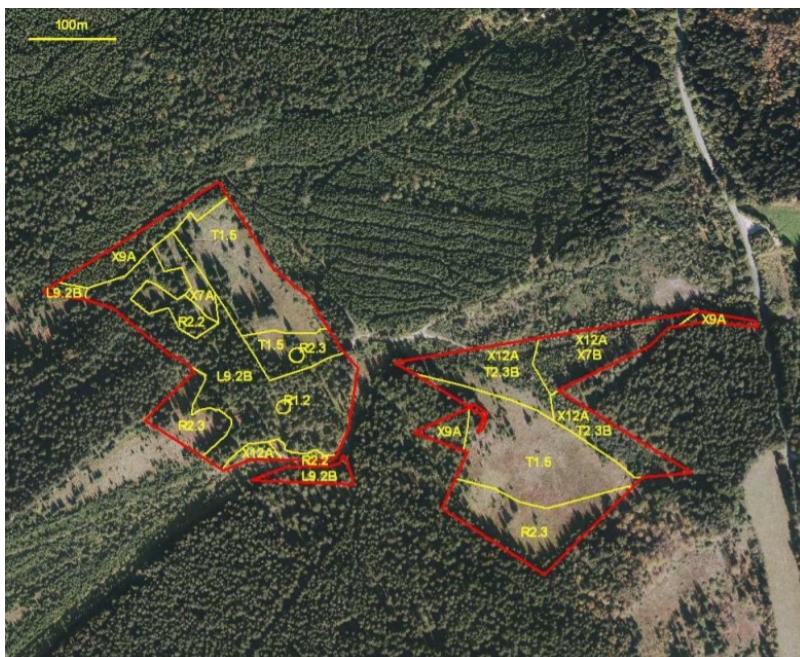
Pro minerotrofní stanoviště s nízkým obsahem živin s výjimkou železa je typický svaz *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* (R2.3 – přechodová rašeliníště). V těchto oblastech jsou živiny absorbovány rašeliníky více než cévnatými rostlinami. Z toho důvodu je rostlinstvo značně omezeno (Chytrý et al. 2010). Přesto zde můžeme nalézt ostřici obecnou (*Carex nigra*), ostřici šedavou (*Carex canescens*), ostřici zobánkatou

(*Carex rostrata*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), tomku vonnou (*Anthoxanthum odoratum*) a z keřů např. brusnici borůvku (*Vaccinium myrtillus*) či brusnici brusinku (*Vaccinium vitis-idaea*). Původně přechodové rašeliniště v JZ části je dnes charakterizováno jako T1.5. Stejný osud nejspíš čeká i rozsáhlou část na jihu druhého kvadrantu, která postupně vysychá a je ohrožena expanzí *Holcus mollis*^[5].

Dalším významným společenstvem je bezesporu svaz *Piceion excelsae* (L9.2). Jedná se o rašelinné a podmáčené smrčiny, které jsou charakteristické dominantním výskytem smrku ztepilého (*Picea abies*). Kromě něj je možno nalézt další druhy dřevin jako je např. borovice lesní (*Pinus sylvestris*), modřín opadavý (*Larix decidua*) a olše šedá (*Alnus incana*). V bylinném patře se nacházejí především brusnice, přesličky, kapradiny a různé traviny (Chytrý et al. 2001).

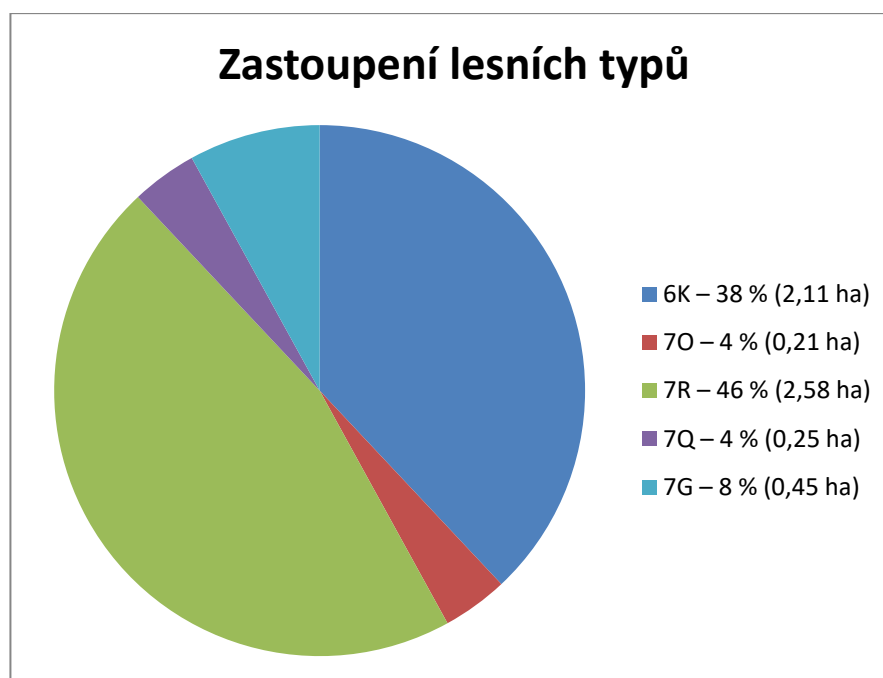
Velmi zajímavým společenstvem je svaz *Violion caninae* (T2.3B – podhorské a horské smilkové trávníky bez výskytu jalovce obecného). Oblast na severovýchodě druhého celku byla v minulosti narušena vojenskou činností. V dnešní době je ohrožena z hlediska zarůstání. Květena je zde velmi pestrá. Většinu porostu tvoří typická travina smilka tuhá (*Nardus stricta*), ale lze nalézt i vzácné druhy jako je tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris*) či všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*)^[5].

V prvním celku se vyskytuje společenstvo na bohatě vyvinutém mechovém patře tzv. svaz *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* (R2.2 – nevápenitá mechová slatiniště). Voda v těchto místech je na živiny středně bohatá, a proto je bylinné patro značně vyvinuto (Chytrý et al. 2010). Místy přechází do T1.5. Ve střední části tohoto celku byla v minulosti zaznamenána zdrojovka potoční (*Montia hallii*), která je typická pro svaz *Epilobio nutantis-Montion fontanae* (R1.2 – luční prameniště bez tvorby pěnovců)^[5].



Obr. 4 Letecký snímek znázorňující přibližný výskyt biotopů na území přírodní rezervace Kepelské mokřady. R1.2 – luční prameniště bez tvorby pěnovců, R2.2 – nevápnitá mechová slatiniště, R2.3 – přechodová rašeliniště, T1.5 – vlhké pcháčkové louky, T2.3B – podhorské a horské smilkové trávníky, L9.2B – podmáčené smrčiny, X7B – ruderální bylinná vegetace mimo sídla, X9A – lesní kultury s nepůvodními dřevinami, X12A – nálety pionýrských dřevin^[5].

Zkoumaná lokalita zahrnuje pět souborů lesních typů. Jedná se o kyselou smrčkovou bučinu (6K), svěží jedlovou smrčinu (7O), kyselou rašelinnou smrčinu (7R), chudou jedlovou smrčinu (7Q) a podmáčenou jedlovou smrčinu (7G), přičemž rozloha všech lesních typů na území je 5,60 ha (Plíva 1987). Lesnictví na území PR z důvodu ochrany a nepřístupnosti způsobené podmáčením neprobíhá. Příroda je ponechána samostatnému sukcesnímu vývoji a antropogenní zásah je zcela minimální ve formě turistiky nebo cyklistiky. Z tohoto důvodu se zde tvoří druhotné vrby a březiny, které jsou zastoupeny především břízou bělokorou (*Betula pendula*), vrbou popelavou (*Salix cinerea*), vrbou ušatou (*Salix aurita*) a již výše zmíněnou olší šedou (Albrecht at al. 2003). Procentuální zastoupení lesních typů znázorňuje následný výsečový graf.



Obr. 5 Zastoupení lesních typů na území přírodní rezervace Kepelské mokřady. 6K – kyselá smrková bučina, 7O – svěží jedlová smrčina, 7R – kyselá rašelinná smrčina, 7Q – chudá jedlová smrčina, 7G – podmáčená jedlová smrčina^[5].

Bryosféra je druhově velmi rozmanitá. V roce 2006 zde byl veden bryologický průzkum, který odhalil přes osmdesát druhů mechorostů. Z druhů vedených jako zranitelné můžeme zmínit bařinatku obrovskou (*Calliergon giganteum*), srpnatku fermežovou (*Hamatocaulis vernicosus*) a rašelíník modřínový (*Sphagnum contortum*). Opravdu zajímavým druhem, který je zapsán na seznamu zvláště chráněných druhů v rámci programu NATURA 2000, je měřík kulatoplodý (*Rhizomnium pseudopunctatum*) (Holá 2006). Druhy z rodu *Sphagnum* (rašelíník) jsou pro stanoviště typické a z mnoha ohledů velmi důležité. Rašelíníky dokážou pojmout 16 až 26 krát větší množství vody než je jejich suchá hmotnost (Bold 1967). Dále produkují rašelinu, která poskytuje prostředí pro ostřice, vřesy a nejrůznější velmi cenné orchideje. Z běžných druhů mechového patra zde lze nalézt měřík příbuzný (*Plagiomnium affine*), kostrbatec zelený (*Rhytidiadelphus squarrosus*), baňatku potoční (*Brachythecium rivulare*), ploník tuhý (*Polytrichum strictum*), ploník obecný (*Polytrichum commune*), bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*) a mnoho dalších.

4.1.6 FAUNA

Systematický zoologický průzkum nebyl na území přírodní rezervace v minulosti prováděn. Vzhledem k umístění oblasti se dá předpokládat výskyt zcela typických druhů pro středoevropskou lesní zvířenu. Na vlhké horské louky se váže spektrum charakteristických druhů. Mezi ně patří i několik zajímavých a chráněných druhů, které zde přebývají a záznam o jejich výskytu je součástí nálezové databáze agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

Jak již bylo zmíněno výše, lokalita je silně podmáčena a součástí území je i několik tůní, které jsou ideálním stanovištěm pro poikilotermní živočichy. Vyskytuje se zde vcelku běžný skokan hnědý (*Rana temporaria*), ohrožená ropucha obecná (*Bufo bufo*) a silně ohrožený čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*). Byl zde pozorován i náš nejjedovatější had zmije obecná (*Vipera berus*). Jeho jedovatost však není příliš vysoká. Dle Moravce (2015) dochází po uštknutí k úmrtí pouze ve vzácných případech.

Z ornitologického hlediska skýtá oblast značnou biodiverzitu. Rozptýlené dřeviny jsou ideálním stanovištěm pro řadu běžných druhů, jako je káně lesní (*Buteo buteo*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), sojka obecná (*Garrulus glandarius*), straka obecná (*Pica pica*) či drozd zpěvný (*Turdus philomelos*). Zákonem chráněný krkavec velký (*Corvus corax*) byl pozorován spíše sporadicky a to i přesto, že Hudec a Šťastný (2011) uvádí zvyšující se počet párů na území České republiky.

Květena mokřadních a rašelinných luk je v posledních letech značně narušována činností prasete divokého (*Sus scrofa*). Kromě tohoto druhu se zde vyskytuje jelen evropský (*Cervus elaphus*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), silně ohrožená myšivka horská (*Sicista betulina*) nebo rys ostrovid (*Lynx lynx*), jehož celoroční průměrná hustota populace se pohybuje přibližně 1,6 ex./100 km² (Anděra a Gaisler 2012).

4.1.7 HISTORIE A OCHRANA ÚZEMÍ

Před válkou bylo území sporadicky využíváno k zemědělství a lesnímu hospodářství. Vzhledem k terénu nebyl antropogenní zásah tak významný a lokalita se vyvíjela takřka samostatně. Po válce rezervací vedla tanková cesta na Hadí vrch, kde se nacházela dopadová plocha tankové střelnice Československé lidové armády. V roce 1963 byla lokalita Ministerstvem školství a kultury zahrnuta do Chráněné krajinné oblasti Šumava, přestože byla vojensky využívána až do roku 1989^[5]. Vyhláška MŽP č. 422/2001 Sb. z 21. 11. 2001 dále zařadila území do I. a II. zóny odstupňované ochrany přírody CHKO Šumava. S platností od 1. 6. 1999 zde vyhlásila správa NP a CHKO Šumava přírodní

rezervaci. Od roku 2004 je přírodní rezervace zahrnuta do Ptačí oblasti Šumava (nařízení vlády č. 681/2004 Sb.) a od roku 2005 do Evropsky významné lokality Šumava (nařízení vlády č. 132/2005 Sb.).

4.2 METODIKA SBĚRU A DETERMINACE

Samotný výzkum byl realizován na území přírodní rezervace Kepelské mokřady v období od června roku 2020 do května roku 2021. Lokalita byla navštěvována pravidelně jednou za dva až tři týdny. V prvopočátku bylo zapotřebí zmapovat dané území a vytyčit pomocí GPS reálné hranice. I přes velmi slabý internetový signál bylo nakonec pomyslně celé území ohraničeno a díky tomu byly identifikovány pouze ty druhy, které se skutečně nachází jen na území rezervace.

Při determinaci na místě byl druh zaznamenán do poznámkového bloku a následně vyfocen pomocí fotoaparátu Nikon D3300 s použitím objektivu Tamron AF 70–300 mm f/4.0–5.6 Di LD Macro 1:2. Do poznámek bylo uvedeno i přibližné místo výskytu, datum nálezu a četnost jedinců. Pokud nebylo možné druh určit na místě, bylo pořízeno více detailních fotografií a druh byl určen až posléze. K určení problematických druhů bylo užito množství zdrojů. Z odborné literatury především Klíč ke květeně České republiky (Kaplan et al. 2019), Atlas šumavských rostlin (Žíla 2006) a několik svazků Květeny České republiky (Hejný a Slavík 1988, 1992; Slavík 1995, 1997, 2000; Slavík a Štěpánková 2004; Štěpánková et al. 2010). Při nutnosti většího zvětšení byla použita lupa se zvětšením 40x nebo binokulární stereomikroskop Levenhuk ZOOM 1B s rozsahem zvětšení od 7násobku do 45násobku.

Výsledný seznam byl porovnán s předchozími výzkumy, nálezovou databází AOPK ČR a také s charakteristickými druhy, jež jsou uvedeny pro jednotlivé biotopy v Katalogu biotopů (Chytrý et al. 2001, 2010).

Fotografie krajiny byly pořízeny výše zmíněným fotoaparátem, který však nesl objektiv Nikon 18–55 mm f/3,5–5,6 G AF-P DX VR.

5 VÝSLEDKY

Samotná taxonomie cévnatých rostlin prochází v posledních letech značnými změnami a systém není ustálený. Z tohoto důvodu jsou nalezené druhy řazeny pouze do příslušných čeledí. Použité latinské a české názvosloví bylo převzato z Klíče ke květeně České republiky (Kaplan et al. 2019). U některých druhů jsou zmíněna i běžně používaná latinská synonyma především v publikacích Nová květena ČSSR (Dostál 1989) nebo Květena České republiky (Hejný a Slavík 1988, 1992; Slavík 1995, 1997, 2000; Slavík a Štěpánková 2004; Štěpánková et al. 2010).

Každý ze zde zmíněných druhů je popsán na základě charakteristických znaků. Druhy méně specifické či snadno zaměnitelné jsou popsány podrobněji.

Čeleď: *Apiaceae* Lindl. – miříkovité

Aegopodium podagraria L. – bršlice kozí noha

Syn. *Podagraria aegopodium* Moench, *Sison podagraria* Sprengel

Běžná bylina rostoucí při okraji lesa v nezalesněné části druhého celku. Lodyha je 30–100 cm vysoká, podélně rýhovaná a dutá (Jakubczyk et al. 2020). Listy jsou dlouze řapíkaté, trojčetné, s pilovitým okrajem. Největší bývá prostřední list. Květenství je složený okolík, přičemž v každém okolíku je 12–30 malých bílých květů na dlouhých stopkách.

Angelica sylvestris L. – děhel lesní

Syn. *Selinum sylvestre* Crantz, *Athamanta silvestris* Weber, *Selinum angelica* Roth

Značně vysoká bylina vyskytující se převážně v severní části prvního celku. V druhém byla zaznamenána pouze ojediněle. Lodyha je mohutná, dutá a podélně rýhovaná. Listy jsou složené, 2–3x zpeřené a mají tvar trojúhelníku. Kvete bíle.

Chaerophyllum hirsutum L. – krabilice chlupatá

Syn. *Chaerophyllum cicutaria* Vill., *Chaerophyllum palustre* Lam., *Myrrhis hirsuta* (L.) All.

Běžná bylina nezalesněných vlhkých částí prvního celku. Dobrým poznávacím znakem jsou bělavé až narůžovělé korunní lístky, které jsou po okraji jemně chlupaté.

***Daucus carota* L.** – mrkev obecná

Syn. *Daucus communis* Rouy et E. G. Camus

Výskyt tohoto druhu byl zaznamenán pouze v severovýchodní části prvního celku. Lodyha je chlupatá a dutá. Listy jsou 2x až 4x zpeřené, na líci lysé a na rubu chlupaté (Slavík 1997). Květenství tvoří složený okolík, který nese v době kvetení bílé květy. Nápadná je intenzivní mrkvová vůně.

Čeleď: Asteraceae Martinov – hvězdnicovité***Achillea millefolium* agg.** – okruh řebříčku obecného

Jedná se o polyploidní komplex zahrnující větší množství podobných druhů. Díky hybridizaci a polyploidii jsou jedinci této skupiny značně polymorfni a obtížně determinovatelní (Guo et al. 2008). Z obecných znaků stojí za zmínku chlupatá lodyha, jednoduchý peřenosečný list a úbory, které tvoří chocholík. Květy jsou bílé až narůžovělé. Roztroušeně se vyskytuje v nezalesněných částech prvního a druhého celku.

***Arctium lappa* L.** – lopuch větší

Syn. *Lappa vulgaris* Hill, *Lappa major* Gaertner, *Lappa bardana* Moench

Mohutná bylina se silnou, rýhovanou lodyhou, která nese vejčité, 55 cm dlouhé a 35 cm široké listy se srdčitou bází (Slavík a Štěpánková 2004). Důležitým morfologickým znakem jsou lysé zákrovy. Hojný druh prvního celku.

***Artemisia vulgaris* L.** – pelyněk černobýl

Lodyhy tohoto druhu bývají poměrně dlouhé, červeně zbarvené a při bližším pohledu jsou patrné podélné žlábký. Peřenoklané či peřenodílné listy jsou svrchu tmavozelené a lysé, spodní strana je naopak nápadně plstnatá a šedobílá. Květenství je lata, složená z drobných úborů. Výskyt na území je spíše sporadický. Frekventovanější růst byl zaznamenán pouze na hromadě rostlinných zbytků v druhém celku.

***Arnica montana* L.** – prha arnika (prha chlumní)

Syn. *Doronicum arnica* Garsault

Bylina rostoucí typicky na kyselých půdách na alpských loukách a v rašeliništích (Kriplani et al. 2017). Na území rezervace hojný druh s roztroušeným výskytem, mimo zalesněné části. Grulich a Chobot (2017) uvádí prhu arniku jako druh téměř ohrožený.

Bylina je vysoká 15–60 cm (Tutin et al. 1976). Přímá, víceméně chlupatá, směrem k bázi načervenalá lodyha nese dva typy listů. Listy v přízemní růžici hojné, celokrajné, přisedlé, eliptické až obvejčité a pokryté chlupy z obou stran. Lodyžní listy obdobné, ale v menším počtu. Na jedné rostlině lze nalézt 1–7 samostatných úborů, které mají 5–8 cm v průměru (Aiello et al. 2012). Okrajové jazykovité květy zlatavě žluté, středové trubkovité tmavě žluté.

Cirsium heterophyllum (L.) Hill. – pcháč různolistý

Syn. *Carduus heterophyllus* L., *Cnicus heterophyllus* (L.) Retz.

Bylina typická pro vlhké louky prvního a druhého celku. Lodyha přímá, většinou více než 1 m vysoká a po obvodu rýhovaná. Řapíkaté jsou pouze přízemní listy, lodyžní jsou vždy přisedlé. Důležitým determinačním znakem je bílá plst na spodní straně listů. Květní úbory mají červenofialovou barvu.

Cirsium palustre (L.) Scop. – pcháč bahenní

Syn. *Carduus palustris* L.

Bylina se vyskytovala na podobných stanovištích jako předchozí druh, výskyt byl ovšem méně frekventovaný. Vyznačuje se poměrně vysokou ostnitou lodyhou, jednoduchými peřeně členěnými listy a purpurovými květy. Na rozdíl od pcháče obecného, který má zákrovy široké 2,0–3,5(–4,0) cm, má pcháč bahenní zákrovy široké 0,7–1,1(–1,3) cm (Slavík a Štěpánková 2004).

Cirsium vulgare (Savi) Ten. – pcháč obecný

Syn. *Carduus vulgaris* Savi, *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. non Hill, *Carduus lanceolatus* L.

Bylina s hojným výskytem ve všech celcích rezervace. Lodyha je rýhovaná, 50–150 cm dlouhá a větvená pouze v horních částech (Slavík a Štěpánková 2004). Listy jsou na líci zelené a lesklé, na rubu plstnaté a bělavé. Rostliny jsou celé ostnité a kvetou nachovými květy.

Crepis paludosa (L.) Moench. – škarda bahenní

Syn. *Hieracium paludosum* L., *Aracium paludosum* (L.) Monnier, *Soyeria paludosa* (L.) Godr.

Bylina s přímou, podélně rýhovanou, převážně lysou lodyhou. Listy jsou dvojího typu. Listy tvořící přízemní růžici jsou řapíkaté, při bázi klínovité a po obvodu vykrajovaně zubaté. Lodyžní listy jsou vzhledově velmi podobné, ale jsou bez řapíku a mají střelovitou bázi. Kvete žlutě. Několik jedinců bylo pozorováno podél potoka na rozhraní prvního a třetího celku.

***Hieracium aurantiacum* L.** – jestřábník oranžový

Syn. *Pilosella aurantiaca* (L.) F. W. Schultz et Schultz-Bip.

Druh roste na území rezervace celkem hojně (Příloha 4, Obr. 13). Preferuje nezalesněné oblasti, kde místy tvoří souvislé porosty. Přestože má vysokou invazivní schopnost (Bear et al. 2012), jak dokládá jeho četnost na zkoumaném území, v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky je uveden jako druh ohrožený (Grulich 2012).

Lodyha přímá, nevětvená, dlouze chlupatá. Listy podlouhle eliptické, celokrajné, světle zelené a vždy nápadně chlupaté. Malé úbory v počtu 5–12 nesou jazykovité květy, s ligulou až 10 cm dlouhou, červenooranžově zbarvenou (Slavík a Štěpánková 2004).

***Hieracium lachenalii* Suter** – jestřábník Lachenalův

Syn. *Hieracium acuminatum* Jord., *Hieracium argillaceum* Jord.

Rostlina s přímou lodyhou a přízemní růžicí listů. Lodyha je nápadně chlupatá. Nese dva typy chlupů (jednoduché a hvězdovité), které lze snadno rozeznat pod lupou. Čepel přízemních listů je eliptická, při bázi klínovitá a po okraji zubatá. Korunní lístky zlatavě žluté, při vrcholu uťaté a nápadně vroubkované. Výskyt byl zaznamenán pouze v severovýchodní části druhého celku.

***Hieracium pilosella* L.** – jestřábník chlupáček (chlupáček zední)

Syn. *Pilosella officinarum* F. W. Schultz et Sch. Bip.

Bylina s přímou, oblou a chlupy pokrytou lodyhou. Listy v přízemní růžici jednoduché, celokrajné, řapíkaté, zesponu bělavě plstnaté, svrchu dlouze chlupaté. Přítomen je pouze jediný úbor, který kvete žlutě. Výskyt na území rezervace přímo nekoreluje s ekologií tohoto druhu. Zaznamenán byl na méně vlhkých, ale nikoliv suchých místech, přestože se jedná o druh suchomilný (Bishop a Davy 1994; Slavík a Štěpánková 2004).

***Homogyne alpina* (L.) Cass. – podbělice alpská**

Syn. *Tussilago alpina* L., *Petasites alpinus* (L.) Baumg.

Druh byl zaznamenán pouze v prvním celku. Lodyha je přímá, hustě chlupatá a nese pouze jediný fialově zbarvený květ. Přízemní listy jsou řapíkaté, okrouhlé až vejčité a mají srdčitou bázi.

***Leucanthemum vulgare* Lam. – kopretina bílá**

Syn. *Leucanthemum praecox* (Horvatić) Villard, *Chrysanthemum leucanthemum* L.

Druh, který byl zaznamenán pouze v západní části druhého celku. Lodyha je přímá, podélně rýhovaná, často chlupatá a na svém konci nese vždy jediný úbor. Přízemní listy s nápadným řapíkem, lodyžní, přisedlé. Krajiní jazykovité květy jsou bílé, střední trubkovité, žluté.

***Petasites albus* (L.) P. Gaertner – devětsil bílý**

Syn. *Tussilago alba* L., *Tussilago ramosa* Hoppe

Bylina nižšího vzrůstu s roztroušeným výskytem napříč rezervací. Největší frekvence růstu byla zaznamenána podél potoka v severovýchodní části prvního celku (Příloha 4, Obr. 14). Lodyha je přímá, široká, dutá a podélně žebernatá. Listy mají okrouhlý tvar, lysou svrchní stranu, plstnatou spodní stranu a zubatý okraj. Lodyžní listy jsou vejčité, a na rozdíl od přízemních, přisedlé. Kvete bíle.

***Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch. – devětsil lékařský**

Syn. *Tussilago hybrida* L., *Tussilago petasites* L., *Petasites officinalis* Moench

Na rozdíl od devětsilu bílého, který je velmi příbuzný, kvete devětsil lékařský růžově či purpurově. Podobná je i ekologie obou druhů. Devětsil lékařský byl však nalézán spíše v druhém celku.

***Scorzoneroides autumnalis* (L.) Moench – máchelka podzimní (podzimka obecná)**

Syn. *Leontodon autumnalis* L., *Apargia autumnalis* (L.) Hoffm., *Apargia pratensis* Link

Bylina s větvenými lodyhami v trsu a přízemní růžicí listů. Květy jsou žluté, okrajové s ligulou na vnější straně červeně pruhovanou (Slavík a Štěpánková 2004). Nalezeni byli pouze dva jedinci u severozápadního okraje druhého celku.

***Tanacetum vulgare* L.** – vratič obecný

Syn. *Chamaemelum tanacetum* (Vis.) E. H. L. Krause, *Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh.

Bylina rostoucí v hojném počtu ve střední části druhého celku na hromadě rostlinných zbytků. Druh velmi charakteristický svým aromatickým pachem. Lodyha je rýhovaná, místy načervenalá a báze u starších rostlin dřevnatí. Květy žluté.

***Tephrosieris crispa* (Jacq.) Reichenb.** – starček potoční (pastarček potoční)

Syn. *Cineraria crispa* Jacq., *Cineraria rivularis* Waldst. et Kit.

Bylina s přímou, nevětvenou, podélně rýhovanou a ochlupenou lodyhou, která nese žlutavé úbory. Listy jsou jednoduché, přízemní, spodní řapíkaté a horní přisedlé. Roztroušeně se vyskytující druh severní poloviny prvního celku (Příloha 4, Obr. 15).

***Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip.** – heřmánkovec nevonný

Syn. *Chrysanthemum inodorum* (L.) L., *Matricaria inodora* L., *Chamonilla inodora* (L.) C. Koch

Lodyha tohoto druhu je vysoká 30–80 cm, postrádá chlupy a směrem k bázi nabíhá poněkud do červena (Kay 1994). Listy jsou střídavé a zpeřené do listových úkrojků druhého, případně třetího řádu. Úbory nesou dva typy květů, ve středu žluté trubkovité a na okraji bílé jazykovité. Plodem je nažka 1,2–2,2 mm dlouhá, 0,5–1,1 mm široká, z jedné strany s třemi světlými žebry a z druhé s dvěma pryskyřičnatými kanálky (Tutinet al. 1976). Několik trsů této byliny bylo nalezeno na hromadě rostlinných zbytků v druhém celku.

***Willemetia stipitata* (Jacq.) Dalla Torre** – pleška stopkatá

Syn. *Hieracium stipitatum* Jacq., *Willemetia hieracioides* Neck., *Calycocorsus hieracioides* F. W. Schmidt

Druh rostoucí mezi mechy v severní polovině prvního celku. Výskyt v dobře vyvinutém mechovém patře koreluje s obecně udávanou ekologií (např. Slavík a Štěpánková 2004). Podle Grulich a Chobot (2017) je tento druh klasifikován jako téměř ohrožený (NT).

Bylina s přímou, dutou a podélně rýhovanou lodyhou. Na lodyze, především směrem k vrcholu, jsou patrné černé chlupy. Při větším zvětšení lze odhalit i méně nápadné bělavé kratší chloupky. Listy tvoří přízemní růžici, jsou obvejčité, po okraji zubaté a na

bázi klínovité. Zákrov je ochlupený stejně jako lodyha. Úbory jsou zpravidla na jedné lodyze ve větším počtu a mají žluté zbarvení.

Čeleď: Betulaceae S. F. Gray – břízovité

Alnus incana (L.) Moench – olše šedá

Syn. *Betula alnus* var. *incana* L.

Opadavá dřevina vyskytující se v keřovité formě roztroušeně ve všech celcích rezervace. Čepel listů vejčitá, dvojité pilovitá, špičatá a nelepavá. Borka hladká.

Betula pendula Roth – bříza bělokorá (bříza bradavičnatá)

Syn. *Betula alba* L., *Betula verrucosa* Ehrh.

Listnatá dřevina nacházející se pouze na severovýchodě druhého celku. Díky své bílé typicky rozpukané borce prakticky nezaměnitelný druh. Značná část starších stromů je v současnosti napadena parazitickou houbou březovníkem obecným (*Fomitopsis betulina*). Z tohoto důvodu lze do budoucna předpokládat úbytek jedinců na území rezervace.

Betula pubescens Ehrh. – bříza pýřitá

Syn. *Betula alba* L., *Betula alba* subsp. *pubescens* (Ehrh.) Čelak.

Opadavá dřevina, která se na území rezervace vyskytuje poměrně často. Zaznamenány byly především mladé stromky. Borka je šedobílá, hladká a loupavá v příčných pruzích. Listy jsou vejčité, mírně zubaté a válcovité jehnědy 2–2,5 cm dlouhé. Na rozdíl od břízy bělokoré, se kterou je velmi často zaměňována, má bříza pýřitá ochlupený řapík i spodní stranu listu.

Čeleď: Boraginaceae Juss. – brutnákovité

Myosotis palustris (L.) L. – pomněnka bahenní

Syn. *Myosotis radicans* Opiz, *Myosotis scorpioides* subsp. *palustris* (L.) Hermann

Bylina s čtyřhrannou a často ve spodní části kořenující lodyhou. Listy jsou jednoduché, celistvé, chlupaté směrem k vrcholu listu a postrádají řapík. Kalich nese z vnější strany rovné spíše poléhavé chlupy. Kvete světle modře. Tento druh byl pozorován pouze na jihu druhého celku (Příloha 4, Obr. 16).

Čeleď: Brassicaceae Burnett – brukvovité

Cardamine amara L. – řeřišnice hořká

Syn. *Crucifera amara* E. H. L. Krause

Bylina s 10–60 cm vysokou, 1,5–5,0 mm silnou a mělce rýhovanou lodyhou (Slavík a Hejný 1992). Listy jsou lichozpeřené, přítomny pouze lodyžní. Květy čtyřčetné, bílé. Druh byl nalezen pouze v severozápadní části druhého celku.

Čeleď: Campanulaceae Juss. – zvonkovité

Campanula patula L. – zvonek rozkladitý

Syn. *Campanula brachiata* Seidl in Opiz

Lodyha je přímá, mírně hranatá, rozkladitě větvená a nese celistvé, jednoduché listy bez palistů. Koruna má nálevkovitý tvar a fialovou barvu (Příloha 4, Obr. 17). Spíše ojediněle se vyskytující rostlina lučních komplexů prvního a třetího celku.

Campanula rotundifolia L. – zvonek okrouhlostý

Syn. *Campanula pubescens* F. W. Schmidt

Druh zdánlivě podobný předchozímu druhu. Koruna je však zvonkovitá, nikoliv nálevkovitá a korunní lístky srůstají mnohem nápadněji. Bylina hojného výskytu především v lesních lemech prvního a druhého celku.

Čeleď: Caryophyllaceae Juss. – hvozdíkovité

Dianthus deltoides L. – hvozdík kropenatý

Syn. *Caryophyllus deltoides* Moench

V trsech rostoucí bylina s oblou lodyhou a čárkovitými až kopinatými listy. Nápadné jsou především květy s trubkovitým kalichem a nachově zbarvenými korunními lístky. Čepel korunních lístků zubatá a bíle tečkovaná. Méně hojný druh, větší frekvence výskytu byla zaznamenána pouze na západě druhého celku.

Lychnis flos-cuculi L. – kohoutek luční

Syn. *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Braun, *Flos-cuculi pratense* Opiz

Bylina s načervenalou až 80 cm vysokou lodyhou. Bazální listy tvořící vegetativní růžice jsou podlouhlé a řapíkaté, lodyžní listy jsou kopinaté a bez řapíku (Maliński et al. 2014). Korunní lístky jsou pětičetné, růžové až fialové a nápadně rozdělené na 4 lineární laloky. Hojný druh nezalesněných částí rezervace (Příloha 4, Obr. 18).

***Saponaria officinalis* L. – mydlice lékařská**

Syn. *Lychnis saponaria* Jessen

Bylina vysoká 40–70 cm s přímou, oblou, lysou lodyhou. Listy jsou křížmostojné, podlouhle eliptické a řapíkaté jsou pouze spodní listy, horní jsou přisedlé. Korunní lístky jsou zbarveny jemně do růžova, kalich je trubkovitý. Výskyt byl zaznamenán pouze v severní části prvního celku.

Čeleď: Cyperaceae Juss. – šáchorovité***Carex echinata* Murray – ostřice ježatá**

Syn. *Carex stellulata* Gooden., *Vignea echinata* (Murray) Fourr.

Nízká trsnatá ostřice s úzkými listy a trojhrannou lodyhou. Plodem je vejčitá mošnička, která je 2–2,5 mm dlouhá, 1,3 mm široká a směrem k vrcholu se zužuje v dvouzubý zobánek (Liao et al. 2016). Výskyt byl zaznamenán v prvním a druhém celku, roztroušeně.

***Carex nigra* (L.) Reichard – ostřice obecná**

Syn. *Carex fusca* All., *Carex vulgaris* Fr., *Carex goodenowii* J. Gay

Ostřice nápadná žilkovanými mošničkami, které jsou podpírány černě zbarvenými plevami. Lodyha je trojhranná. Listy jsou celistvé, na stonku uspořádané střídavě a mají listovou pochvu. Rostlina se vyskytuje roztroušeně napříč rezervací.

***Carex pauciflora* Lightf. – ostřice chudokvětá**

Syn. *Carex leucoglochis* L. f., *Psyllophora pauciflora* (Lightf.) Schur

Vzácný druh rostoucí ve vyšších polohách v podmínkách nadměrné vlhkosti, zejména v bažinách (Sosnovska et al. 2013). Na území rezervace byl nalezen pouze jednou na okraji menší podmáčené prohlubně v severní části druhého celku. Jedná se o nenápadný druh, který lze v terénu snadno přehlédnout. Reálná frekvence výskytu na území rezervace může být tedy značně vyšší. V České republice je ostřice chudokvětá klasifikována jako ohrožená (Grulich 2012).

Tupě trojhranná stébla vyrůstají z plazivého oddenku a jsou vysoká 6–15 cm (Polívka 1900). V dolní polovině nesou úzké, přisedlé listy a na vrcholu vždy pouze jediný klas, který je zpravidla 5–10 mm dlouhý. Mošničky se špičatým zobánkem jsou slámově žluté a 6–7 mm dlouhé (Kaplan et al. 2019).

***Carex rostrata* Stokes – ostřice zobánkatá**

Syn. *Carex ampullacea* Gooden., *Carex inflata* auct.

Bylina rostoucí především na silně podmáčených místech prvního a druhého celku. Lodyha je na průřezu trojhranná, nikoliv však ostře. Listy jsou ploché, široké 4–12 mm a často přesahují ostnaté květenství.

***Eriophorum angustifolium* Honck. – suchopýr úzkolistý**

Syn. *Eriophorum polystachion* L.

Bylina rozšířená hojně v prvním celku. V druhém byl její výskyt zaznamenán spíše sporadicky. Lodyha je na průřezu trojhranná pouze v horní části, směrem k bázi přechází do oblého. Listy jsou jednoduché, celistvé, velmi úzké a mají špičku poněkud do červena. Velmi nápadné je chlupaté okvětí s dlouhými bílými chloupky.

***Eriophorum vaginatum* L. – suchopýr pochvatý**

Syn. *Linagrostis vaginata* (L.) Scop.

Trsnatá bylina s tmavě zelenou lodyhou a velmi úzkými listy. Druh snadno zaměnitelný za suchopýr úzkolistý. Důležitým rozlišovacím znakem je počet klásků na lodyze. Suchopýr pochvatý nese na konci lodyhy vždy pouze jeden klásek, suchopýr úzkolistý několik. Výskyt hojný ve všech celcích (Příloha 4, Obr. 19).

Čeled': Droseraceae Salisb. – rosnatkovité***Drosera rotundifolia* L. – rosnatka okrouhlostá**

Syn. *Drosera septentrionalis* Stokes

Rosnatka okrouhlostá je masožravá rostlina, která obývá především na živiny chudé, osvětlené oblasti, jako jsou rašeliniště či pískoviště (Tkalec et al. 2015). Obecně by se dalo tvrdit, že masožravé rostliny vyhledávají oligotrofní, vodou nasycené lokality, kde mají díky své adaptaci značnou konkurenční výhodu oproti ostatním druhům (Ellison a Gotelli 2001). Na území rezervace byla nalezena pouze v nezalesněných částech prvního celku a to značně sporadicky. Většinou se jednalo o vlhká, nikoliv však zcela podmáčená místa, kde se nacházely souvislejší porosty rašeliníku (*Sphagnum* sp.). Grulich a Chobot (2017) řadí rosnatku okrouhlostou z hlediska ohrožení mezi druhy zranitelné (VU).

Listy v přízemní růžici, okrouhlé až eliptické, na spodní straně lysé, na svrchní straně pokryté nápadnými červeně zbarvenými žláznatými chlupy, které slouží k chytání hmyzu. Řapíky zelené, zploštělé, chlupaté, 10–30 mm dlouhé a 6–10 mm široké (Baranyai

a Joosten 2016). Ze středu listové růžice vyrůstá lysý, načervenalý stvol, který nese drobné, bílé květy.

Čeled': Dryopteridaceae Ching – kaprad'ovitě

Dryopteris filix-mas (L.) Schott – kaprad' samec

Syn. *Polypodium filix-mas* L., *Aspidium filix-mas* (L.) Swartz

Kapradina tvořící přizemní růžice listů. Listy jsou velké, 2x zpeřené a nese je silný řapík s hnědými chlupy. Na spodní straně listu se podél hlavního žebra nacházejí kupky výtrusů, které jsou v mládí kryty šedou ostěrou ledvinovitého tvaru (Kremer a Muhle 1998). Výskyt tohoto druhu byl zaznamenán v prvním a druhém celku.

Čeled': Equisetaceae DC. – přesličkovité

Equisetum fluviatile L. – přeslička pořiční

Syn. *Equisetum limosum* L., *Equisetum maximum* Lam., *Equisetum heleocharis* Ehrh.

Přeslička s 20–150 cm vysokou lodyhou, jejíž střední dutina zaujímá 3/4–4/5 průměru (Van Cotthem 1969). Výtrusnicový klas elipsoidní, tupý.

Equisetum palustre L. – přeslička bahenní

Syn. *Equisetum nodosum* Hoppe, *Equisetum arenarium* Opiz

Přeslička vyskytující se na území rezervace především v blízkosti potočních depresí a na trvale zamokřených místech. Hojná v prvním a druhém celku. Druh velmi podobný přesličce pořiční, která má však lodyhu hladkou, nikoliv rýhovanou a větší počet zubů lodyžních pochev (Kremer a Muhle 1998).

Equisetum sylvaticum L. – přeslička lesní

Syn. *Equisetum ramosum* Gilib., *Equisetum capillare* Hoffm.

Rostlina tvořící 2 typy lodyh. Plodná nezelená lodyha 2–5 mm široká s 1–4 cm velkým výtrusným klasem. Sterilní lodyha větvená. U obou typů srůstají zuby lodyžních pochev do 2–6 blanitých trojúhelníkovitých rezavých laloků (Slavík a Hejný 1988). Velmi hojný druh druhého celku.

Čeled': Ericaceae Juss. – vřesovcovité

Calluna vulgaris (L.) Hull. – vřes obecný

Syn. *Ericoides vulgaris* (L.) Merino, *Erica vulgaris* L.

Stálezelený keř s hustými mírně kopinatými listy. Barva květu nabíhá do různých odstínů fialové. Zajímavý je nález 60–80 cm vysokých jedinců, kteří svým vzrůstem nekorelují s běžně udávanými hodnotami (např. Slavík a Hejný 1990). Výskyt byl zaznamenán především v zalesněných částech často spolu s *Vaccinium myrtillus*.

***Vaccinium myrtillus* L.** – brusnice borůvka (borůvka černá)

Syn. *Myrtillus niger* Gilib., *Vaccinium montanum* Salisb.

Nízký keř s vejčitými zubatými listy na krátké stopce. Na území značně rozšířený druh, místy tvořící husté porosty bylinného patra především v prvním a třetím celku.

***Vaccinium oxycoccos* L.** – klikva bahenní

Syn. *Oxycoccus palustris* Pers., *Oxycoccus quadripetalus* Gilib., *Oxycoccus vulgaris* Pursh

Keřík s jemnými poléhavými lodyhami, které jsou až 80 cm dlouhé (Grau et al. 1996). Listy jsou jednoduché, celistvé, vejčité a na stonku uspořádány střídavě. Květ je zbarven do růžova a nese jej dlouhá stopka. Ačkoliv se na území rezervace vyskytuje tento druh často, ve vyšších porostech je nenápadný. Jeho přítomnost prozrazují pouze upadané červené bobulky.

***Vaccinium uliginosum* L.** – vlochyně bahenní (borůvka bažinná)

Syn. *Vaccinium rubrum* Gilib., *Vaccinium ciliatum* Gilib.

Opadavý keř s oblými do hněda zbarvenými větvemi. Listy jsou na rozdíl od *Vaccinium myrtillus* celokrajné. Květy jsou zvonkovité, bílé a mají narůžovělý nádech. Plodem je tmavě modrá bobule. Druh se vyskytoval roztroušeně napříč prvním a třetím celkem.

***Vaccinium vitis-idaea* L.** – brusnice brusinka

Syn. *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avrorin, *Vaccinium punctatum* Lam.

Stálezelený keř se zdřevnatělým stonkem. Listy jsou na stonku uspořádány střídavě, mají vejčitý tvar a tmavozelenou lesklou barvu. Plodem jsou červeně zbarvené bobule. Na území rezervace se vyskytuje hojně, ačkoliv s menší četností než brusnice borůvka.

Čeled': Fabaceae Lindl. – bobovité

***Anthyllis vulneraria* L.** – úročník bolhoj

Syn. *Vulneraria heterophylla* Moench

Rostlina středního vzrůstu s ochlupenou lodyhou a eliptickými, celokrajnými listky. Květní hlávky převážně po dvou, žluté. Roztroušeně se vyskytující druh prvního a druhého celku.

Lathyrus pratensis L. – hrachor luční

Syn. *Orobus pratensis* (L.) Döll

Žlutě kvetoucí bylina rostoucí především v podmáčených oblastech prvního celku. Významným znakem je hranatá lodyha a sudozpeřené listy, které jsou zakončeny rozvětveným úponkem.

Lathyrus sylvestris L. – hrachor lesní

Syn. *Lathyrus variegatus* Gilib.

Bylina s křídlatou lodyhou a sudozpeřenými kopinatými listy. Přítomny jsou krátké křídlaté řapíky a 5–12 (18) mm dlouhé palisty (Slavík 1995). Květy mohou být zbarveny v různých odstínech fialové. Druh rostoucí dosti vzácně pouze v severní části prvního celku.

Lotus corniculatus L. – štírovník růžkatý

Syn. *Lotus arvensis* Pers.

Trsnatá pícnina s poléhavou, hranatou a podélně rýhovanou lodyhou. Přítomny jsou velké, listům podobné palisty, takže listy, které jsou trojčetné, zdánlivě vypadají jako pětičetné. Květy jsou zbarveny do žluta, často s podélným červeným žilkováním.

Lupinus polyphyllus Lindl. – lupina mnoholistá (vlčí bob mnoholistý)

Bylina dosahující výšky 100–150 cm (Bellmann et al. 2016). Lodyha je přímá, nevětvená a dutá. Velmi nápadné jsou mnohočetné dlanitě složené listy a mohutné hrozny, které nesou velký počet modrofialových květů. Druh se vyskytoval spíše za hranicemi rezervace. V rámci mapovaného území byl nalezen pouze sporadicky v prvním celku (Příloha 4, Obr. 20).

Melilotus albus Med. – komonice bílá

Syn. *Melilotus vulgaris* Willd.

Mohutná bylina s bohatě větvenou, do červena zbarvenou lodyhou. Listy jsou trojčetné, tmavě zelené. Mnohokvěté hrozny nesou drobné bílé květy. Velmi nápadná je

i vůně po kumarinu, který je v rostlině obsažen (Stoker a Bellis 1962). Několik jedinců tohoto druhu bylo nalezeno v severní části druhého celku.

***Trifolium pratense* L.** – jetel luční

Velmi běžný druh jetele, který se vyskytoval především v letních měsících na více či méně podmáčených místech lučních komplexů prvního a druhého celku. Listy trojčetné s výraznou kresbou ve tvaru půlměsíce na svrchní straně.

***Trifolium repens* L.** – jetel plazivý

Syn. *Amoria repens* (L.) C. Presl

Výskyt obdobný s *Trifolium pratense*, ale hojnější. Lodyha poněkud poléhavá. Květ má typicky bílé zbarvení a listy jsou dlanitě složené a trojčetné.

***Vicia cracca* L.** – vikev ptačí

Syn. *Cracca major* Gren. et Godr., *Cracca vulgaris* (Gaud.) Opiz, *Ervum cracca* (L.) Trautv.

Bylina s popínavými, hranatými až 150 cm dlouhými lodyhami. Listy jsou složené, sudozpeřené, s chlupy pouze na spodní straně. Flagrantní jsou hrozny, které se skládají z 20–30 modrofialových květů (Žíla 2006). Velmi podobným druhem je vikev huňatá (*Vicia villosa*), která je na rozdíl od vikve ptačí opatřena chlupy celá (Toman 2001). Výskyt byl zaznamenán ve všech celcích vyjma třetího.

***Vicia sepium* L.** – vikev plotní

Syn. *Vicioides sepium* (L.) Moench

Lodyha tohoto druhu je čtyřhranná, popínavá, jemně chlupatá a nese sudozpeřené, řapíkaté listy. Květenství je hrozen, složený ze dvou až pěti světle fialových až modrofialových květů. Výskyt obdobný s předchozím druhem, ale hojnější.

Čeled': Hypericaceae Juss. – třezalkovité

***Hypericum maculatum* Crantz** – třezalka skvrnitá

Syn. *Hypericum quadrangulum* L., *Hypericum fallax* Grimm, *Hypericum tetragonum* Fries

Bylina význačná 4hrannou poněkud načervenalou lodyhou nesoucí zlatožluté květy. Růst byl zaznamenán pouze ve středové části druhého celku spolu s *Tanacetum vulgare*.

***Hypericum perforatum* L. – třezalka tečkovaná**

Syn. *Hypericum officinarum* Crantz, nom. illeg., *Hypericum vulgare* Lam., nom. illeg.

Bylina s přímou, nahoře větvenou a až 60 cm dlouhou lodyhou (Korbelář a Endris 1981). Na rozdíl od třezalky skvrnité má lodyha pouze dvě podélné lišty. Listy jsou celokrajné a na jejich ploše jsou jasně patrné siličné nádržky. Kvete zlatožlutě. V prvním celku byl druh zaznamenán roztroušeně, v druhém rostlo několik jedinců pospolu s třezalkou skvrnitou.

Čeled': Juncaceae Juss. – sítinovitě***Juncus articulatus* L. – sítina článkovaná**

Syn. *Juncus aquaticus* (L.) All.

Trsnatě rostoucí sítina s kruhovitou či mírně zploštělou lodyhou a příčně přehrádkovanými listy s patrnou pochvou. Velmi nápadně tmavě hnědou tobolkou. Druh se hojně vyskytoval v horní polovině prvního, střední části druhého a severní části třetího celku na silně podmáčených místech.

***Juncus effusus* L. – sítina rozkladitá**

Jde o běžný druh, který se vyskytuje spíše na trvale zaplavených místech. Lodyha s kruhovitým průřezem je vyplněna dřevnatou konzistencí, má podélné rýhování a je přímá. Listy jsou lodyže podobné, ale nenesou květenství.

***Juncus filiformis* L. – sítina nitřovitá**

Syn. *Juncus trichodes* Steud., *Juncus transsilvanicus* Schur

Vlhkomilný druh, který byl nalezen pouze v prvním celku. Od ostatních sítin se odlišuje užší lodyhou (nanejvýš 1 mm v průměru) a květenstvím, které je chudé, 3–7květé (Kaplan et al. 2019).

***Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. – bika mnohokvětá**

Syn. *Gymnodes multiflora* (Ehrh.) Fourr., *Juncus campestris* var. *multiflorus* Ehrh.

Obtížně determinovatelný druh rostoucí v severní části třetího a ve východní části druhého celku. Druh terénně určený jako bika ladní (*Luzula campestris*), byl určen správně až posléze s využitím stereomikroskopu. Podle Bačič et al. (2007) má bika mnohokvětá následující znaky: semeno více než 1 mm dlouhé, čnělku (0,3) 0,4–0,9 mm dlouhou, bliznu

délky (1,1) 1,4–2,5 mm a průduch široký (37,4) 39,1–48,4 (53,8) μm . Z makroskopických znaků stojí za zmínku brvité listy a kružel složený z nápadných hnědě zbarvených klásků.

Čeľad': Lamiaceae Martinov – hluchavkovité

***Lamium purpureum* L.** – hluchavka nachová

Syn. *Lamiopsis purpurea* (L.) Opiz

Bylina s větvenou, čtyřhrannou, spíše lysou a poněkud nafialovělou lodyhou. Listy jsou řapíkaté, jemně ochlupené a mají vroubkovaný okraj. Růžové až červenofialové květy jsou uspořádány po šesti až deseti v lichopřeslenu. Výskyt byl zaznamenán pouze v druhém celku.

***Prunella vulgaris* L.** – černohlávek obecný

Syn. *Brunella officinalis* Crantz, *Prunella reptans* Dumort., *Prunella pratensis* Schur

Druh s přímou zhruba 20 cm vysokou čtyřhrannou lodyhou. Listy protistojné a celokrajné. Květy v hlávkovitém lichoklasu modrofialové. Druh byl zaznamenán několikrát během letních měsíců především v nezalesněné části prvního celku. Výskyt v druhém celku byl sporadický. V třetím se nenacházel vůbec.

***Thymus pulegioides* L.** – mateřídouška vejčitá

Syn. *Thymus ovatus* Mill., *Thymus chamaedrys* Fries

Bylina s plazivou, čtyřhrannou lodyhou, která je chlupy oděna pouze na hranách. Listy jednoduché, vejčité, s řapíkem. Květy jsou růžové až fialové. Dobrým determinačním znakem je i typická vůně. Výskyt byl zaznamenán ve všech celcích, vyjma třetího, roztroušeně.

Čeľad': Lentibulariaceae Rich. – bublinatkovité

***Pinguicula vulgaris* L.** – tučnice obecná

Syn. *Pinguicula gypsophila* Wallr., *Pinguicula leptoceras* Schur

Masožravá bylina se žláznatě chlupatým, červeně zbarveným stvolem. Žláznaté chlupy se nachází i na listech, které jsou přízemní, celokrajné a mají poněkud nažloutlou barvu. Fialové květy jsou vždy jednotlivé, nálevkovitého tvaru. Zajímavý druh, který se vyskytoval pouze ve střední části druhého celku.

Čeleď: Lycopodiaceae P. Beauv. ex Mirb. – plavuňovité***Lycopodium annotinum* L. – plavuň pučivá**Syn. *Lepidotis annotina* (L.) P. Beauv., *Lycopodium juniperifolium* Lam.

Nápadný druh plavuně vyskytující se spíše ostrůvkovitě při okraji lesa v druhém celku (Příloha 4, Obr. 21). Základem jsou plazivé lodyhy, které se hojně větví a tvoří nápadné svislé větévky. Ty jsou po celém obvodu pokryty čárkovitými listy a lze na nich pozorovat ojedinělý výtrusnicový klas. Druh je zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů cévnatých rostlin v kategorii LC (Grulich a Chobot 2017).

Čeleď: Onagraceae Juss. – pupalkovité***Epilobium hirsutum* L. – vrbovka chlupatá**Syn. *Epilobium grandiflorum* Weber

Bylina aromatického pachu rostoucí roztroušeně v prvním a druhém celku. Zelená lodyha válcovitého tvaru nese žláznaté chlupy a obvykle měří 0,5–1 m. Listy jsou podlouhle kopinaté, široké 0,5–3 cm, dlouhé 2–12 cm a po okraji jemně pilovité (Sheikh et al. 2016). Květy jsou čtyřčetné, světle fialové.

***Epilobium palustre* L. – vrbovka bahenní**Syn. *Chamaenerion palustre* (L.) Schreb.

Vzácný druh vrbovky, který byl na území rezervace zaznamenán na dvou lokalitách. V prvním případě šlo o jižní část druhého celku, kde obýval okraj menší tůňky a v druhém o severní část prvního celku, kde se vyskytoval spíše zřídka na silně podmáčených půdách. Na území České republiky je považován za druh vyžadující pozornost, neboť je blízký ohrožení (Grulich 2012).

Lodyha nízká až středně vysoká, přímá, často červeně naběhlá, se 2–4 liniemi sbíhavých kadeřavých chlupů (Kaplan et al. 2019). Listy čárkovité až podlouhle kopinaté, celokrajné, s klínovitou bází, přisedlé či velmi krátce řapíkaté. Květy jsou drobné, čtyřčetné, růžové až nafialovělé. Semena 1,6–2 mm dlouhá, na vrcholu s límečkovitým průsvitným přívěskem (Slavík 1997).

Čeleď: Ophioglossaceae Agardh – hadilkovité***Botrychium matricariifolium* A. Braun – vratička heřmánkolistá**Syn. *Botrychium rutaceum* Willd., *Botrychium ramosum* Aschers.

Během terénních průzkumů byla vratička heřmánkolistá nalezena pouze jednou a to v nejsevernější části prvního celku poblíž padlého stromu. Podle Slavíka a Hejného (1988) jde o druh suchomilný, obývající podhorské bory a smrčiny. Výskyt na území rezervace vysvětluje tvrzení Lengyel (2015), že se nejedná o typického specialistu na stanoviště. Adaptace na různé prostředí vysvětluje růst na kyselých horských travnatých plochách a na vřesovištích. Na území České republiky je vratička heřmánkolistá ohrožená a čelí velmi vysokému nebezpečí vymizení ve volné přírodě (Grulich a Chobot 2017).

Samotná rostlina je nenápadná, vysoká pouze 10–20 cm (Lengyel 2015). List se dělí na fertilní a sterilní část. Sterilní část je 1–2x zpeřená, zelená, s krátkým, ale nápadným řapíkem. Delší fertilní 2–3x zpeřená část nese do hněda zbarvené kulovité výtrusnice (Kremer a Muhle 1998).

Čeled': Orchidaceae Juss. – vstavačovité

Listera cordata (L.) R. Br. – bradáček srdčitý

Syn. *Ophrys cordata* L., *Helleborine cordata* F. W. Schmidt

Rostlina, která upřednostňuje především vlhký až velmi vlhký, kyselý až velmi kyselý (pH 2,8–5,5) humózní či rašelinový podklad s nízkým obsahem živin (Průša 2005). Obvykle se vyskytuje na mechových polštářích, především *Sphagnum* sp. a *Polytrichum commune*. Díky své vazbě na mechové substráty byl tento druh klasifikován jako bryofilní (Mazurenko a Khokhryakov 1989). Výskyt byl zaznamenán ve střední části prvního celku, kde rostl na prosvětleném trvale zamokřeném lesním stanovišti a při okraji lesa v jižní části druhého celku. Grulich (2012) řadí bradáček srdčitý mezi druhy kriticky ohrožené.

Lodyha 5–10 (33) cm dlouhá, zelená či nařevovělá, přímá, směrem k vrcholu rýhovaná, zpravidla samostatná či po dvou až třech ze stejného oddenku (Kotlínek et al. 2018). Listy zpravidla dva, v dolní polovině lodyhy, srdčité až trojúhelníkovité, 14–26 mm dlouhé, 10–25 mm široké, na líci lesklé, na rubu nasivělé a na konci tupě špičaté (Štěpánková 2011). Květy jsou drobné, chudé, zeleně či tmavě fialově zbarvené. Nápadný je nafouklý semeník a pysk zakončený dvěma laloky.

Čeled': Orobanchaceae Vent. – zárazovité

Euphrasia officinalis L. – světlík lékařský

Syn. *Euphrasia rostkoviana* Hayne, *Euphrasia pratensis* Fries

Druh s vejčitými listy a větvenou lodyhou. Žláznaté chlupy pokrývají listy, kalich i listeny. Květ má typicky bílou barvu, která je zpestřena fialovými pruhy a žlutou skvrnou.

Dalším determinačním znakem je velikost koruny (11–14 (15) mm) a při odkvětu prodlužující se korunní trubka (Slavík 2000). Výskyt byl zaznamenán velmi sporadicky v prvním a druhém celku.

***Melampyrum pratense* L.** – černýš luční

Syn. *Melampyrum vulgatum* Pers., *Melampyrum commutatum* Tausch, *Melampyrum alpestre* Brügger

Až 40 cm vysoká bylina s přímou lodyhou a čárkovitě kopinatými, 10 cm dlouhými a 0,1–2,0 cm širokými listy, které mohou být na líci jemně pýřité (Slavík 2000). Květy zbarvené v různých odstínech žluté jsou uspořádány v jednostranných hroznech. Druh rostoucí napříč prvním celkem.

***Pedicularis palustris* L.** – všivec bahenní

Starší literatura řadí tento druh do čeledi *Scrophulariaceae* (Slavík 2000). Novější výzkumy na základě molekulárních dat toto tvrzení zpochybňují a přiřklání se k řazení do čeledi *Orobanchaceae* (Wolfe et al. 2005). Na území rezervace bylo nalezeno několik jedinců při okraji lesa v severozápadní části prvního celku. Všivec bahenní je kořenový poloparazit, vyskytující se v blízkosti typických hostitelských rostlin (Weber 1976). V tomto případě šlo o ostrici obecnou (*Carex nigra*). Druh je zařazen do Červeného seznamu ohrožených druhů cévnatých rostlin v kategorii EN jako druh ohrožený (Grulich a Chobot 2017).

Lodyha dutá, na průřezu víceméně oblá, přímá, často větvená a lysá. Listy krátce řapíkaté, peřenosečné, tmavě zelené či červeně naběhlé, lysé. Hrozen je složen z většího počtu červenofialových květů, které jsou umístěny na velmi krátkých stopkách. Dobrým determinačním znakem je dvoupyský ozubený kalich (Slavík 2000).

***Pedicularis sylvatica* L.** – všivec lesní

Druh, který se typicky vyskytuje na vlhkých rašelinných loukách a na vřesovištích (Dostál 1989; Chytrý et al. 2001). Na území rezervace byl zaznamenán značně sporadicky v různých úsecích prvního a druhého celku. Růst v nižších porostech svědčí o jeho slabé konkurenční schopnosti a vysokých nárocích na světlo. Grulich a Chobot (2017) hodnotí všivec lesní z hlediska ohrožení, jako druh zranitelný (VU).

Přímá, až 20 cm vysoká, oblá lodyha nese velký počet postranních větví, které často vyrůstají již při bázi. Listy jsou peřenosečné, lysé s krátkým, zploštělým řapíkem. Nápadné

hroznovité květenství tvořené růžovými až fialovými květy zaujímá polovinu délky hlavní lodyhy a částečně se může vyskytovat i na postranních větvích (Slavík 2000). Na rozdíl od předchozího druhu je dolní korunní pysk kratší než horní, nikoliv stejně dlouhý (Kaplan et al. 2019).

Čeľad': Oxalidaceae R. Br. – šťavelovité

Oxalis acetosella L. – šťavel kyselý

Syn. *Oxys acetosella* (L.) Scop., *Oxys alba* Lam., *Acetosella alba* (Lam.) O. Kuntze

Bylina menšího vzrůstu, hojná napříč rezervací. Přítomny jsou pouze přízemní listy, které jsou trojčetné, mají dlouhý řapík a obsrdčitý tvar. Květy na dlouhých stopkách nesou pět bílých korunních lístků s podélným fialovým žilkováním (Příloha 4, Obr. 22).

Čeľad': Phrymaceae Schauer

Erythranthe guttata (DC.) G. L. Nesom – kejklířka skvrnitá

Syn. *Mimulus guttatus* Fisch. ex DC.

Několik jedinců tohoto druhu bylo zaznamenáno podél potoka v severní části druhého celku. Lodyha je dutá, lysá a přímá. Řapíky jsou patrné pouze u dolních listů, horní listy jsou vždy přisedlé. Všechny listy jsou po okraji zubaté. Žluté květy nesou na spodním pysku stejně zbarvené chloupky a nápadné červené tečky.

Čeľad': Pinaceae Lindl. – borovicovité

Larix decidua Mill. – modřín opadavý

Syn. *Pinus larix* L., *Abies larix* (L.) J.St.-Hil., *Larix larix* (L.) H. Karst.

Jak již název napovídá, jedná se o mohutný opadavý jehličnatý strom, který může být vysoký až 50 m (Úradníček 2003). Borka je drsná, značně rozpraskaná a šedohnědě zbarvená. Světle zelené jehlice jsou na brachyblastech ve svazečcích. Samčí šištice jsou převislé, žlutavé, samičí vztyčené s karmínovými podpůrnými šupinami (Musil a Hamerník 2007). Druh byl determinován ve všech celcích. Na území rezervace se vyskytují především mladé stromky, mohutné dřeviny jsou vzácné.

Picea abies (L.) Karsten – smrk ztepilý

Syn. *Pinus abies* L., *Picea excelsa* (Lam.) Link, *Abies abies* (L.) Druce, nom. Inval.

Statná až 50 m vysoká dřevina vyskytující se dominantně ve všech zalesněných částech rezervace (Příloha 4, Obr. 23). Druh snadno určitelný podle rovného kmene

a mělkého kořenového systému, který je patrný u vyvrácených stromů. Jehlice jsou čtyřhranné, špičaté a nachází se po obvodu celé větévky. Zralé šištice vždy směřují směrem dolu.

***Pinus sylvestris* L.** – borovice lesní

Syn.: *Pinus borealis* Salisb., *Pinus rubra* Mill.

Mohutná vřdyzelená jednodomá dřevina lemující volné prostranství druhého celku. Druh velmi nápadný svou velikostí, typicky rozpukanou borkou a uspořádáním jehlic po dvou v brachyblastech. Četnost tohoto druhu na území rezervace není nijak výrazná. V třetím celku jsou patrné pouze dva mladé stromky a v prvním celku nebyl druh nalezen vůbec.

Čeled': Plataginaceae Juss. – jitrocelovité

***Plantago lanceolata* L.** – jitrocel kopinatý

Bylina s přímým, pětihranným stvolem a přízemní růžicí listů. Listy s krátkým řapíkem, který však není na první pohled patrný, jsou celokrajné a kopinaté. Květenství je klas. Dobře determinovatelný druh s roztroušeným výskytem napříč prvním a druhým celkem.

***Plantago major* L.** – jitrocel větší

Syn. *Plantago latifolia* Salisb.

Na rozdíl od předchozího druhu má jitrocel větší listy široké, vejčité, se srdčitou, nikoliv klínovitou bází. Klasy bývají poměrně velké a zaujímají většinu délky stvolu. Výskyt se podařilo zaznamenat pouze ve střední části druhého celku.

***Veronica chamaedrys* L.** – rozrazil rezekvítek

Syn. *Veronica* × *ramosa* Otruba

Velmi nápadná bylina rostoucí ve střední části prvního celku (Příloha 4, Obr. 24). Výskyt nebyl nijak výrazný. Zaznamenat se podařilo pouze několik jedinců tohoto druhu během června a července 2020. Lodyha nese dvě řady chlupů a nabíhá místy do červena. Listy jsou přisedlé, chlupaté, někdy poloobjímavé a pilovité. Kvete modře.

***Veronica officinalis* L.** – rozrazil lékařský

Syn. *Veronica allionii* Vill., *Veronica repens* Gilib.

Lodyhy poléhavé a po celém obvodu nepravidelně chlupaté. Listy vstřícné, přisedlé a zoubkované. Květenství obvykle s více než 9 květy (Slavík 2000), které mají světle modrou barvu s výrazným tmavším žilkováním. Druh byl zaznamenán v prvním a druhém celku především na méně podmáčených místech.

Čeled': Poaceae Barnhart – lipnicovité

Agrostis canina L. – psineček psí

Syn. *Agraulus caninus* P. Beauv., *Agrestis canina* (L.) Bubani

Travina význačná přítomností nadzemních výběžků se svazečky velmi úzkých naředlých listů^[7]. Důležitá je i přítomnost osiny. Kromě tohoto druhu se osina vyskytuje i u psinečku tuhého (*Agrostis vinealis*), ten však vyhledává spíše suchá stanoviště (Kaplan et al. 2019). Výskyt byl hojný ve všech celcích.

Agrostis capillaris L. – psineček obecný

Syn. *Agrostis sylvatica* Huds., *Agrostis tenuis* Sibth., *Agrostis vulgaris* With.

Druh velmi podobný předchozímu druhu. Liší se absencí výběžků a kratším jazýčkem. Pluchy jsou vždy kratší než plevy. Na území rezervace běžná travina.

Alopecurus pratensis L. – psárka luční

Travina s přímými hladkými stébly, které nesou válcovité lichoklasy. Dobrou pomůckou při určování je snadná oddělitelnost květenství od stébla. Druh je na území rezervace rozšířen hojně především v nezalesněných částech.

Anthoxanthum odoratum L. – tomka vonná

Trsnatá tráva charakteristická plochými listy (4–8 mm široké, 15 cm dlouhé) na líci řídce chlupatými s čepelí, na bázi s vouskem chlupů a jazýčkem, který je 1–5 mm dlouhý a uťatý^[8]. Velmi typická je svým pachem připomínajícím seno. Hojně rostoucí v severní části prvního celku.

Avenella flexuosa (L.) Drejer – metlička křivolaká

Syn. *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Aira flexuosa* L., *Lerchenfeldia flexuosa* (L.) Schur

Řídce trsnatá travina rostoucí napříč rezervací především na méně podmáčených místech. Dobře rozpoznatelná podle křivolakých větévek laty a poléhavých přizemních listů.

***Bromus sterilis* L.** – sveřep jalový

Syn. *Anisantha sterilis* (L.) Nevski

Travina s přímým či kolénkatě vystoupavým, 30–70 cm dlouhým, lysým stéblem (Dostál 1989). Listy jsou celistvé, 25 cm dlouhé, 2–6 mm široké a při bázi je přítomen límečkovitý jazýček bez oušek (Regal 1953). Větévky laty nesou jeden či více klásků, které jsou zploštělé, 20–35 mm dlouhé a protáhle osinaté (Deyl a Ušák 1956). Vzhledem k tomu, že sveřep jalový neroste na nadměrně vlhkých stanovištích (Uhlík 2001), byl nalezen pouze na méně podmáčených místech, typicky v severní části prvního a východní části druhého celku.

***Calamagrostis epigejos* (L.) Roth** – třtina křovištní

Syn. *Agrostis epigeios* (DC.) Raspail, *Arundo epigejos* L.

Vytrvalá travina s výraznými oddenky a dlouhými kořeny. Stébla jsou nevětvená, 60–150 cm vysoká, při omaku drsná a na svém vrcholu nesou velmi bohatá lata (Pyšek a Tichý 2001). V nynější době se porosty tohoto druhu vyskytují pouze v severozápadní části prvního a severní části druhého celku. Vzhledem k tomu, že se jedná o silně expanzivní druh, který je dobře tolerantní vůči různým abiotickým stresovým faktorům (Holub et al. 2012), můžeme do budoucna očekávat nárůst populace třtiny křovištní na území rezervace.

***Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmel.** – třtina chloupkatá

Syn. *Agrostis villosa* Chaix ex Vill., *Calamagrostis alpina* Host

Na území rozšířená travina, která tvoří místy souvislé porosty. Na rozdíl od předchozího druhu je stéblo na omak hladké.

***Cynosurus cristatus* L.** – pohánka hřebenitá

Syn. *Phleum cristatum* (L.) Scop.

Druh s hladkými, přímými stébly a listy, které jsou na svrchní straně mělce rýhované. Jazýčky jsou poměrně krátké, tupě zakončené. Klásky nahloučené, hřebenitě uspořádané. Běžný druh nezalesněných částí rezervace.

***Dactylis glomerata* L.** – srha laločnatá

Syn. *Bromus glomeratus* (L.) Scop.

Travina charakteristická především zploštělou bází stonku a trojúhelníkovitými laty. Velmi hojná napříč rezervací.

***Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv.** – metlice trsnatá

Syn. *Aira cespitosa* L.

Hustě trsnatá travina běžně se vyskytující v nezalesněných, ale místy i zalesněných částech rezervace. Listy jsou jednoduché, zašpičatělé a na líci tvoří nápadné ostře rýhované brázdy.

***Glyceria fluitans* (L.) R. Br.** – zblochan vzplývavý

Syn. *Festuca fluitans* L., *Panicularia fluitans* (L.) Kuntze

Méně hojná travina lučních komplexů prvního celku. Stébbla na příčném průřezu mírně zmáčknutá. Obilky jsou 2,6–3,2 mm dlouhé se špičatými, celokrajnými pluchami^[9].

***Holcus mollis* L.** – medyněk měkký

Syn. *Aira mollis* (L.) Schreb., *Avena mollis* (L.) Koeler

Travina s přímou lodyhou, která nese chlupy pouze na kolénkách. V paždí listů se nachází tupý, 1–5 mm dlouhý jazýček (Dostál 1989). Květenstvím je úzká lata. Druh hojný ve všech celcích, převážně v prvním.

***Hordeum murinum* L.** – ječmen myší

Syn. *Critesion murinum* (L.) Á. Löve, *Zeocricon murinum* (L.) P. Beauv.

Travina tvořící nepatrný porost při okraji lesa na západě druhého celku. Lodyhy jsou přímé a v porovnání s květenstvím (lichoklas) nápadně tenké. Plevy jsou opatřeny dlouhými charakteristickými osinami.

***Lolium perenne* L.** – jílek vytrvalý

Syn. *Festuca perennis* (L.) Columbus et J. P. Sm., *Lolium cristatum* Pers. ex B. D. Jacks. nom. inval.

Trsnatá travina s přímými stébly a zelenými listy, které jsou na rubu hladké a na líci podélně žilkované. Květenství je 5–30 cm dlouhý lichoklas, který nese 5–40 střídavě uspořádaných klásků, přičemž každý klásek obsahuje 3–10 květů (Hannaway et al. 1999). Na území rezervace se tento druh vyskytuje spíš výjimečně. Zaznamenán byl pouze v jihozápadní části prvního celku.

***Nardus stricta* L. – smilka tuhá**

Travina typická pro svaz *Violion caninae* vyskytující se ve všech celcích rezervace. Přestože se jedná o druh rostoucí především na loukách a pastvinách, byla nalezena i v zalesněných částech. Velmi nápadná svým trsnatým růstem, velikostí stébel až 40 cm a nafialovělou pluchou s velmi dlouhou osinou (Kaplan et al. 2019).

***Phleum pratense* L. – bojínek luční**

Syn. *Achnodonton bulbosum* (Gouan) J. Woods, *Phleum bulbosum* Gouan

Trsnatá rostlina s bohatým, ale mělkým kořenovým systémem (Velich 1994). Přímá stébla nesou válcovitý lichoklas. Jazyček přítomen, ouška chybějí. Velmi hojný druh lučních komplexů prvního a druhého celku.

***Poa annua* L. – lipnice roční**

Trsnatá tráva rozšířená po celém území rezervace. Stébla jsou mírně zploštělá, lysá a mohou dorůst až 30 cm výšky. Jazyček dolních listů 0,5–1 mm, u horních listů 2–4 mm dlouhý, ouška chybějí^[10].

***Poa pratensis* L. – lipnice luční**

Spíše trsnatá travina s lysými špičatými listy a malými ochmýřenými obilkami. Zřetelná je oblá či mírně zmáčknutá listová pochva a krátké uťaté jazyčky. Ouška chybějí (Šašková a Štolfa 1993). Druh hojný ve všech celcích.

Čeled': Polygalaceae R. Br. – vítodovité***Polygala vulgaris* L. – vítod obecný**

Syn. *Polygala montana* Opiz, *Polygala reticulata* J. et C. Presl, *Polygala mori* Opiz

Bylina menšího vzrůstu s lysou lodyhou a střídavými, kopinatými, světle zelenými listy. Souměrné, 6–8 mm dlouhé, povětšinou modré květy tvoří koncový hrozen (Polívka 1900). Nápadný druh s roztroušeným výskytem.

Čeled': Polygonaceae Juss. – rdesnovité***Rumex obtusifolius* L. – šťovík tupolistý**

Syn. *Acetosa obtusifolia* (L.) M. Gómez, *Lapathum obtusifolium* (L.) Moench

Značně vysoká a mohutná bylina s načervenalou lodyhou a často variabilními krovkami. Důležitým poznávacím znakem jsou široké celokrajné bazální listy se srdčitou

bází. Na území rezervace se vyskytuje hojně. Nejvýznamnějším stanovištěm je výše zmíněná hromada rostlinných zbytků v druhém celku.

Čeleď: Primulaceae Vent. – prvosenkovité

Soldanella montana Willd. – dřípatka horská

Bylina s přízemní růžicí ledvinitých, dlouze řapíkatých listů. Při bližším pohledu jsou řapíky pokryty jemnými chloupky. Obdobně ochlupen je i stvol, který na svém vrcholu nese nafialovělé zvonkovité květy (Příloha 4, Obr. 25). V Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky je dřípatka horská uvedena jako druh ohrožený (Grulich 2012).

Trientalis europaea L. – sedmikvítek evropský

Syn. *Trientalis alsineflora* Pohl

Bylina vysoká 10–25 cm s přímou, lysou lodyhou. Listy jsou uspořádány po 5–8 (10) v přeslenu v horní části stonku. Mají vejčitý až kopinatý tvar, klínovitou bázi a na povrchu jsou hladké a lesklé (Taylor et al. 2002). Květy jsou převážně sedmičetné, korunní lístky bílé a poněkud zašpičatělé (Příloha 4, Obr. 26).

Čeleď: Ranunculaceae Juss. – pryskyřníkovité

Caltha palustris L. – blatouch bahenní

Bylina se silnou lodyhou a jednoduchými listy s pilovitým okrajem a srdčitou bází. Květy jsou výrazně žlutě zbarvené. Hojný druh vlhkých luk prvního a druhého celku (Příloha 4, Obr. 27).

Ranunculus acris L. – pryskyřník prudký

Syn. *Ranunculus acer* L.

Druh pryskyřníku s přímou lodyhou a jednoduchými dlanitě členěnými listy, které jsou bez palistů a mají dlouhý řapík. Korunní lístky jsou zlatavě žluté a kališní, na vnější straně značně chlupaté. Výskyt byl zaznamenán pouze na okraji lesa v severní části druhého celku.

Ranunculus repens L. – pryskyřník plazivý

Syn. *Ranunculastrum repens* Fourr.

Od předchozího druhu se liší především kratšími, spíše poléhavými lodyhami a složenými trojčetnými listy. Na území rezervace velmi hojná bylina.

Čeleď: Rosaceae Juss. – růžovité***Potentilla erecta*** (L.) Rauschel – mochna nátržníkSyn. *Tormentilla erecta* L., *Potentilla silvestris* Necker, *Tormentilla alpina* Opiz

Bylina s ochlupenou lodyhou a složenými listy, které jsou buď trojčetné, nebo dlanitě složené. Květy jsou 4četné a sytě žluté. Zaznamenána pouze v druhém celku.

Potentilla reptans L. – mochna plaziváSyn. *Tormentilla reptans* L., *Dasiphora reptans* (L.) Raf.

Lodyhy této byliny jsou poléhavé či plazivé a často kořenují. Listy s ochlupenými řapíky jsou 5–7četné, po okraji zubaté. Květy sytě žlutě, ale na rozdíl od předchozího druhu jsou květy vždy 5četné. Výskyt hojný pouze v prvním celku, jinde ojedinělý.

Rubus idaeus L. – ostružiník maliníkSyn. *Batidaea idae* (L.) Nieuwl.

Prýty tohoto keře jsou opatřeny ostny. Listy jsou lichozpeřené, 3–7 četné, chlupaté zpravidla pouze na spodní straně a jsou přítomny palisty i řapíky. Květy jsou bílé, 5četné, přítomen je kalich i koruna. Plodem je malina (souplodí peckoviček). Druh byl pozorován pouze v prvním celku, kde je masivně rozšířen a tvoří místy zcela neprůchodné úseky.

Sorbus aucuparia L. – jeřáb ptačíSyn. *Mespilus aucuparia* (L.) Scop., *Pyrus aucuparia* (L.) Gaertner

Velmi nápadná dřevina rostoucí spíše vzácně v severní části druhého a středové části prvního celku. Listy jsou složené, lichozpeřené, pilovité a mají výrazný řapík. Borka je hladká, našedlá. V průběhu roku jsou zřetelné buď bílé květy lemující chocholičnatá lata, nebo četné červené malvice.

Čeleď: Rubiaceae Juss. – mořenovité***Galium album*** Mill. – svízel bílýSyn. *Galium erectum* Hudson

Bylina s víceméně přímou lodyhou, která je čtyřhranná a větvená. Listy jsou uspořádány přeslenitě a nesou výrazné palisty. Koruna na 1,4–3,8 cm dlouhé stopce měří v průměru 2,9–3,8 mm a má slonovitě bílou barvu (Mihalková 1993). Druh vyskytující se ojediněle v severovýchodní části druhého celku.

***Galium palustre* L. – svízel bahenní**

Velmi rozšířený druh svízele, který je součástí lučních komplexů prvního a třetího celku. Lodyha je zpravidla poléhavá, čtyřhranná a postrádá chlupy. Listy jsou jednožilné s přeslenitým uspořádáním. Dobrým determinačním znakem je i hustý kořenový systém. Kališní lístky chybí, korunní jsou zbarveny bíle.

Čeleď: Salicaceae Mirbel – vrbovité***Salix aurita* L. – vrba ušatá**

Syn. *Salix iserana* J. Presl et C. Presl, *Capraea aurita* (L.) Opiz

Hustý kulovitý keř, který se vyskytuje na území rezervace spíše vzácně. Borka hladká, šedě zbarvená. Listy poněkud svraskalé, chlupaté pouze na rubu, s klínovitou bází, pilovitým okrajem a špičkou ohnutou směrem dolů. Přítomen řapík i palisty.

Čeleď: Typhaceae Juss. – orobincovité***Typha latifolia* L. – orobinec širokolistý**

Robustní rostlina s oblou a přímou lodyhou, která dosahuje výšky 2 m a více (Tutin et al. 1980). Listy jsou tmavozelené, drsné, široké 0,8–2 cm a svou délkou přesahují květenství (Dostál 1950). Vrcholová část lodyhy nese nápadné palicovité květenství tmavohnědé barvy. Dobrým znakem je i velikost semen: 0,9–1,6 mm (Dostál 1989). Tento druh se vyskytoval pouze v severozápadní části druhého celku.

Čeleď: Urticaceae Juss. – kopřivovité***Urtica dioica* L. – kopřiva dvoudomá**

Syn. *Urtica major* Kanitz

Bylina s čtyřhrannou lodyhou a vejčitými zubatými listy s výrazným řapíkem. Druh známý díky svým žahavým chlupům (Příloha 4, Obr. 28). Výskyt byl zaznamenán v celé rezervaci, ale značně roztroušeně. Souvisejší porosty byly zaregistrovány pouze v blízkosti lesní cesty v severní části třetího celku.

Čeleď: Violaceae Batsch – violkovité***Viola palustris* L. – violka bahenní**

Bylina nižšího vzrůstu s nápadnými dlouze řapíkatými listy. Čepel je ledvinitá, po okraji slabě vroubkovaná a má srdčitou bází. Květy na dlouhých stopkách bledě fialové. Aktivně rostoucí druh napříč prvním a druhým celkem.

Tab. 2 Sumarizace nalezených druhů.

	Latinský název	Český název	Čeleď	IUCN	AOPK
1.	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	<i>Apiaceae</i>		✓
2.	<i>Agrostis canina</i>	psineček psí	<i>Poaceae</i>		✓
3.	<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	<i>Poaceae</i>		✓
4.	<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	<i>Asteraceae</i>		✓
5.	<i>Alnus incana</i>	olše šedá	<i>Betulaceae</i>		✓
6.	<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	<i>Poaceae</i>		✓
7.	<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	<i>Apiaceae</i>		✓
8.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	<i>Poaceae</i>		✓
9.	<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj	<i>Fabaceae</i>		✓
10.	<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	<i>Asteraceae</i>		
11.	<i>Arnica montana</i>	prha arnika	<i>Asteraceae</i>	NT	✓
12.	<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	<i>Asteraceae</i>		
13.	<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká	<i>Poaceae</i>		✓
14.	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá	<i>Betulaceae</i>		✓
15.	<i>Betula pubescens</i>	bříza pýřitá	<i>Betulaceae</i>		✓
16.	<i>Botrychium matricariifolium</i>	vratička heřmánkolistá	<i>Ophioglossaceae</i>	EN	✓
17.	<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový	<i>Poaceae</i>		
18.	<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	<i>Poaceae</i>		
19.	<i>Calamagrostis villosa</i>	třtina chloupkatá	<i>Poaceae</i>		✓
20.	<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný	<i>Ericaceae</i>		✓
21.	<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	<i>Ranunculaceae</i>		✓
22.	<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	<i>Campanulaceae</i>		✓
23.	<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlolistý	<i>Campanulaceae</i>		✓
24.	<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	<i>Brassicaceae</i>		✓
25.	<i>Carex echinata</i>	ostřice ježatá	<i>Cyperaceae</i>		✓
26.	<i>Carex nigra</i>	ostřice obecná	<i>Cyperaceae</i>		✓
27.	<i>Carex pauciflora</i>	ostřice chudokvětá	<i>Cyperaceae</i>	NT	✓
28.	<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	<i>Cyperaceae</i>		✓
29.	<i>Cirsium heterophyllum</i>	pcháč různolistý	<i>Asteraceae</i>		✓
30.	<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	<i>Asteraceae</i>		✓
31.	<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný	<i>Asteraceae</i>		
32.	<i>Crepis paludosa</i>	škarda bahenní	<i>Asteraceae</i>		✓
33.	<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá	<i>Poaceae</i>		✓
34.	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	<i>Poaceae</i>		✓
35.	<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	<i>Apiaceae</i>		✓
36.	<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá	<i>Poaceae</i>		✓
37.	<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	<i>Caryophyllaceae</i>		✓
38.	<i>Drosera rotundifolia</i>	rosnatka okrouhlolistá	<i>Droseraceae</i>	VU	✓
39.	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	<i>Dryopteridaceae</i>		
40.	<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	<i>Onagraceae</i>		✓
41.	<i>Epilobium palustre</i>	vrbovka bahenní	<i>Onagraceae</i>	NT	✓
42.	<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička pořiční	<i>Equisetaceae</i>		✓

43.	<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	<i>Equisetaceae</i>		✓
44.	<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	<i>Equisetaceae</i>		✓
45.	<i>Eriophorum angustifolium</i>	suchopýr úzkolistý	<i>Cyperaceae</i>		✓
46.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	suchopýr pochvatý	<i>Cyperaceae</i>		✓
47.	<i>Erythranthe guttata</i>	kejklířka skvrnitá	<i>Phrymaceae</i>		
48.	<i>Euphrasia officinalis</i>	světlík lékařský	<i>Orobanchaceae</i>		✓
49.	<i>Galium album</i>	svízel bílý	<i>Rubiaceae</i>		
50.	<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	<i>Rubiaceae</i>		✓
51.	<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	<i>Poaceae</i>		✓
52.	<i>Hieracium aurantiacum</i>	jestřábník oranžový	<i>Asteraceae</i>	NT	✓
53.	<i>Hieracium lachenalii</i>	jestřábník Lachenalův	<i>Asteraceae</i>		✓
54.	<i>Hieracium pilosella</i>	jestřábník chlupáček	<i>Asteraceae</i>		✓
55.	<i>Holcus mollis</i>	medyněk měkký	<i>Poaceae</i>		✓
56.	<i>Homogyne alpina</i>	podbělice alpská	<i>Asteraceae</i>		✓
57.	<i>Hordeum murinum</i>	ječmen myší	<i>Poaceae</i>		
58.	<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá	<i>Hypericaceae</i>		✓
59.	<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	<i>Hypericaceae</i>		
60.	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá	<i>Apiaceae</i>		✓
61.	<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	<i>Juncaceae</i>		✓
62.	<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	<i>Juncaceae</i>		✓
63.	<i>Juncus filiformis</i>	sítina nitřovitá	<i>Juncaceae</i>		✓
64.	<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	<i>Lamiaceae</i>		
65.	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý	<i>Pinaceae</i>		✓
66.	<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	<i>Fabaceae</i>		✓
67.	<i>Lathyrus sylvestris</i>	hrachor lesní	<i>Fabaceae</i>		✓
68.	<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	<i>Asteraceae</i>		✓
69.	<i>Listera cordata</i>	bradáček srdčitý	<i>Orchidaceae</i>	EN	✓
70.	<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	<i>Poaceae</i>		
71.	<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	<i>Fabaceae</i>		✓
72.	<i>Lupinus polyphyllus</i>	lupina mnoholistá	<i>Fabaceae</i>		✓
73.	<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá	<i>Juncaceae</i>		✓
74.	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	<i>Caryophyllaceae</i>		✓
75.	<i>Lycopodium annotinum</i>	plavuň pučivá	<i>Lycopodiaceae</i>	LC	✓
76.	<i>Melampyrum pratense</i>	černýš luční	<i>Orobanchaceae</i>		✓
77.	<i>Melilotus albus</i>	komonice bílá	<i>Fabaceae</i>		✓
78.	<i>Myosotis palustris</i>	pomněnka bahenní	<i>Boraginaceae</i>		✓
79.	<i>Nardus stricta</i>	smilka tuhá	<i>Poaceae</i>		✓
80.	<i>Oxalis acetosella</i>	šťável kyselý	<i>Oxalidaceae</i>		✓
81.	<i>Pedicularis palustris</i>	všivec bahenní	<i>Orobanchaceae</i>	EN	✓
82.	<i>Pedicularis sylvatica</i>	všivec lesní	<i>Orobanchaceae</i>	VU	✓
83.	<i>Petasites albus</i>	devětsil bílý	<i>Asteraceae</i>		✓
84.	<i>Petasites hybridus</i>	devětsil lékařský	<i>Asteraceae</i>		✓
85.	<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	<i>Poaceae</i>		
86.	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	<i>Pinaceae</i>		✓

87.	<i>Pinguicula vulgaris</i>	tučnice obecná	<i>Lentibulariaceae</i>	LC	✓
88.	<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	<i>Pinaceae</i>		✓
89.	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	<i>Plantaginaceae</i>		✓
90.	<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	<i>Plantaginaceae</i>		
91.	<i>Poa annua</i>	lipnice roční	<i>Poaceae</i>		✓
92.	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	<i>Poaceae</i>		✓
93.	<i>Polygala vulgaris</i>	vítod obecný	<i>Polygalaceae</i>		✓
94.	<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	<i>Rosaceae</i>		✓
95.	<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	<i>Rosaceae</i>		
96.	<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	<i>Lamiaceae</i>		✓
97.	<i>Ranunculus acris</i>	priskyřník prudký	<i>Ranunculaceae</i>		✓
98.	<i>Ranunculus repens</i>	priskyřník plazivý	<i>Ranunculaceae</i>		✓
99.	<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	<i>Rosaceae</i>		✓
100.	<i>Rumex obtusifolius</i>	šřovík tupolistý	<i>Polygonaceae</i>		
101.	<i>Salix aurita</i>	vrba ušatá	<i>Salicaceae</i>		✓
102.	<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	<i>Caryophyllaceae</i>		
103.	<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	máchelka podzimní	<i>Asteraceae</i>		✓
104.	<i>Soldanella montana</i>	dřípatka horská	<i>Primulaceae</i>	LC	✓
105.	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	<i>Rosaceae</i>		✓
106.	<i>Tanacetum vulgare</i>	vrtič obecný	<i>Asteraceae</i>		✓
107.	<i>Tephrosia crispa</i>	starček potoční	<i>Asteraceae</i>	LC	✓
108.	<i>Thymus pulegioides</i>	materídouška vejčitá	<i>Lamiaceae</i>		✓
109.	<i>Trientalis europaea</i>	sedmikvitek evropský	<i>Primulaceae</i>	LC	✓
110.	<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	<i>Fabaceae</i>		✓
111.	<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	<i>Fabaceae</i>		✓
112.	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný	<i>Asteraceae</i>		
113.	<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	<i>Typhaceae</i>		✓
114.	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	<i>Urticaceae</i>		✓
115.	<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka	<i>Ericaceae</i>		✓
116.	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	klikva bahenní	<i>Ericaceae</i>	LC	✓
117.	<i>Vaccinium uliginosum</i>	vlochyně bahenní	<i>Ericaceae</i>		✓
118.	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	brusnice brusinka	<i>Ericaceae</i>		✓
119.	<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvitek	<i>Plantaginaceae</i>		✓
120.	<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	<i>Plantaginaceae</i>		✓
121.	<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	<i>Fabaceae</i>		✓
122.	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	<i>Fabaceae</i>		✓
123.	<i>Viola palustris</i>	violka bahenní	<i>Violaceae</i>		✓
124.	<i>Willemetia stipitata</i>	pleška stopkatá	<i>Asteraceae</i>	NT	✓

6 DISKUZE

Během inventarizačního průzkumu přírodní rezervace Kepelské mokřady bylo nalezeno a determinováno 124 druhů cévnatých rostlin, které byly následně seskupeny do 37 příslušných čeledí. Reálný počet druhů rostoucích na zkoumané lokalitě bude nepochybně ještě vyšší, což dokládá i databáze AOPK ČR. Důvodem odchylky od skutečného počtu druhů může být časové omezení výzkumu či individuální klimatické podmínky v daném roce.

V bezprostřední vzdálenosti od hranice rezervace byly nalezeny i další druhy rostlin, např. zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*) nebo podběl lékařský (*Tussilago farfara*). Ty však nebyly do seznamu řazeny. Zajímavý je invazivní druh lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) osidlující pouze sporadicky první celek, ale s masivní expanzí podél turistické cesty vedoucí k rezervaci. Do budoucna lze předpokládat šíření i uvnitř rezervace s možnými negativními dopady na biodiverzitu.

Lesní porosty jsou víceméně monokulturální, tvořeny smrkem ztepilým (*Picea abies*). Kyselá a na živiny chudé půdy plošně osidlují zástupci z rodu *Vaccinium*, pro které je tento typ půdy vhodný. Vyjma několika druhů trav se zde další druhy vyskytují spíše ojediněle. Z floristického hlediska jsou proto zajímavější luční komplexy, které se nacházejí v severní části prvního celku a dominantně ve střední části celku druhého, a kde byla také nalezena většina druhů z Červeného seznamu. Nejvíce vzácných druhů bylo nalezeno v nezalesněných částech prvního celku. Pochází odsud ojedinělé nálezy všivce bahenního (*Pedicularis palustris*), rosnatky okrouhlohlísté (*Drosera rotundifolia*) nebo velmi nenápadné vratičky heřmánkolisté (*Botrychium matricariifolium*). Hojněji se zde vyskytovala pleška stopkatá (*Willemetia stipitata*), starček potoční (*Tephrosieris crispa*) a místy až souvislé porosty tvořil zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*). Značně hojná, ale snadno přehlédnutelná klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*) byla spolu s prhou arnikou (*Arnica montana*) a vrbovkou bahenní (*Epilobium palustre*) nalezena v obou lučních komplexech. Ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*) byla spolu s plavuní pučivou (*Lycopodium annotinum*) a tučnicí obecnou (*Pinguicula vulgaris*) zaznamenána pouze v druhém celku. Přestože byla výše zmíněna menší biodiverzita uvnitř lesa, byly vně nalezeny tři vzácné druhy, a to bradáček srdčitý (*Listera cordata*), dřípatka horská (*Soldanella montana*) a všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), který zde rostl i přes své vysoké nároky na světlo. Třetí celek je z hlediska inventarizace méně významný. Druhové

složení s menšími rozdíly odpovídá zalesněným částem prvního celku a vzácné druhy zde nebyly nalezeny vůbec.

Výsledný seznam nalezených druhů (Tab. 2) byl porovnán se seznamem druhů uvedených v plánu péče o přírodní rezervaci Kepelské mokřady, jež zprostředkovala správa národního parku Šumava v roce 2016^[5]. Nepodařilo se nalézt všechny zvláště chráněné druhy zde zmíněné. Mezi nenalezené patří např. žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), prstnatec Fuchsův (*Dactylorhiza fuchsii*), jalovec obecný (*Juniperus communis*), vemeník zelenavý (*Platanthera chlorantha*) nebo kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*). Z běžných druhů nebyl nalezen kuklík potoční (*Geum rivale*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*), papratka horská (*Athyrium distentifolium*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pryskyřník plamének (*Ranunculus flammula*) a další. Naopak byly nalezeny některé nové druhy, např. jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) či lopuch větší (*Arctium lappa*). Menší rozdíly v druhovém složení v rámci několika let jsou běžné a daly by se považovat za přirozený jev.

Sumarizační tabulka (Tab. 2) obsahuje i porovnání s volně přístupnou nálezovou databází AOPK ČR. Je nutné brát v potaz možnou nedůvěryhodnost dostupných informací a fakt, že data mohou pocházet z širší oblasti, nikoliv pouze z polygonu rezervace. Jak z tabulky vyplývá, všechny uvedené chráněné a vzácné druhy byly v minulosti do databáze již zaznamenány. Rozdíly lze pozorovat pouze v běžnějších druzích.

Dominantním a zároveň nejvíce druhově bohatým biotopem jsou bezesporu vlhké pcháčkové louky. Z druhů, které jsou podle Chytrý et al. (2010) pro tento biotop typické, se podařilo nalézt psineček psí (*Agrostis canina*), psárku luční (*Alopecurus pratensis*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), ostřice obecnou (*Carex nigra*), krabilici chlupatou (*Chaerophyllum hirsutum*), pcháč různolistý (*Cirsium heterophyllum*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), škarbu bahenní (*Crepis paludosa*), metlici trsnatou (*Deschampsia cespitosa*), vrbovku bahenní (*Epilobium palustre*), přesličku bahenní (*Equisetum palustre*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), svízel bahenní (*Galium palustre*), sítinu rozkladitou (*Juncus effusus*), sítinu niťovitou (*Juncus filiformis*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), pomněnku bahenní (*Myosotis palustris*), starček potoční (*Tephrosieris crispa*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), vikev ptačí (*Vicia cracca*) a violku bahenní (*Viola palustris*). Z druhů, které se naopak nalézt nepodařilo, stojí za zmínku rdesno hadí kořen (*Bistorta major*), ostřice rusá (*Carex flava*), kuklík potoční (*Geum rivale*) nebo krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*).

Dalším důležitým biotopem jsou podmáčené smrčiny. Z druhů uvedených v katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010) byla zaznamenána bříza pýřitá (*Betula pubescens*), smrk ztepilý (*Picea abies*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), ostřice obecná (*Carex nigra*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), podbělice alpská (*Homogyne alpina*), sítina niťovitá (*Juncus filiformis*), bradáček srdčitý (*Listera cordata*), plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*), černýš luční (*Melampyrum pratense*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), dřípatka horská (*Soldanella montana*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), vlochyně bahenní (*Vaccinium uliginosum*), brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*) a violka bahenní (*Viola palustris*). Některé druhy se zaznamenat nepodařilo. Patří mezi ně např. borovice kleč (*Pinus mugo*), žebrovice různolistá (*Blechnum spicant*), mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*), bukovinec osladičovitý (*Phegopteris connectilis*) či ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*).

Přechodová rašeliniště se s výčtem druhů v katalogu biotopů České republiky shodují v druzích, jako je psineček psí (*Agrostis canina*), ostřice obecná (*Carex nigra*), ostřice ježatá (*Carex echinata*), ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*), rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*), suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), sítina niťovitá (*Juncus filiformis*), klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*), všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), starček potoční (*Tephrosieris crispa*), vlochyně bahenní (*Vaccinium uliginosum*) nebo violka bahenní (*Viola palustris*). V bylinném patře přechodových rašelinišť se hojně uplatňují různé druhy ostřic (*Carex*). Na území rezervace byly nalezeny pouze tři druhy. Chytrý et al. (2010) uvádí několik dalších, např. ostřici šedavou (*Carex canescens*), ostřici šlahounovitou (*Carex chordorrhiza*), ostřici bažinnou (*Carex limosa*) či ostřici vrchovištní (*Carex paupercula*).

Na území rezervace se vyskytují ještě další tři biotopy (podhorské a horské smilkové trávníky, nevápnitá mechová slatiniště a luční prameniště bez tvorby pěnovců). Jejich rozloha je ovšem zanedbatelná a podíl plochy v rámci rezervace minimální. Případné porovnání druhového složení, proto postrádá na významu.

7 ZÁVĚR

Inventarizační průzkum prokázal 124 druhů cévnatých rostlin, z nichž 16 je uvedeno v Červeném seznamu v určité kategorii ohrožení dle IUCN (Grulich a Chobot 2017). Mezi nejvíce ceněné nálezy patří vratička heřmánkolistá (*Botrychium matricariifolium*), bradáček srdčitý (*Listera cordata*) a všivec bahenní (*Pedicularis palustris*). Jedná se o druhy ohrožené (EN). Druhy zranitelné (VU) představuje rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*) a všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*). Nalezeno bylo několik druhů blízkých ohrožení v kategorii NT (téměř ohrožený druh). Do této kategorie patří prha arnika (*Arnica montana*), ostřice chudokvětá (*Carex pauciflora*), vrbovka bahenní (*Epilobium palustre*), jestřábník oranžový (*Hieracium aurantiacum*) a pleška stopkatá (*Willemetia stipitata*). Plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*), tučnice obecná (*Pinguicula vulgaris*), dřípatka horská (*Soldanella montana*), starček potoční (*Tephroseris crispa*), sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*) a klikva bahenní (*Vaccinium oxycoccos*) patří mezi druhy více rozšířené, ale přesto řazené do Červeného seznamu pod taxony málo dotčené (LC).

Lokalita je bezesporu velmi zajímavá a hodnotná. Do budoucna je důležité zachovat na území rezervace stávající stupeň ochrany a provést další mapování a inventarizaci, nejen cévnatých rostlin.

8 RESUMÉ

The purpose of this bachelor's thesis was inventory research of the natural area Kepelské mokřady. It is located in district Klatovy, only 1,4 km away from village Keply. The area of Kepelské mokřady is 10,6 ha and altitude is somewhere between 954 and 972 metres above sea level. The research was realized during the period of 6/2020 to 5/2021.

There were found 124 species of vascular plants, 16 of them are in some categories of Red list based on IUCN (Grulich a Chobot 2017). *Arnica montana*, *Botrychium matricariifolium*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Epilobium palustre*, *Hieracium aurantiacum*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*, *Pedicularis palustris*, *Pedicularis sylvatica*, *Pinguicula vulgaris*, *Soldanella montana*, *Tephroses crista*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium oxycoccos* and *Willemetia stipitata* come under these findings. Forest cover is mostly represented by *Picea abies*. Other timber species are there rarely.

The natural area Kepelské mokřady is from floristic view very interesting and should be protected at least as now in the future.

9 LITERATURA A ZDROJE

9.1 LITERATURA

- Aiello, N., Bontempo, R., Vender, C., Ferretti, V., Innocenti, G. a Dall'Acqua, S. 2012. Morpho-quantitative and qualitative traits of *Arnica montana* L. wild accessions of Trentino, Italy. *Industrial Crops and Products* 40, 199–203.
- Albrecht, J. et al. 2003. *Chráněná území ČR VIII. – Českobudějovicko*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, 807 s. Praha.
- Anděra, M. a Gaisler, J. 2012. *Savci České republiky: popis, rozšíření, ekologie, ochrana*. Academia, 285 s. Praha.
- Bačič, T., Koce, J. D. a Jogan, N. 2007. *Luzula* sect. *Luzula* (Juncaceae) in the South-Eastern Alps: Morphology, determination and geographic distribution. *Botanica Helvetica* 117(1), 75–88.
- Balatka, B. a Kalvoda, J. 2006. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. Kartografie Praha, 79 s. Praha.
- Baranyai, B. a Joosten, H. 2016. Biology, ecology, use, conservation and cultivation of round-leaved sundew (*Drosera rotundifolia* L.): a review. *Mires and Peat* 18(18), 1–28.
- Bear, J. L., Giljohann, K. M., Cousens, R. D. a Williams, N. S. G. 2012. The seed ecology of two invasive *Hieracium* (Asteraceae) species. *Australian Journal of Botany* 60, 615–624.
- Bellmann, H., Hensel, W., Spohn, M. a Steffen, S. 2016. *Atlas rostlin – Přes 900 rostlin, mechorostů a hub*. Knižní klub, 448 s. Praha.
- Bishop, G. F. a Davy, A. J. 1994. *Hieracium pilosella* L. (*Pilosella officinarum* F. Schultz and Schultz-Bip.). *Journal of Ecology* 82, 195–210.
- Bold, H. C. 1967. *Morphology of Plants*. Harper and Row, 668 s. New York.
- Cronquist, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. Columbia University Press, 1262 s. New York.
- Cronquist, A. 1988. *The evolution and systematics of flowering plants*. Ed. 2. New York Botanical Garden, 555 s. New York.
- Deyl, M. a Ušák, O. 1956. *Plevele polí a zahrad*. Československá akademie věd, 383 s. Praha.
- Dostál, J. 1950. *Květena ČRS II*. Přírodovědecké nakladatelství, 1 342 s. Praha.

- Dostál, J. 1989. *Nová květena ČSSR*. Academia, 768 s. Praha.
- Ellison, A. M. a Gotelli, N. J. 2001. Evolutionary ecology of carnivorous plants. *Trends in Ecology and Evolution* 16, 623–629.
- Grau, J., Jung, R. a Münker, B. 1996. *Bobulovitě, užitkové a léčivé rostliny*. Knižní klub, 287 s. Praha.
- Grulich, V. 2012. Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia* 84, 631–645.
- Grulich, V. a Chobot, K. 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky – cévnaté rostliny. *Příroda* 35, 1–133.
- Gryndler, M., Baláž, M., Hršelová, H., Jansa, J. a Vosátka, M. 2004. *Mykorhizní symbióza. O soužití hub s kořeny rostlin*. Academia, 366 s. Praha.
- Guo, Y., Saukel, J. a Ehrendorfer, F. 2008. AFLP trees versus scatterplots: Evolution and phylogeography of the polyploid complex *Achillea millefolium* agg. (Asteraceae). *Taxon* 57(1), 153–169.
- Hannaway, D., Fransen, S., Cropper, J., Teel, M., Chaney, M., Griggs, T., Halse, R., Hart, J., Cheeke, P., Hansen, D., Klinger, R. a Lane, W. 1999. Perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.). *Methods Mol Biol.* 344, 55–64.
- Hedges, S. B., Blair, J. E., Venturi, M. L. et al. 2004. A molecular timescale of eukaryote evolution and the rise of complex multicellular life. *BMC Evolutionary Biology* 4, 2.
- Holá, E. 2006. *Bryoflóra horního toku Křemelné na Šumavě*. MS, Bakalářská práce, Jihočeská univerzita České Budějovice, 50 s. České Budějovice.
- Holub, P., Tůma, I., Záhora, J. a Fiala, K. 2012. Different nutrient use strategies of expansive grasses *Calamagrostis epigejos* and *Arrhenatherum elatius*. *Biologia* 67(4), 673–680.
- Hudec, K., Šťastný, K. et al. 2011. *Fauna ČR – Ptáci 3/II*. Academia, 1 190 s. Praha.
- Chase, M. W. et al. 1993. Phylogenetics of seed plants: An analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80, 528–580.
- Christenhusz, M. J. M. a Byng, J. W. 2016. The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa* 261(3), 201–217.
- Christenhusz, M. J. M., Reveal, J. L., Farjon, A., Gardner, M. F., Mill, R. R. a Chase, M. W. 2011a. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* 19(1), 55–70.

- Christenhusz, M. J. M., Zhang, X. C. a Schneider, H. 2011b. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19(1), 7–54.
- Chytrý, M., Kučera, T. a Kočí, M. 2001. *Katalog biotopů České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 304 s. Praha.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V. a Lustyk, P. 2010. *Katalog biotopů České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 445 s. Praha.
- Jakubczyk, K., Janda, K., Styburski, D. a Łukomska, A. 2020. Goutweed (*Aegopodium podagraria* L.) – botanical characteristics and prohealthy properties. *Postepy Higieny i Medycyny Doswiadczalnej* 74, 28–35.
- Kaplan, Z., Danihelka, J., Chrtek, J. jun., Kirschner, J., Kubát, K., Štech, M. a Štěpánek, J. 2019. *Klíč ke květeně České republiky [Key to the flora of the Czech Republic]*. Ed. 2. Academia, 1168 s. Praha.
- Kay, Q. O. N. 1994. Tripleurospermum Inodorum (L.) Schultz Bip. *Journal of Ecology* 82, 681–697.
- Kenrick, P. a Crane, P. 1997. *The Origin and Early Diversification of Land Plants: A Cladistic Study*. Smithsonian Institution Press, 441 s. Washington, D. C.
- Korbelář, J. a Endris, Z. 1981. *Naše rostliny v lékařství*. Avicenum, 504 s. Praha.
- Kotlínek, M., Tatarenko, I. a Jersáková, J. 2018. Biological Flora of the British Isles: *Neottia cordata*. *Journal of Ecology* 106, 444–460.
- Kremer, B. P. a Muhle, H. 1998. *Lišejníky, mechorosty, kaprad'orosty: Evropské druhy*. Ikar, 286 s. Praha.
- Kriplani, P., Guarve, K. a Baghael, U. S. 2017. *Arnica montana* L. – a plant of healing: review. *Journal of Pharmacy and Pharmacology* 69, 925–945.
- Lengyel, A. 2015. New occurrence of *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Braun EX W. D. J. Koch in Hungary. *Acta Botanica Hungarica* 51(1–2), 99–104.
- Liao, CK., Chou, FS. a Hsu, TW. 2016. *Carex echinata* Murray (section *Stellulatae*: Cyperaceae), a Newly Recorded Sedge in Taiwan. *Taiwan Journal of Forest Science* 31(2), 143–147.
- Maliński, M. P., Michalska, A. D., Tomczykowa, M., Tomczyk, M. a Thiem, B. 2014. Ragged Robin (*Lychnis flos-cuculi*) – a plant with potential medicinal value. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 24(6), 722–730.
- Mazurenko, M. T. a Khokhryakov, A. P. 1989. Bryophils – Special ecological group of plants. *Biology Series* 94, 64–73.
- Mihalková, E. 1993. *Galium mollugo* agg. (Rubiaceae) in Slovakia. *Preslia* 65, 201–207.

- Moravec, J. et al. 2015. *Fauna ČR – Plazi/Reptilia*. Academia, 532 s. Praha.
- Musil, I. a Hamerník, J. 2007. *Jehličnaté dřeviny: přehled nahosemenných i výtrusných dřevin*. Academia, 352 s. Praha.
- Plíva, K. 1987. *Typologický klasifikační systém ÚHÚL*. ÚHÚL Brandýs nad Labem, 52 s. Brandýs nad Labem.
- Polívka, F. 1900. *Názorná květena zemí koruny české*. R. Promberger, 682 s. Olomouc.
- Průša, D. 2005. *Orchideje České republiky*. Computer Press, 192 s. Brno.
- Pyšek, P. a Tichý, L. 2001. *Rostlinné invaze*. Rezekvítek, 40 s. Brno.
- Quitt, E. 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Geografický ústav ČSAV, 73 s. Brno.
- Regal, V. 1953. *Pícní a plevelné trávy*. SZN, 290 s. Praha.
- Rothwell, G. W. a Nixon, K. C. 2006. How Does the Inclusion of Fossil Data Change Our Conclusions about the Phylogenetic History of Euphyllophytes? *International Journal of Plant Sciences* 167(3), 737–749.
- Sheikh, N. A., Desai, T. R. a Patel, R. D. 2016. Pharmacognostic Evaluation of *Epilobium hirsutum* Linn. *Pharmacognosy Journal* 8(3), 226–229.
- Slavík, B. 1995. *Květena České republiky*. Vol. 4. Academia, 529 s. Praha.
- Slavík, B. 1997. *Květena České republiky*. Vol. 5. Academia, 560 s. Praha.
- Slavík, B. 2000. *Květena České republiky*. Vol. 6. Academia, 770 s. Praha.
- Slavík, B. a Hejný, S. 1988. *Květena České socialistické republiky*. Vol. 1. Academia, 560 s. Praha.
- Slavík, B. a Hejný, S. 1990. *Květena České republiky*. Vol. 2. Academia, 557 s. Praha.
- Slavík, B. a Štěpánková, J. 2004. *Květena České republiky*. Vol. 7. Academia, 767 s. Praha.
- Smith, A. R., Pryer, K. M., Schuettpelz, E., Korall, P., Schneider, H. a Wolf, P. G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55(3), 705–731.
- Sosnovska, S., Danylyk, I. a Serebnytska, S. 2013. Distribution of the subgenus *Psyllophora* (Degl.) Peterm. (*Carex* L.) in Ukraine. *Biodiversity: Research and Conservation* 29, 35–42.
- Stoker, J. R. a Bellis, D. M. 1962. The Biosynthesis of Coumarin in *Melilotus Alba*. *The Journal of Biological Chemistry* 237(7), 2303–2305.
- Svoboda, J. et al. 1964. *Regionální geologie ČSSR – díl I. Český masív sv. I. Krystalinikum*, 380 s. Praha.
- Šašková, D. a Štolfá, V. 1993. *Trávy a obilí*. Artia, 64 s. Praha.
- Štěpánková, J. 2011. *Květena České republiky*. Vol. 8. Academia, 712 s. Praha.

- Taylor, K., Havill, D. C., Pearson, J. a Woodall, J. 2002. *Trientalis europaea* L. *Journal of Ecology* 90, 404–418.
- Toman, J. 2001. *Přírodou krok za krokem – rostliny*. Albatros, 191 s. Praha.
- Tkalec, M., Doboš, M., Babić, M. a Jurak, E. 2015. The acclimation of carnivorous round-leaved sundew (*Drosera rotundifolia* L.) to solar radiation. *Acta Physiologiae Plantarum* 37, 78.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. a Webb, D. A. 1976. *Flora Europaea. Volume 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae)*. Cambridge University Press, 534 s. Cambridge.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. a Webb, D. A. 1980. *Flora Europaea. Volume 5. Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones)*. Cambridge University Press, 506 s. Cambridge.
- Uhlík, J. 2001. Sveřep jalový – *Bromus sterilis* L. *Rostlinolékař* 12, 20–22.
- Úradníček, L. 2003. *Lesnická dendrologie I. (Gymnospermae)*. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 70 s. Brno.
- Van Cotthem, W. 1969. *De Belgische Paardestaarten (Equisetaceae)*. Vol. 2. Biologische Atlassen, 17 s. Gent.
- Velich, J. 1994. *Pícninářství*. Agronomická fakulta VŠZ, 204 s. Praha.
- Weber, H. Ch. 1976. Host plants and parasitism in some Middle-European *Rhinanthoideae* (*Scrophulariaceae*). *Plant Systematics and Evolution* 125, 97–107.
- Wolfé, A. D., Randle, Ch. P., Liu, L. a Steiner, K. E. 2005. Phylogeny and biogeography of *Orobanchaceae*. *Folia Geobotanica* 40, 115–134.
- Žíla, V. 2006. *Atlas šumavských rostlin*. Karmášek, 208 s. České Budějovice.

9.2 INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1] AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody [online]. Dostupné z: https://portal.nature.cz/nd/find.php?akce=seznam&opener=&vztazne_id=0 [cit. 2020-10-23].
- [2] Šetlík, I., Šantrůček, J. a Seidlová F. Fyziologie rostlin [online]. Jihočeská univerzita, České Budějovice. Dostupné z: <http://kebr.prf.jcu.cz/?act=2#KEBR562> [cit. 2020-10-22].
- [3] Wikipedia the free encyclopedia. Vascular plant [online]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Vascular_plant [cit. 2020-10-30].
- [4] MAPY.CZ. [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=13.5969000&y=49.2229000&z=11> [cit. 2020-11-03].
- [5] NP A CHKO Šumava. Plán péče o PR Kepelské mokřady [online]. Dostupné z: <https://www.npsumava.cz/dokument/plan-pece-o-pr-kepelske-mokrady/> [cit. 2020-11-04].
- [6] Český hydrometeorologický ústav. Historická data – meteorologie a klimatologie [online]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zakladni-informace> [cit. 2020-11-14].
- [7] BOTANY.CZ. AGROSTIS CANINA L. – psineček psí / psinček psí [online]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/agrostis-canina/> [cit. 2021-03-13].
- [8] BOTANY.CZ. ANTHOXANTHUM ODORATUM L. – tomka vonná / tomka voňavá [online]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/anthoxanthum-odoratum/> [cit. 2021-03-13].
- [9] BOTANY.CZ. GLYCERIA FLUITANS (L.) R. Br. – zblochan vzplývavý / steblovka splývavá [online]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/glyceria-fluitans/> [cit. 2021-04-11].
- [10] Herba – Atlas plevelů. Poa annua L. – lipnice roční [online]. Dostupné z: http://www.jvsystem.net/app19/Species.aspx?pk=1040&lng_user=1 [cit. 2021-03-28].

10 PŘÍLOHY

Příloha 1 – první celek

Obr. 6 Typický porost zalesněných částí prvního celku.

Obr. 7 Luční komplex nacházející se v severní části prvního celku.

Příloha 2 – druhý celek

Obr. 8 Pohled na severní část druhého celku.

Obr. 9 Pohled na jižní část druhého celku.

Obr. 10 Pohled na západní část druhého celku.

Obr. 11 Pohled na východní část druhého celku.

Příloha 3 – třetí celek

Obr. 12 Typický porost třetího celku.

Příloha 4 – vybrané druhy rostlin

Obr. 13 Jestřábník oranžový (*Hieracium aurantiacum*).

Obr. 14 Devětsil bílý (*Petasites albus*).

Obr. 15 Starček potoční (*Tephrosieris crispa*).

Obr. 16 Pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*).

Obr. 17 Zvonek rozkladitý (*Campanula patula*).

Obr. 18 Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*).

Obr. 19 Suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*).

Obr. 20 Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*).

Obr. 21 Plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*).

Obr. 22 Šťável kyselý (*Oxalis acetosella*).

Obr. 23 Smrk ztepilý (*Picea abies*).

Obr. 24 Rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*).

Obr. 25 Dřípatka horská (*Soldanella montana*).

Obr. 26 Sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*).

Obr. 27 Blatouch bahenní (*Caltha palustris*).

Obr. 28 Kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Příloha 1 – první celek

Obr. 6 Typický porost zalesněných částí prvního celku.



Obr. 7 Luční komplex nacházející se v severní části prvního celku.

Příloha 2 – druhý celek



Obr. 8 Pohled na severní část druhého celku.



Obr. 9 Pohled na jižní část druhého celku.



Obr. 10 Pohled na západní část druhého celku.



Obr. 11 Pohled na východní část druhého celku.

Příloha 3 – třetí celek



Obr. 12 Typický porost třetího celku.

Příloha 4 – vybrané druhy rostlin



Obr. 13 Jestřábník oranžový (*Hieracium aurantiacum*).



Obr. 14 Devětsil bílý (*Petasites albus*).



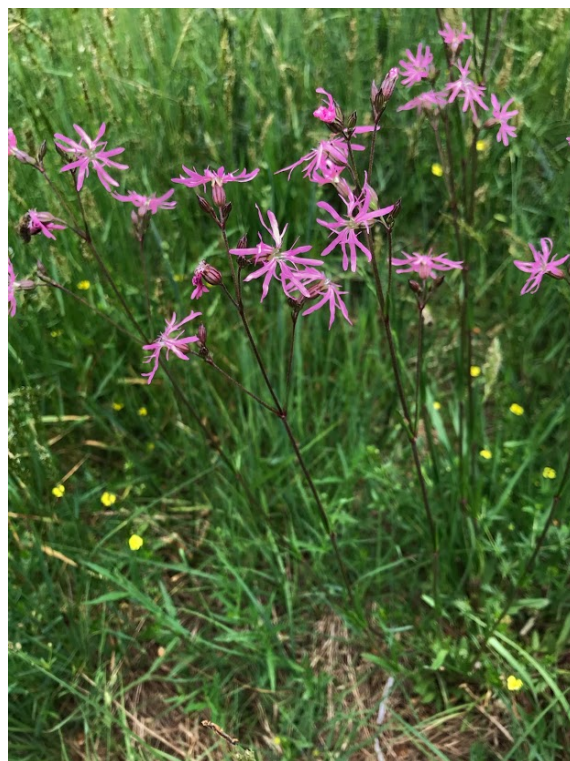
Obr. 15 Starček potoční (*Tepfroseris crispa*).



Obr. 16 Pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*).



Obr. 17 Zvonek rozkladitý (*Campanula patula*).



Obr. 18 Kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*).



Obr. 19 Suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*).



Obr. 20 Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*).



Obr. 21 Plavuň pučivá (*Lycopodium annotinum*).



Obr. 22 Šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*).



Obr. 23 Smrk ztepilý (*Picea abies*).



Obr. 24 Rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*).



Obr. 25 Dřípatka horská (*Soldanella montana*).



Obr. 26 Sedmikvíték evropský (*Trientalis europaea*).



Obr. 27 Blatouch bahenní (*Caltha palustris*).



Obr. 28 Kopriva dvoudomá (*Urtica dioica*).