



ZPRÁVY

VLASTIVĚDNÉHO MUZEA V OLOMOUCI

321/2021 PŘÍRODNÍ VĚDY





ZPRÁVY

VLASTIVĚDNÉHO MUZEA V OLOMOUCI

PŘÍRODNÍ VĚDY

Číslo 321
Olomouc 2021

Na obálce / On the cover:

PŘEDNÍ STRANA OBÁLKY / FRONT COVER:

Prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny. Foto V. Taraška, 13. 5. 2020.

Dactylorhiza majalis in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve. Photo by V. Taraška, 13 May 2020.

DRUHÁ STRANA OBÁLKY / FRONT INNER COVER:

Obr. 1. Ostřice latnatá (*Carex paniculata*) v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny. Foto V. Taraška, 18. 4. 2020.

Fig. 1. *Carex paniculata* in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve. Photo by V. Taraška, 18 April 2020.

Obr. 2. Ostřice ostrá (*Carex acutiformis*) v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny. Foto V. Taraška, 13. 5. 2020.

Fig. 2. *Carex acutiformis* in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve. Photo by V. Taraška, 13 May 2020.

Obr. 3. Kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny. Foto V. Taraška, 13. 5. 2020.

Fig. 3. *Valeriana dioica* in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve. Photo by V. Taraška, 13 May 2020.

Obr. 4. Čertkus luční (*Succisa pratensis*) v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny. Foto V. Taraška, 20. 8. 2020.

Fig. 4. *Succisa pratensis* in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve. Photo by V. Taraška, 20 August 2020.

TŘETÍ STRANA OBÁLKY / BACK INNER COVER:

Obr. 1. Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) – housenka 5. instaru, pokud ještě přijímá potravu, je zbarvena zeleně. Dlouhá Loučka. Foto M. Král, 21. 10. 2020.

Fig. 1. Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) – the fifth instar caterpillar still consuming food is coloured green. Dlouhá Loučka. Photo by M. Král, 21 October 2020.

Obr. 2. Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) – housenka 5. instaru těsně před kuklením mění své zbarvení na žluté a šedé. Dlouhá Loučka. Foto M. Král, 28. 9. 2020.

Fig. 2. Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) – the fifth instar caterpillar changes its colour to yellow and gray just before pupation. Dlouhá Loučka. Photo by M. Král, 28 September 2020.

Obr. 3. Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) – samec vylíhnutý v Dlouhé Loučce z umělého chovu druhé nalezené housenky. Foto M. Král, 3. 12. 2020.

Fig. 3. Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) – the male hatched in Dlouhá Loučka from the artificial breeding of the second-found caterpillar. Photo by M. Král, 3 December 2020.

ZADNÍ STRANA OBÁLKY / BACK COVER:

Bračka rolní (*Sherardia arvensis*) u Hraničných Petrovic. Foto M. Bábková Hrochová, 26. 8. 2020.

Field Madder (*Sherardia arvensis*) near Hraničné Petrovice. Photo by M. Bábková Hrochová, 26 August 2020.

Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci jsou na Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice Rady pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR.

© Vlastivědné muzeum v Olomouci 2021

ISSN 1212-1134
ISBN 978-80-88384-07-6

OBSAH / CONTENT

RECENZOVANÉ ODBORNÉ ČLÁNKY

Vojtěch Taraška – Zbyněk Hradílek – Kateřina Vojtěchová

Flóra a vegetace přírodní rezervace Vidnavské mokřiny 4
Flora and Vegetation of the Vidnavské mokřiny Nature Reserve

Karel Novák

Zhodnocení biologického potenciálu dřevin na lokalitě Třešňový sad Kosíř lomy 50
Assessment of the Biological Potential of Trees at the Locality of Cherry Orchard Kosíř Lomy

ODBORNÉ ČLÁNKY

Magda Bábková Hrochová

Zajímavý nálezy bračky rolní (*Sherardia arvensis*) mezi Jívovou a Hraničnými Petrovicemi 79
A Remarkable Discovery of the Field Madder (*Sherardia arvensis*) Between Jívová and Hraničné Petrovice

Miroslav Král – Marta Gabryšová

Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) zjištěn v obci Dlouhá Loučka 81
Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) Found in the Village of Dlouhá Loučka (Northern Moravia, Czech Republic)

Martin Kováček

Vrtné práce prováděné Českými radiokomunikacemi v NPR Praděd (CHKO Jeseníky) za účelem posílení zemnicí hromosvodové sítě Pracoviště Praděd / Karlova Studánka 793 24 84
Drilling Works Carried out by the Czech Radio Communications in National Nature Reserve Praděd (PLA Jeseníky) with the Aim to Strengthen the Grounding Lightning Conductor Network Department Praděd / Karlova Studánka 793 24

MUZEÁLIA

Iva Spáčilová

Expozice Příroda Olomouckého kraje v on-line režimu 88
The On-line Mode of The Nature of the Olomouc Region Exposition

Prezentace výsledků činnosti a jednotlivých oborů Přírodovědného ústavu Vlastivědného muzea v Olomouci v roce 2020 92

Publikační činnost pracovníků Přírodovědného ústavu Vlastivědného muzea v Olomouci v roce 2020 93

Pokyny pro autory příspěvků pro přírodovědnou řadu Zpráv VMO 95

Flóra a vegetace přírodní rezervace Vidnavské mokřiny

Flora and Vegetation of the Vidnavské mokřiny Nature Reserve

Vojtěch Taraška^{1,2} – Zbyněk Hradílek^{3,4} – Kateřina Vojtěchová³

¹ Vlastivědné muzeum Jesenicka, Zámecké náměstí 1, 790 01 Jeseník;
vojtech.taraska@centrum.cz

² Moravské zemské muzeum, Botanické oddělení, Hvízdoslavova 29a, 627 00 Brno

³ Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci,
Šlechtitelů 27, 783 71 Olomouc; zbynek.hradilek@upol.cz, katka.vojtechova@seznam.cz

⁴ Katedra biologie, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci,
Purkrabská 2, 779 00 Olomouc

ABSTRAKT

Příspěvek shrnuje výsledky inventarizace mechorostů, cévnatých rostlin a vegetace v přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny, která je jednou z nejvýznamnějších lokalit nížinných mokřadů v českém Slezsku. Celkem bylo nalezeno 81 taxonů mechorostů a 354 taxonů cévnatých rostlin. Z toho 15 druhů mechorostů a 20 taxonů cévnatých rostlin je zařazeno v některé z kategorií ohrožení podle příslušných červených seznamů. Mnoho vzácných a ohrožených druhů z území v posledních dekádách vymizelo a došlo také k výrazné změně charakteru vegetace: od poloviny 20. století nápadně expandovala lesní a křovinná vegetace, zatímco rozloha rašelinných a slatinných luk se snížila. Nápadná je též degradace nelesních biotopů v důsledku expanze rákosu. Přesto zůstává studovaná přírodní rezervace refugiem mnoha regionálně vzácných druhů.

ABSTRACT

This contribution summarizes results of the inventory of bryophytes, vascular plants and vegetation in the Vidnavské mokřiny Nature Reserve, which is one of the most important localities of lowland wetlands in Silesia, Czech Republic. A total of 81 bryophyte and 354 vascular plant taxa were found. Out of them, 15 and 20, respectively, belonged to endangered species according to the national red lists of bryophytes and vascular plants. Many rare and endangered species have vanished in last decades from the surveyed area, which also underwent a significant change in vegetation composition. Forest and shrub vegetation has seriously expanded since the middle of 20th century, while the area of mires decreased. A degradation of non-forest habitats due to expansion of common reed is also apparent. Still, the nature reserve acts as a refuge for many regionally rare species.

KLÍČOVÁ SLOVA: mechorosty, cévnaté rostliny, floristika, mokřady, ohrožené druhy, Slezsko

KEYWORDS: bryophytes, vascular plants, floristics, wetlands, endangered species, Silesia

Úvod

Změny hospodaření v krajině zhruba od druhé poloviny 20. století vedly k výraznému úbytku mokřadů. Hlavní příčiny jsou upuštění od tradičního hospodaření a následná degradace biotopů, odvodňování a převod na ornou půdu, zalesňování či spontánní expanze dřevin, eutrofizace, ruderalizace, šíření expanzních či invazních druhů a celková degradace. Patrně nejvíce se tyto změny dotkly slatinišť, která dnes patří ke kriticky ohroženým biotopům (CHYTRÝ et al., 2020). Dlouhodobě se však negativní trendy projevují téměř u všech mokřadů, zvláště pak v nížinných oblastech. K nejvýznamnějším lokalitám nížinných mokřadů v severním podhůří Jeseníků patří přírodní rezervace (PR) Vidnavské mokřiny. Jedná se již o pouhý fragment původně rozsáhlých mokřadních a rašelinných luk na Vidnavsku, odkud bylo v minulosti uváděno velké množství dnes vzácných druhů rostlin (např. VICHEREK, 1958; DUDA – PILOUS, 1959). Tento příspěvek vychází z komplexního botanického průzkumu území a klade si za cíl zhodnotit jeho stav z hlediska aktuální flóry a vegetace.

Charakteristika a historie studovaného území

Přírodní rezervace Vidnavské mokřiny se rozprostírá na ploše asi 32 ha, nachází se v okrese Jeseník severovýchodně od města Vidnavy, na státní hranici s Polskem, v mapovacím kvadrantu 5669a (SLAVÍK, 1971). Z geomorfologického hlediska leží ve Vidnavské nížině (DEMEK – MACKOVČIN, 2006), v rozmezí nadmořských výšek 222–228 m. Klimatické charakteristiky odpovídají mírně teplé oblasti MT9 (QUITT, 1971). Na podloží organických sedimentů (slatin) se zde utvářejí organosoly, v menší míře se vyskytují též glejové půdy (ČGS, 2021). V rámci fytogeografického členění České republiky lokalita spadá do podokresu 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina (SKALICKÝ, 1988). Potenciální přirozenou vegetací je komplex střemchových jasenin asociace *Pruno-Fraxinetum* a mokřadních olšin svazu *Alnion glutinosae*, okrajově též dubohabřiny svazu *Carpinion betuli* (NEUHÄUSLOVÁ – MORAVEC, 1997).

Podle historických záznamů bylo území již v 16. století alespoň částečně využíváno k pastvě dobytka a sklizni sena (ZUBER, 1980), což dokazuje několikasetletou kontinuitu lidského vlivu na utváření zdejších biotopů. Zhruba od poloviny 19. století do roku 1928 se zde těžila rašelina coby energetická surovina (KRUŽA, 1973; ZUBER, 1980). Ve stejné době zde pravděpodobně existovalo také několik menších, dnes již zaniklých rybníků (ZUBER, 1980). Společenské změny po druhé světové válce vedly k hledání nového ekonomického využití tohoto území (ŠULA, 1953). Část mokřadních luk byla meliorována a převedena na strojově sečené louky, zbytek byl ponechán spontánní sukcesi, což vedlo k postupné degradaci cenných biotopů (VÁGNEROVÁ, 1996). Již od 60. let 20. století se také uvažovalo o zavedení územní ochrany (ZUBER, 1980), k vyhlášení přírodní rezervace však došlo teprve roku 1996. V současnosti zde probíhají cílená managementová opatření, zejména každoroční sečení vybraných ploch a občasné vyřezávky dřevin.

Nejstarší, zpravidla však jen široce lokalizované údaje o květeně Vidnavska přináší FORMÁNEK (1887, 1896) a HRUBY (1923). Mnohé z nich následně převzali CHRTEK et al. (1959). První podrobnou zprávu o botanických poměrech území, které lze poměrně spolehlivě ztotožnit s PR Vidnavské mokřiny, však zpracoval teprve VICHEREK (1958) a s důrazem na mechorosty též DUDA s PILOUSEM (DUDA – PILOUS, 1959). Novější floristická data pocházejí ze

série jednorázových exkurzí různých botaniků (M. Sedláčková & V. Grulich 1984 in HRADILEK et al., 1999; TRÁVNÍČEK, 1989, 1994; DEYL, 1994; PLÁŠEK – ZMRHALOVÁ, 1999; SEDLÁČKOVÁ – LUSTYK, 1999; HEDL, 2016). Z nich také povětšinou čerpaly dosavadní plány péče (VAGNEROVÁ, 1996; KLEINOVÁ et al., 2004; KURAS – MAZALOVÁ, 2010). Systematický průzkum území zachycující jeho aktuální floristické a vegetační poměry však v posledních desetiletích scházel.

Metodika

Zájmové území bylo vymezeno hranicemi PR Vidnavské mokřiny. Floristický průzkum probíhal od dubna do září 2020, s výjimkou pampelišek (*Taraxacum*), jež byly inventarizovány 11. 5. 2021, a mechu *Helodium blandowii*, který byl dohledán 12. 5. 2021. Území bylo rozděleno na 20 dílčích ploch (DP; viz obrázek 1), které odpovídají mírně pozměněným dílčím plochám v aktuálním plánu péče (KURAS – MAZALOVÁ, 2010). Floristické údaje byly získávány zvláště pro jednotlivé DP. Nomenklatura vědeckých jmen se řídí příslušnými checklisty (DANIHELKA et al., 2012; KUČERA et al., 2012). U zaznamenaných taxonů je uveden stupeň ohrožení podle celostátních červených seznamů (KUČERA et al., 2012; GRULICH, 2017), pro invazní druhy byl zjištěn invazní status podle katalogu nepůvodních druhů (PYSEK et al., 2012). Herbářové doklady cévnatých rostlin jsou uloženy ve sbírce Vlastivědného muzea Jesenicka (JESM), položky mechorostů jsou zatím v herbáři Z. Hradílka.

Průzkum vegetace probíhal v roce 2020. Mapovány byly typy vegetace, které zaujímaly alespoň minimální mapovatelnou plochu, tj. 5-násobek doporučené velikosti fytoecologického snímku pro daný vegetační typ. Na vybraných reprezentativních plochách bylo pořízeno celkem 25 snímků v souladu se standardní fytoecologickou metodikou a s využitím devítičlenné Braun-Blanquetovy stupnice (MORAVEC, 1994). Mechové patro nebylo analyzováno, avšak u vybraných snímků byly mechorosty zaznamenány prezenčně-absenční formou. Snímky byly lokalizovány pomocí GPS přístroje Canmore GP-102 v souřadnicovém systému WGS-84 a zapsány do databáze Turboveg (HENNEKENS – SCHAMINÉE, 2001). V České národní fytoecologické databázi (CHYTRÝ – RAFAJOVÁ, 2003) jsou uloženy pod čísly 127372–127396. Klasifikace společenstev byla provedena s pomocí expertního systému v programu Juice (TICHÝ, 2002), a to nejprve přiřazováním snímků k asociacím dle formálních definic, v případě neúspěšné klasifikace byly snímky přiřazovány k nejpodobnější asociaci na základě numerické podobnosti (index FPI). V odůvodněných případech nebyla navržená klasifikace akceptována a snímky byly přiřazeny k některé z dalších vegetačních jednotek v pořadí podle podobnosti vypočtené expertním systémem. Do klasifikační analýzy byly zahrnuty také mechorosty, jimž byla shodně přidělena pokrývnost „1“. Vegetace s nedostatkem diagnostických druhů byla klasifikována jen na vyšší syntaxonomické úrovni. Nomenklatura syntaxonů se řídí kompendiem Vegetace ČR (CHYTRÝ, 2007, 2009, 2011, 2013).

Výsledky a diskuze

Flóra PR Vidnavské mokřiny

Při současném průzkumu na území PR Vidnavské mokřiny zaznamenáno celkem 81 taxonů mechorostů (8 jätrovek a 73 mechu). Z nich 15 je uvedeno v červeném seznamu



Obr. 1. Vymezení dílčích ploch v PR Vidnavské mokřiny pro účely floristického průzkumu.
Fig. 1. Delimitation of study plots in the Vidnavské mokřiny NR used in the floristic survey.

(KUCERA et al., 2012) v kategoriích EN, LR-nt a LC-att. Nejzajímavější je nepochybně výskyt mechu *Helodium blandowii*. Na území PR byl nalezen na jednom místě v dosud malé populaci také invazní mech *Campylopus introflexus*. Přehled všech nalezených mechorostů včetně historicky uváděných druhů je v příloze 1. Dalších 18 taxonů mechorostů dříve uváděných v literatuře, které se při současném průzkumu nepodařilo potvrdit, je uvedeno zvláště v příloze 2.

Dále bylo v PR zjištěno celkem 354 taxonů cévnatých rostlin (započítány jsou taxony určené alespoň do úrovně druhového agregátu; nejsou započítány druhy s nejistým určením). Z toho 20 taxonů náleží do některé z kategorií ohrožení (C2, C3; resp. EN, VU) podle červeného seznamu (GRULICH, 2017). Většina zjištěných ohrožených druhů byla v rezervaci známa již dříve, výjimky jsou pouze *Agrimonia procera*, *Leucosium vernum* a *Myosotis discolor*. Dalších 14 nalezených druhů je hodnoceno jako invazní (PYŠEK et al., 2012). Naopak výskyt 87 taxonů uváděných či doložených z území historicky se nepodařilo potvrdit. Seznam aktuální květeny PR Vidnavské mokřiny viz příloha 3, přehled nepotvrzených historických údajů viz příloha 4.

Komentáře k zajímavým nálezům mechorostů

Brachythecium mildeanum (LC-att)

Tento druh hodně ustoupil v posledních desetiletích v souvislosti s odvodňováním zamokřených luk a slatin. Z Vidnavských mokřin nebyl dosud uváděn, ale mohl být sebrán a v podobě dokladu uložen v nějakém herbáři. Revize rodu ještě nebyla v ČR provedena. Při současném průzkumu byl nalezen v nepříliš veliké populaci ve vlhčích terénních depresích na DP 4.

Breidleria pratensis (LC-att)

Z rezervace druh uvádějí VICHEREK (1958), DUDA – PILOUS (1959) a později také M. Zmrhalová (osobní sdělení). Při současném průzkumu byl mech nalezen na několika místech na louce (DP 12) často v bohatých porostech spolu s *Aneura pinguis*, *Climacium dendroides* a *Marchantia polymorpha* subsp. *polymorpha*.

Calypogeia fissa (LR-nt)

Rozšíření játrovky v Československu zpracoval DUDA (1987). Podle něj druh sebral na Vidnavských loučkách poprvé R. Doležal v roce 1975. Nejbližší další lokalita je podle Dudy až u Dolní Lipové. Při současném průzkumu byla játrovka nalezena v obrovských množstvích prakticky ve všech olšínách a mladých lesních porostech v rezervaci. Ojedinele roste také na rašelinných loukách.

Campylium protensum (LC-att)

Mokřadní mech rostoucí zpravidla na bazických podkladech. Ani u tohoto druhu není zatím známo jeho rozšíření v ČR. Navíc, nebyl často v minulosti rozlišován od podobného *C. stellatum*, proto nelze nekriticky přejímat starší publikované údaje. Druh z rezervace

zmiňuje ZMRHALOVÁ (2017). Při aktuálním průzkumu byl nalezen nehojně na několika místech na DP 12 a 1 spolu s *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre*.

Campylium stellatum (LR-nt)

Rozšíření tohoto mokřadního mechu v ČR nebylo dosud zpracované, ale na vhodných stanovištích patrně roste po celém území ČR. Od Vidnavy zmiňuje sběr J. Hrubyho PODPĚRA (1923), ale bez bližší lokalizace. Sám HRUBY (1923) píše: „... das Bergland zwischen Weidenau und Ziegenhals auf der Pfarrwiese in unmittelbarer Nähe der Stadt begleitet Sphagneta auf den Wiesen.“, což trochu znepřehledňuje lokalizaci, ale upřesnění, že druh sebral na rašelinných loukách v bezprostřední blízkosti města, dává naději, že by mohlo jít o území dnešní rezervace. Mech zmiňuje i VICHEREK (1958) a to hned z několika rostlinných společenstev. Druh z lokality uvádějí také DUDA – PILOUS (1959). Uvádí ho také ZMRHALOVÁ (2017). Při současném průzkumu byl mech nalezen v nevelikém množství na březích jedné z tůňek na DP 1 spolu s mechy *Sphagnum palustre* a *S. contortum*.

Campylopus introflexus

Invazní druh mechu původem z jižní polokoule. V Československu byl poprvé nalezen J. Horákovou v roce 1988 na Borkovických blatech u Soběslavi (NOVOTNÝ, 1990). Poslední celostátní rozšíření druhu vypracovala MIKULÁŠKOVÁ et al. (2012), kdy uvádí již více než 100 lokalit v ČR. Přitom na Moravě bylo známo stále málo míst výskytu. Na rozšíření druhu na SV Moravě se zaměřil KOCIÁN (2019). Prokázal, že na vhodných stanovištích je naprosto běžným mechem. Nejbližší k naší lokalitě, v jím vymezeném prostoru, uvádí druh od Dlouhé Stráně u Bruntálu (KOCIÁN, 2019). Další lokality na severní Moravě jsou již ojedinělé. Druh je již nějakou dobu známý ze Skalského rašeliníště u Rýmařova (HRADÍLEK et al., 2010). Nejbližší údaje pocházejí teprve z nedávné doby, kdy mech nalezl HRADÍLEK (2019a) na nedalekém Smolném vrchu, a také o kousek dál u Žulové na Borovém vrchu (HRADÍLEK, 2019b). Na Vidnavských mokřinách byl mech nalezen zatím na jediném místě na vyvýšeném suchém břehu cesty v jižní části rezervace.

Dicranum bonjeanii (LR-nt)

Rozšíření druhu v ČR zpracovala na základě revize herbářových dokladů FRANKLOVÁ (1994). Podle ní druh v mokřinách u Vidnavy sebral R. Doležal v roce 1975. Při aktuálním průzkumu byl mech nalezen na několika málo místech na DP 13 a 1, odkud druh uvádí i ZMRHALOVÁ (2017). Dvouhrotec rostl společně s druhy *Calypogeia fissa*, *Chiloscyphus coadunatus* a *Polytrichum commune*.

Eurhynchium striatum (LC-att)

Tento poměrně nápadný a veliký mech má v ČR vcelku roztroušený výskyt. Jeho rozšíření ještě v Československu zpracoval POSPIŠIL (1980) a z té doby uvádí z dnešní ČR pouhých 11 lokalit. Podle tohoto zpracování je nejbližší lokalita až v Hrubém Jeseníku (Karlova Studánka). Z území severně od Jeseníku nebyl známý žádný údaj. Starší údaje z literatury

nelze nekriticky přebírat, jelikož mech dříve nebyl rozlišován od podobného *E. angustirete*. Nicméně od té doby bylo na Moravě nalezeno několik nových lokalit a je zřejmé, že druh bude hojnější, než by se mohlo zdát z Pospíšilovy studie. Nejbližší lokalitou je ne-daleký Smolný vrch, kde druh nalezl HRADÍLEK (2004). Na Vidnavských mokřinách byl mech nalezen na jednom místě v mladé olšině (DP 10), ale rostliny byly jen sterilní.

Fissidens adianthoides (LC-att)

Krondlovku netíkovitou uvádí z Vidnavských mokřin už VICHÉREK (1958). Mech figuruje ve 2 z 6 fytoocenologických snímků asociace *Caricetum paradoxae* (dnes přibližně *Caricetum appropinquatae*), o které píše, že zaujímá značné plochy, zejména na pravé straně silnice od Vidnavy do Wiesau. Na DP 1 druh viděla také ZMRHALOVÁ (2017) a patrně na stejném místě byl nalezen také při současném průzkumu. Nalezená populace byla sterilní a malá (cca 20 cm²), ale je možné, že roste i na dalších místech.

Helodium blandowii (EN)

Jenom 7 recentních lokalit tohoto mechu známe v ČR (ŠTECHOVÁ et al., 2010; F. Lysák in KUČERA et al., 2016; HÁJKOVÁ et al., 2018). Na Vidnavských mokřinách druh našla v roce 2000 M. Zmrhalová (ined.). Vzhledem k jeho významu je dnes druh na lokalitě monitorován. Mech je dosud známý pouze z jediného místa v jižní polovině rezervace, ale populace je plodná a rostliny jsou roztroušené na několika čtverečních metrech.

Orthotrichum patens (LR-nt)

Rozšíření druhů rodu šurpek v ČR zpracoval VONDŘÁČEK (1993). Podle něj druh na severní Moravě nemá žádnou známou lokalitu. Nejbližší historické lokality jsou z lesa Království u Grygova nedaleko Olomouce a od Českého Těšína. Od té doby byl ale mech zaznamenán na více místech celé Moravy a nejbližší lokality byly nalezeny v Hrubém Jeseníku a Orlických horách. Teprve nedávno byl nalezen také na nedalekém Smolném vrchu (HRADÍLEK, 2019a). V PR byl zjištěn na kůře stěmchy. Zaznamenán byl společně s druhy *Orthotrichum affine*, *O. speciosum* a *Uloa bruchii*. Samozřejmě je pravděpodobné, že mech roste také na dalších kmenech stromů nebo výše ve větvích, kde nemohl být zaznamenán.

Plagiomnium elatum (LC-att)

Z území dnešní rezervace uvádějí druh z několika míst DUDA – PILLOUS (1959). Při současném průzkumu byl nalezen v nevelikých populacích na DP 4 a 12. Rostliny byly sterilní.

Plagiomnium ellipticum (LC-att)

O rozšíření druhu v ČR nemáme ponětí, poněvadž nebyl dříve důsledně rozlišován od podobného *P. affine*. Patrně nebude úplně vzácný. Z rezervace jej uvádí až ZMRHALOVÁ (2017). Při současném průzkumu byl nalezen na DP 12.

Plagiothecium denticulatum var. *undulatum* (LC-att)

Z Vidnavských mokřin patrně dosud neuváděný taxon. Monograf rodu J. Jedlička sice cituje od Vidnavy sběr Hrubyho (JEDLIČKA, 1961), ale už dříve PODPĚRA (1913) cituje také Hrubyho sběr od Vidnavy, a upřesňuje jako „les v Rothwasser (Hruby)“. Pokud jde o stejný sběr, pak nejde o Vidnavské mokřiny, nýbrž o nějakou lokalitu u Červené Vody (dnes Staré Červené Vody). Jistě ale nelze také vyloučit, že Hruby mech sebral i na Vidnavských mokřinách. V současnosti tam roste nikoli na loukách, ale v olšínách. Nalezen byl v několika populacích v olšíně v JV části rezervace.

Sphagnum contortum (LR-nt)

Rašeliníky v rámci Československa zpracoval souborně PILOUS (1971). U tohoto rašeliníku zmiňuje sběr J. Hrubyho od Vidnavy. Později druh na lokalitě sebral také VICHEREK (1958). Při aktuálním průzkumu byl druh nalezen v bohatých porostech kolem jezírek na DP 1 spolu se *Sphagnum palustre* a *Campylium stellatum*.

Tomentypnum nitens (LR-nt)

Z lokality mech uvádějí VICHEREK (1958), DUDA – PILOUS (1959) i ZMRHALOVÁ (2017). Při současném průzkumu byl mech nalezen jen velmi vzácně na DP 1 spolu se *Sphagnum palustre* a *Aulacomnium palustre*.

Komentáře k zajímavým nálezům cévnatých rostlin

Agrimonia procera (–/NT/C3)

Řepík vonný byl ve studovaném území nalezen poprvé. V širším regionu jej z více lokalit zmiňují PODPĚRA (1949) a VICHEREK (1960), avšak recentní údaje o jeho výskytu scházejí.

Carex appropinquata (–/NT/C3)

Na Moravě a ve Slezsku dosti vzácný druh. V rezervaci je výskyt ostřice odchylné dlouhodobě znám. Jedná se zde o velmi hojný druh, který se objevuje v celé škále biotopů – na ostřicových a pcháčovských loukách, v mokřadních olšínách, rákosinách i v pobřežní vegetaci v litorálu vodní nádrže.

Carex elata (–/NU/C2t)

Nejbližší recentní lokality ostřice vyvýšené se na našem území nacházejí až u Lanškrouna a v Litovelském Pomoraví (KAPLAN et al., 2018). Během průzkumu byla nalezena pouze na třech místech, vždy v mokřadních olšínách. Ve studovaném území se patrně vždy jednalo o vzácný druh (cf. VICHEREK, 1959).

Carex flava agg.

Ačkoliv z rezervace je uváděno několik taxonů z okruhu ostřice rusé, ověřit se zde podařilo pouze *C. flava* s. str. (–/NT/C4a) a její hybridy s *C. lepidocarpa* (det. R. Řepka). Vyskytují-li se dosud v území ostřice šupinoplodá (*C. lepidocarpa*, §2/EN/C2t), pak je nepoměrně vzácnější než o. rusá i jejich hybridy; je ovšem také možné, že jako geneticky čistý druh v území zcela vymizela.

Carex lasiocarpa (§2/NT/C3)

Regionálně vzácný druh, ve Slezsku se recentně vyskytuje již jen na Rejvízu (KAPLAN et al., 2019). V rezervaci dosud hojná na rašelinné loučce v severní části.

Carex pulicaris (§3/EN/C2t)

Regionálně významný druh, v rezervaci doposud bohatá, avšak prostorově velmi koncentrovaná populace může být ohrožena expanzí dřevin a rákosu.

Carex umbrosa (–/NT/C3)

Z fytochorionu 74a. Vidnavsko-osoblažská pahorkatina pochází vícero historických údajů o výskytu ostřice stinné (VICHEREK, 1959). Dnes jsou Vidnavské mokřiny patrně poslední lokalitou tohoto druhu v celém Slezsku (cf. KAPLAN et al., 2020).

Carex xrotae

Z našeho území dosud vzácně uváděný hybrid *C. appropinquata* × *C. paniculata*. V rezervaci je však velmi hojný, místy dokonce převládá nad oběma rodiči.

Comarum palustre (–/NT/C4a)

Ve východní polovině České republiky je zábělník bahenní dosti vzácný. Ve Slezsku se v současnosti vyskytuje již jen na dvou lokalitách – kromě Vidnavských mokřin ještě na Zábřežských loukách u Kravař. Nejbližší recentní lokalita však leží na severní Moravě, v přírodní rezervaci U Slatinného potoka v jižní části Hrubého Jeseníku (KAPLAN et al., 2017). Ve studovaném území byl druh nalezen na ploše pouhých několika čtverečních metrů, a to v místech silně zarůstajících olší. Jeho přežití na lokalitě bude proto záviset na pravidelnosti managementu.

Crepis mollis subsp. *succisifolia* (–/NT/C3)

Druh z území uvádí pouze VICHEREK (1958). Během průzkumu byly nalezeny pouhé dvě rostliny.

Dactylorhiza majalis subsp. *majalis* (§3/NT/C3)

V nížinných oblastech prstnatec májový v posledních desetiletích výrazně ustoupil, a to z důvodu zániku a degradace mokřadních luk (KAPLAN et al., 2017). Populace na Vidnavských mokřinách však čítá bezmála 400 jedinců a zdá se být stabilní. Její těžiště leží na druhově bohaté pcháčkové louce v místě, které bylo ještě počátkem 90. let 20. století porostlé rákosinou (VÁGNEROVÁ, 1996). Zdá se tedy, že současný management tomuto druhu prospívá.

Epilobium parviflorum (-/NT/C3)

Vrbovka malokvětá není z okolí Vidnavy zmiňována patrně v žádných literárních pramenech. Již v roce 1912 ji zde přitom sbíral Hruby a existují další dva herbářové doklady z přelomu 70. a 80. let. 20. století (viz příloha 3). Při pozdějších botanických exkurzích tedy byla zřejmě jen přehlížena.

Eriophorum latifolium (-/EN/C2t)

Během průzkumu byla v rezervaci nalezena jediná rostlina suchopýru široolistého, druh je zde na pokraji vyhynutí. Příčinou je zřejmě zvyšující se zápoj vegetace.

Juncus acutiflorus (-/NT/C3)

Sítinu ostrokvětou z území uvádí pouze VICHEREK (1958), v rezervaci se vyskytuje roztroušeně na plochách s mokřadními loukami.

Juncus alpinoarticulatus (-/VU/C3)

Ve východní polovině České republiky je sítina alpská velmi vzácná, patrně se jedná o první údaj pro území Slezska. V rezervaci je nepoměrně vzácnější než podobné druhy *J. acutiflorus* a *J. articulatus*, mezi nimiž byla v minulosti patrně přehlížena.

Laserpitium prutenicum (§2/VU/C3)

Hladýš pruský byl v rezervaci zaznamenáván opakovaně (VICHEREK, 1959; TRÁVNÍČEK, 1989; HĚDL, 2016). Během průzkumu však byly nalezeny pouhé dvě rostliny, což může ukazovat na jeho nedávný ústup.

Lemna trisulca (-/LC/C3)

Okřehek trojbrázdý patří ke vzácnějším vodním makrofytům již v minulosti uváděným z území rezervace (DEYL, 1994; SEDLÁČKOVÁ – LUSTYK, 1999). Během průzkumu byl nalezen na jediném místě, v tůni o velikosti asi 1 m², která se utvořila po vývratu stromu.

Leucosium vernum (§3/NT/C3)

Časná fenologie a výskyt na obtížně přístupném místě jsou pravděpodobnými příčinami

toho, proč velmi bohatá populace bledule jarní, čítající několik stovek trsů, dosud unikala pozornosti. Třebaže se jedná o ochránářsky významný druh, jeho výskyt v rezervaci souvisí s veskrze negativním trendem zarůstání původních rašelinných luk lesními porosty.

Menyanthes trifoliata (S3/NT/C3)

V regionu se jedná o velmi vzácný druh, a také v rezervaci je jeho populace nevelká. Zajímavostí je, že ještě v 50. letech 20. století se zde plánoval sběr vachty trojlísté za účelem farmaceutického využití (ŠULA, 1953).

Myosotis discolor (-/NT/C2b)

Bez dalších podrobností uvádějí pomněnku různobarvou z okolí Vidnavy CHRTEK et al. (1959), jiné údaje z regionu scházejí. Ekologicky je tato pomněnka vázaná na narušovaná a spíše suchá stanoviště. Podobně jako v případě bledule jarní tak její výskyt v rezervaci sice představuje obohacení zdejší květeny o nový druh červeného seznamu, zároveň ale svědčí o spíše negativních změnách přírodních poměrů. Kromě toho se ukazuje, že pomněnka různobarvá je zřejmě méně vzácným a částečně přehlíženým druhem (KOCIÁN, 2020; TRÁČIKOVÁ, 2020). Tomu nasvědčuje i řada nedávných nálezů na Osoblažsku (MRUZÍKOVÁ – HLISNIKOVSKÝ, 2014), které spadají do téhož fytochorionu jako Vidnavské mokřiny.

Stellaria palustris (-/VU/C2b)

V území dlouhodobě známý druh. Další, nověji neověřené lokality z Vidnavského výběžku uvádějí P. Lustyk a R. Řepka (in SEDLÁČKOVÁ – LUSTYK, 1999).

Stellaria ruderalis

Nedávno rozlišený a popsáný druh z okruhu *S. media* (LEPŠÍ et al., 2019). Téměř jistě je hojným druhem (polo)ruderálních stanovišť, avšak zde se jedná o první potvrzený údaj z území Slezska (podle fotografie rev. M. Lepší).

Thelypteris palustris (S3/NT/C3)

Kapradiník bažinný z okolí Vidnavy uvádí již VICHEREK (1958), v současnosti se jedná o jedinou lokalitu tohoto druhu v severním podhůří Jeseníků (KAPLAN et al., 2017). Jako jeden z mála cenných druhů v rezervaci není ohrožen expanzí dřevin, naopak mokřadní olšiny a vrbiny patří k jím preferovaným biotopům. Objevuje se však též na rašelinné loučce v severní části rezervace (DP 1).

Vegetace PR Vidnavské mokřiny

Rozlišené vegetační typy byly klasifikovány do čtyř tříd, osmi svazů a 11 asociací. Některé typy vegetace se však nepodařilo spolehlivě klasifikovat. U části fytoocenologických snímků nebyla akceptována klasifikace navržená expertním systémem. Důvody byly tři: (i) S ohledem na plánovanou seč musela být luční společenstva snímkována

před fenologickým optimem, což vedlo k podhodnocení významnosti některých později dominantních diagnostických druhů (zejm. *Filipendula ulmaria* a *Molinia caerulea*). (ii) Některé snímky byly expertním systémem evidentně zařazeny do zcela odlišné třídy na základě přítomnosti, resp. vysoké pokryvnosti některého z jejích diagnostických druhů. (iii) Snímky s dominantním *Holcus lanatus*, které expertní systém vyhodnotil jako asociaci *Holcetum lanati* ze svazu *Deschampsion caespitosae*, byly považovány za vegetaci svazů *Calthion* nebo *Molinion*, k nimž ostatně někteří autoři řadí i vlhké medyňkové louky (ČERNÝ, 2007); naopak řazení vegetace v PR Vidnavské mokřiny ke svazu *Deschampsion* se jeví jako problematické, neboť se nejedná o aluviální louky. Rozšíření jednotlivých vegetačních typů a umístění fytoocenologických snímků viz obrázky 2. Fytoocenologické snímky zapsané během průzkumu vegetace viz příloha 5. Přehled rozlišených vegetačních jednotek následuje:

Třída TD. *Molinio-Arrhenatheretea*

Svaz TDA. *Arrhenatherion elatioris*

Asociace TDA03. *Poo-Trisetetum flavescens*

Svaz TDD. *Molinion caeruleae*

Svaz TDF. *Calthion palustris*

Asociace TDF12. *Filipendulo ulmariae-Geranium palustris*

Asociace TDF13. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*

Třída RB. *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigra*

Třída MC. *Phragmito-Magno-Caricetea*

Svaz MCA. *Phragmition australis*

Asociace MCA04. *Phragmitetum australis*

Svaz MCG. *Magno-Caricion elatae*

Asociace MCG06. *Caricetum appropinquatae*

Svaz MCH. *Magno-Caricion gracilis*

Asociace MCH01. *Caricetum acutiformi-paniculatae*

Asociace MCH02. *Caricetum acutiformis*

Třída LA. *Alnetea glutinosae*

Svaz LAA. *Alnion glutinosae*

Asociace LAA01. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae*

Asociace LAA02. *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*

Asociace LAA03. *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*

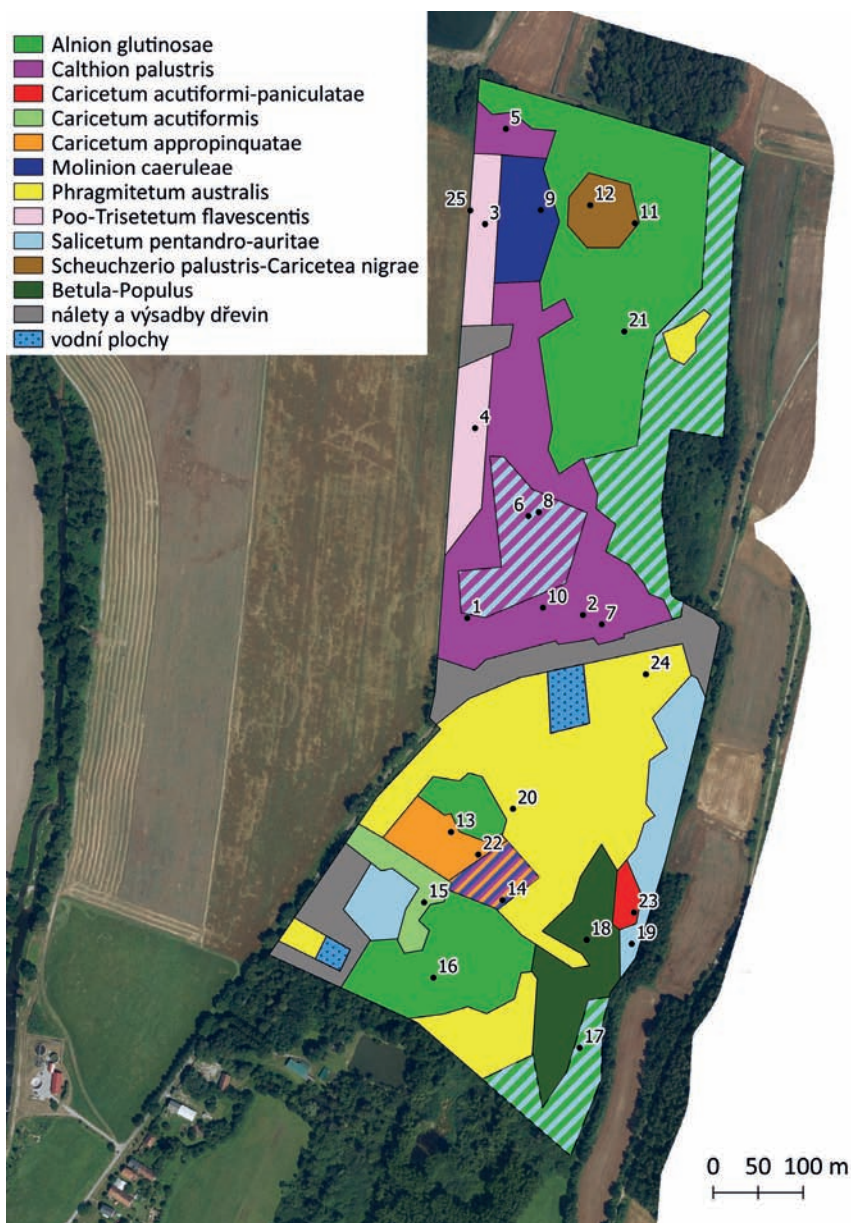
Svaz LAB. *Salicion cinereae*

Asociace LAB02. *Salicetum pentandro-auritae*

Komentáře k rozlišeným vegetačním typům

Arrhenatherion elatioris (snímky 3, 4)

Mezofilní louky se vyskytují v nejsušších partiích rezervace při západním okraji její severní části, podél melioračního kanálu, který výrazně ovlivňuje tamní hydrologické poměry.



Obr. 2. Mapa aktuální vegetace PR Vidnavské mokřiny. Body označují polohu fytoocenologických snímků, jejich číslování odpovídá příloze 5.

Fig. 2. Map of current vegetation in the Vidnavské mokřiny NR. The dots show position of phytosociological relevés, their numbers correspond to appendix 5.

Typicky vyvinuté porosty lze přiřadit k asociaci *Poo-Trisetetum flavescens*. Jedná se o zápojné luční porosty s dominantními travami (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*) a některými mezofilními druhy (*Campanula patula*, *Galium album*). Typický je výskyt některých druhů vázaných spíše na sušší půdy, např. *Dianthus deltoides*, *Myosotis discolor* a *Saxifraga granulata*. Místa však také přistupují diagnostické druhy svazů *Molinion caeruleae* (např. *Sanguisorba officinalis*, *Viola canina*) nebo *Calthion palustris* (zejm. *Filipendula ulmaria*), které na ovsíkové louky prostorově navazují na vlhčích místech. VICHÉREK (1958) tuto vegetaci z území uvádí pod nejednoznačným jménem *Arrhenatherum elatioris*.

Molinion caeruleae (snímek 9)

Střídavě vlhké bezkolencové louky se vyskytují zejména v severní části rezervace. Vedle bezkolence (*Molinia caerulea*) v nich dominuje *Holcus lanatus*, *Sanguisorba officinalis*, místy též *Carex pallescens*, *Deschampsia caespitosa* či *Nardus stricta*. Tato vegetace má blízko k asociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae*, avšak jednoznačná klasifikace se nezdařila. Přechody ke svazu *Calthion palustris* indikuje místy hojný výskyt *Filipendula ulmaria*, v pozdním létě dosahuje vysoké pokrývnosti *Carex acutiformis*. Takové společenstvo zmiňuje rovněž VICHÉREK (1958), který jej taktéž označuje za přechodné. Některé typické druhy bezkolencových luk (*Laserpitium prutenicum*, *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis*) byly nalezeny také v jižní části rezervace, avšak ke svazu *Molinion* by zde bylo možné přiřadit přinejlepším mozaikovitě fragmenty vegetace.

Calthion palustris (snímky 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10)

Plošně nejrozsáhlejší a patrně též nejvariabilnější luční společenstvo v rezervaci. Některé snímky lze s největší pravděpodobností přiřadit k asociacím *Filipendulo ulmariae-Geranietum palustris* (snímek 1, 5) a *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae* (snímek 6, 7), další zůstávají klasifikovány pouze na úrovni svazu. Konstantou této vegetace bývá některý ze tří druhů pcháčů (*Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *C. rivulare*) a tužebníků jilmový (*Filipendula ulmaria*). Časté jsou též sítiny (*Juncus articulatus*, *J. effusus*), ostřice (*Carex acutiformis*, *C. flava*, *C. panicea*) a vlhkomilné dvouděložné byliny (*Geranium palustre*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*). Nejcennější porosty představují bohatá společenstva s ohroženými druhy (*Crepis mollis* subsp. *succisifolia*, *Dactylorhiza majalis*, *Epilobium parviflorum*). Ke svazu *Calthion* patří též nápadná vegetace s bulvy *Carex appropinquata*, *C. paniculata* a jejich hybridy *C. xrotae*. Ta se vyskytuje jak v severní, tak v jižní části rezervace; v té jižní se nicméně jedná spíše o degradační stadium směřující k vegetaci třídy *Phragmito-Magno caricetea* (snímek 14). Některé porosty s dominantní *Carex flava* agg. mohou představovat přechody k vegetaci třídy *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae*.

Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae (snímky 11, 12)

Vegetace ostřicových slatinných luk se v současnosti vyskytuje již jen na malé bezlešé enklávě v severní části rezervace. Patrně má blízko k vegetaci svazů *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* a *Caricion canescenti-nigrae*, avšak vzhledem k absenci většího

počtu svazových diagnostických druhů ji nebylo možno blíže klasifikovat. Z diagnostických druhů minerálně bohatších slatinišť zde dosud roste *Campylium stellatum*, *Dactylo-rhiza majalis*, *Eriophorum latifolium* (1 rostlina), *Linum catharticum*, *Sphagnum contortum* a *Tomentypnum nitens*. Naopak pro vegetaci mírně kyselých rašelinišť je typické vyšší zastoupení druhů svazu *Calthion palustris*, např. *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Lysimachia vulgaris*, ale také ještě nedávno zde rostoucí *Drosera rotundifolia*. Místy dosahuje vysoké pokryvnosti *Carex lasiocarpa*, mimo jiné dominantní druh asociace *Sphagno recurvi-Caricetum lasiocarpae*, která je dle vyhlášovaci dokumentace jedním z předmětů ochrany rezervace. Také toto společenstvo však bylo v uplynulých desetiletích ochuzeno o většinu význačných druhů, jak dokládají starší fytoocenologické snímky (cf. VICHEREK, 1958; DUDA – PILOUS, 1959). Do variability třídy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* byly zahrnuty i porosty s dominantním bezkolencem, bohatě vyvinutým mechovým patrem a hojným zastoupením nízkých ostříc (*Carex echinata*, *C. flava* agg., *C. pulcaris*, *C. umbrosa*). Toto společenstvo zřejmě odpovídá různým variantám asociace *Caricetum nigrae*, jež rozlišuje VICHEREK (1958). V minulosti byla vegetace této třídy v území bezpochyby daleko hojnější a byla na ni vázána řada dalších ohrožených druhů, které se nově nepodařilo ověřit (např. *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *E. gracile*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Trichophorum alpinum*). Příčinou zániku těchto společenstev je zjevně zvyšující se zápoj vegetace, expanze rákosu a zarůstání luk dřevinami.

Phragmitum australis (snímky 20, 24)

Vegetace rákosin se vyskytuje zejména v litorálu centrálního rybníka v jižní části rezervace, jako degradační stadium lučních společenstev se však objevuje i jinde. Zastoupena je jedinou asociací, *Phragmitetum australis*. Zpravidla se jedná o druhově chudé až jednodruhové porosty rákosu, které lze řadit k variantě *Lemna minor*. V návaznosti na ostřicová a luční společenstva se však objevují také druhově bohatší porosty varianty *Galium palustre* s druhy jako *Epilobium* sp. div., *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria* atd. Degradací mokřadních luk pak vznikají rákosiny s četnými ruderalními druhy (*Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*), označované jako varianta *Urtica dioica*. V rezervaci se vyskytují i další diagnostické druhy svazu *Phragmitum* (*Glyceria maxima*, *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*), nikde však nevytváří plošně rozsáhlejší porosty a nelze je proto vymapovat jako samostatné vegetační jednotky.

Magno-Caricion elatae (snímky 13, 14, 22)

Vegetace je v rezervaci zastoupena asociací *Caricetum appropinquatae*, k níž lze s největší pravděpodobností přiřadit část ostřicových luk v jižní části rezervace. Její charakter udávají trsy či nízké bulvy *Carex appropinquata* a jejího hybrida *C. xrotae*, který je zde velmi hojný. Uplatňují se také další vysoké ostrřice (*C. acutiformis*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*), druhy vlhkých až rašelinných luk (*Myosotis nemorosa*, *Valeriana dioica*) a rákosin (*Calamagrostis canescens*, *Phragmites australis*). V nejcennějších partiích dosud rostou regionálně vzácné druhy *Comarum palustre* a *Menyanthes trifoliata*.

Magno-Caricion gracilis (snímky 15, 23)

Společenstva tohoto svazu jsou v rezervaci zastoupena dvěma asociacemi. Na trvale zaplavené ploše v jižní části rezervace se utváří asociace *Caricetum acutiformis* (snímek 15). Jedná se o druhově velmi chudé porosty *Carex acutiformis* s vtroušenými bulty *C. appropinquata* a *C. paniculata*. Ojedinele se vyskytují i další druhy rákosin a vegetace vysokých ostřic (*Epilobium* sp. div., *Equisetum fluviatile*, *Stellaria palustris*). Druhou asociací rozlišenou v rámci tohoto svazu je asociace *Caricetum acutiformi-paniculatae* (snímek 23). Ta se nachází v jihovýchodním cípu litorálu centrálního rybníka. Dominantou těchto porostů jsou více než 1 m vysoké bulty *Carex paniculata*, mezi nimiž se rozprostírá otevřená vodní hladina s *Lemna minor*. Vysoké pokryvnosti zde dosahuje také *Carex acutiformis*, *Phragmites australis* a na bultech ostřic se uchycují některé další druhy rákosin (*Epilobium roseum*, *Solanum dulcamara*).

Alnion glutinosae (snímky 16, 17, 21)

Mokřadní olšiny v rezervaci představují hlavní typ lesní vegetace a jsou zde zastoupeny všechny tři asociace tohoto svazu, tj. *Thelypterido palustris-Alnetum glutinosae* (snímek 21), *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (snímek 17) a *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* (snímek 16). Porosty odpovídající jednotlivým asociacím se však vyskytují mozaikovitě a jsou mezi nimi plynulé přechody. Dominantami stromového patra jsou *Alnus glutinosa* a *Betula pubescens*, v keřovém patru se kromě těchto druhů vyskytuje *Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Alnus incana*, méně často též *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia* či *Prunus padus*. Bylinné patro bývá bohatě vyvinuté a jeho druhové složení určuje příslušnost porostu ke konkrétní asociaci. Pozoruhodný je zejména výskyt ohrožených druhů *Thelypteris palustris* a *Carex elata*.

Salicion cinereae (snímek 19)

Mokřadní vrbiny jsou zastoupeny asociací *Salicetum pentandro-auritae*, v níž dominuje *Salix cinerea*. Ta vytváří rozsáhlé, druhově chudé porosty v lesních lemech nebo roste ostrůvkovitě uprostřed luk. Strukturované a druhově bohaté porosty slatinných mokřadních vrbin se však vyskytují uvnitř lesních porostů, v mozaice s mokřadními olšinami. Kromě vrby popelavé se zde objevují také další druhy vrb (*S. aurita*, *S. pentandra*, *S. triandra*). V bylinném patře se nejčastěji uplatňují podobné druhy jako v případě mokřadních olšin, pouze na trvale zaplavených plochách je bylinné patro chudší a tvoří jej zpravidla *Carex acutiformis* nebo *Phragmites australis*.

Vegetace *Betula-Populus* (snímek 18)

Společenstvo prostorově navazující na porosty třídy *Alnetea glutinosae*, jehož diagnostické druhy také tvoří bylinné patro této vegetace. Ve stromovém patře se však vyskytují takřka výhradně *Betula pendula*, *B. pubescens* a *Populus tremula*, naopak v něm zcela schází olše. Patrně se jedná o spontánní nálet dřevin na relativně sušších místech, kde – na rozdíl od mokřadních olšin a vrbin – nedochází k zaplavování. Z ochrannářského hlediska se však nemusí jednat o zcela bezcennou vegetaci, jak ukazuje výskyt *Leucojum vernum* v tomto společenstvu.

Významnější maloplošně a fragmentárně vyvinutá společenstva

Společenstvo s hustým porostem *Lemna trisulca* a natantní *L. minor*, které se utvářelo v tůni pod vývratem stromu na DP 19, odpovídá asociaci *Lemnetum trisulcae* a má význam z hlediska výskytu ohroženého okřehku trojbrázdého. Tato vegetace však nezaujímalá plochu větší než 1 m².

Meliorační kanál při západní hranici severní části rezervace zarůstaly se střídavou dominancí různé druhy rákosin (např. *Berula erecta*, *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*, *Spartanium erectum*, *Veronica beccabunga*). Tuto vegetaci by proto bylo možné považovat za mozaiku různých asociací tř. *Phragmito-Magno-Caricetea*, konkrétně svazů *Glycerio-Spartanium* a *Phalaridion arundinaceae*. Vegetace je zachycena snímkem 25.

VICHEREK (1958) z území zmiňuje také fragmentární výskyt asociace *Caricetum vesicariae*. V zamokřené terénní depresi na pomezí DP 2 a 3 byl pozorován plošně nevelký (asi 25 m²) porost *Carex vesicaria*, který by pravděpodobně bylo možné k tomuto společenstvu přiřadit.

Porosty invazních zlatobýlů *Solidago gigantea* a *S. canadensis* lze přiřadit k asociaci *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*. Ve studovaném území se vyskytovaly ostrůvkovitě a nebylo je proto možno vymapovat, kumulativně však zaujímaly poměrně velkou plochu.

Závěr

Flóra a vegetace PR Vidnavské mokřiny prošla v posledních 60 letech značnou proměnou. Ještě v 50. letech 20. století mělo celé území charakter mokřadních, rašelinných či mezofilních luk, v nichž se objevovaly jen ojedinělé solitérní stromy (cf. VICHEREK, 1958; CENIA, 2010). V současnosti pokrývá zhruba polovinu území lesní a křovinná vegetace, převážně olšiny a vrbiny třídy *Alnetea glutinosae*. Nejcennější společenstva, tedy slatinné a rašelinné louky třídy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, se dochovala jen na malé části rezervace, navíc značně ochuzená. S tím souvisí také výrazná obměna druhové garnitury: celá řada dnes již vzácných druhů typických pro rašelinné a slatinné louky, které se v území dříve prokazatelně vyskytovaly, nebyla během průzkumu potvrzena. Naopak taxony, které byly v území zaznamenány poprvé, reprezentovaly převážně běžné lesní, případně synantropní druhy.

Změny hydrologických poměrů související s melioracemi jsou patrné jen jednou z příčin úbytku ohrožených druhů a cenných společenstev. Nejvýznamnějším faktorem byla dlouhodobá absence obhospodařování mokřadních a rašelinných luk, což umožnilo expanzi dřevin a rákosu. Po vyhlášení PR a zavedení ochrannářského managementu se situace na nejcennějších partiích zlepšila či alespoň stabilizovala, celková rozloha lesních porostů však od té doby opět vzrostla (cf. VÁGNEROVÁ, 1996). Na sečených místech se sice daří potlačovat dominanci rákosu, ale rozsáhlé části rezervace zůstaly bez managementu a v současnosti je porůstá ochrannářsky bezcenná rákosina. Problém je také zvyšující se zápoj vegetace, jenž ohrožuje konkurenčně slabé druhy a může souviset s narůstající úživností krajiny. Kromě rákosu se na tomto problému velkou měrou podílejí také invazní rostliny *Solidago gigantea* a *S. canadensis*.

Přes všechna uvedená negativa zůstává PR Vidnavské mokřiny jedním z nejcennějších nížinných mokřadů v severním podhůří Jeseníků. Pro řadu druhů je tato rezervace jednou

z posledních lokalit na severní Moravě a ve Slezsku (např. *Carex umbrosa*, *Comarum palustre*, *Helodium blandowii*, *Thelypteris palustris*). V kontextu okolní zemědělské nebo lesní krajiny toto území sehrává roli refugia zejména pro druhy mokřadních a rašelinných biotopů, jež se ve Vidnavské nížině zachovaly již jen sporadicky. Je ovšem varovné, že řada takových druhů z území vymizela teprve po vyhlášení územní ochrany.

Poděkování

V první řadě bychom rádi poděkovali Bobu Trávníčkovi za inventarizaci pampelišek, pomoc s určováním problematických sběrů a další cenné konzultace. Dále patří naše poděkování všem, kdo nám byli nápomocni s determinací či revizí herbařových sběrů. Jmenovitě jsou to: Martin Dančák (*Alchemilla*), Jiří Danihelka (*Epilobium*), Zdeněk Kaplan (*Potamogeton*), Petr Koutecký (*Centaurea*), Martin Lepší (*Stellaria*), Jan Prančl (*Callitriche*), Radomír Řepka (*Carex* aj.), Petr Šmarda (*Festuca*) a Milan Štech (*Agrostis*). Za informace k prováděnému managementu v rezervaci vděčíme Tomáši Berkovi (KÚ Olomouckého kraje) a Jindřichu Chlapkovi (Správa CHKO Jeseníky). Za poskytnuté dokumenty a literaturu děkujeme Lence Gillové (RP Olomoucko AOPK ČR), Petru Žízalovi (Ústřední archiv AOPK ČR), Blance Janků (Muzeum města Vidnavy) a Radimu Hédlovi (Botanický ústav AV ČR). Oběma recenzentům jsme vděční za cenné připomínky k textu. Průzkum lokality byl podpořen projektem Krajského úřadu Olomouckého kraje „Podpora biodiverzity v Olomouckém kraji – péče o vybrané evropsky významné lokality“, registrační číslo projektu CZ.05.4.27/0.0/0.0/16_031/0009996. Kateřina Vojtěchová byla podpořena interní grantovou agenturou Univerzity Palackého IGA_PrF_2021_001 „Biodiverzita rostlin v širším pojetí“. Zbytek Hradílek využil podpory VaV_PdF_2021_04 "Studium biodiverzity přírodnin na různých úrovních (populační genetiky, biosystematika fauny a flóry, rozmanitost fosilní fauny)". Podíl Vojtěcha Tarašky vznikl na základě institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace poskytované Ministerstvem kultury (DKRVO, MK000094862).

Literatura

- CENIA (2010): *Historická ortofotomapa* (50. léta). [online]. [cit. 30.6.2021]. Dostupný na [www: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>](https://geoportal.gov.cz/web/guest/map).
- Černý, T. (2007): *Holcetum lanati* Issler 1934. In: Chytrý M. (ed.): *Vegetace České republiky. 1. Travná a keříčková vegetace*. Praha: Academia, s. 226–229. ISBN 978-80-200-1896-0.
- ČGS (2021): *Půdní mapa 1: 50 000*. [online]. [cit. 30.6.2021]. Dostupný na [www: <https://mapy.geology.cz/pudy/>](https://mapy.geology.cz/pudy/).
- Danihelka, J. – Chrtek, J. jun. – Kaplan, Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. *Preslia*, 84, s. 647–811. ISSN 0032-7786.
- Demek, J. – Mackovčín, P. (eds) (2006): *Hory a nížiny: Zeměpisný lexikon ČR*. 2. vyd. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 582 s. ISBN 80-86064-99-9.
- Deyl, Č. (1994): *Vidnavské loučky (st. přírodní rezervace)*. Olomouc: AOPK ČR, RP Olomoucko.
- Duda, J. (1987): 233. *Calypogeia fissa* (L.) Raddi. In: Duda J. – Váňa J.: *Rozšíření jätrovek v Československu – XLVIII. Časopis Slezského muzea (A)*, 36, s. 1–26. ISSN 0323-0627.

- Duda, J. – Pilous, Z. (1959): Bryofloristický ráz Rychlebských hor. In: Krkavec F. [ed.]: *Rychlebské hory. Sborník prací o přírodních poměrech*. Krajské nakladatelství v Ostravě, s. 94–113.
- Formánek, E. (1887): *Květena Moravy a rakouského Slezska*. 1. díl. Brno: nákladem spisovatelovým. 888 s.
- Formánek, E. (1896): *Květena Moravy a rakouského Slezska*. 2. díl. Brno: nákladem spisovatelovým. 682 s.
- Franklová, H. (1994): Rozšíření druhů rodu *Dicranum* Hedw. v Československu – II. *Časopis Národního muzea, řada přírodovědná*, 169, s. 53–56. ISSN 0139-9497.
- Grulich V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. *Příroda*, 35, s. 75–132. ISSN 1211-3603.
- Hájková, P. – Štechová, T. – Šoltés, R. – Šmerdová, E. – Plesková, Z. – Dítě, D. – Bradáčová, J. – Mútnánová, M. – Singh, P. – Hájek, M. (2018): Using a new database of plant macrofossils of the Czech and Slovak Republics to compare past and present distribution of hypothetically relict fen mosses. *Preslia*, 90, s. 367–386. ISSN 0032-7786.
- Hédli, R. (2016): Mokřadní exkurze na Vidnavské mokřiny a Zábřežské louky. *Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS*, 5, s. 20–26.
- Hennekens, S. M. – Schaminée, J. H. J. (2001): TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science*, 12, s. 589–591. ISSN:1654-1103.
- Hradílek, Z. (2004): *Inventarizační průzkum NPP Venušiny misky pro obor bryologie (mechorosty)*. AOPK ČR, Olomouc.
- Hradílek, Z. (2019a): *Bryologický inventarizační průzkum NPP Venušiny misky*. AOPK ČR, Olomouc.
- Hradílek, Z. (2019b): *Bryologický inventarizační průzkum NPP Borový*. AOPK ČR, Olomouc.
- Hradílek, Z. – Sedláčková, M. – Skalický, V. – Trávníček, B. (1999): *Materiály ke květeně Nížského Jeseníku a přilehlých území*. Olomouc: Saggiaria. 112 s.
- Hradílek, Z. – Zmrhalová, M. – Plášek, V. (2010): Mechorosty Skalského rašeliniště u Horního Města. *Časopis Slezského muzea (A)*, 59, s. 177–184. ISSN 0323-0627.
- Hruby, J. (1923): Die nördlichen Vorlagen des Glatzer Schneeberges und des Hohen und Niederen Gesenkes. *Beihefte zum Botanischen Centralblatt*, 39, s. 399–435.
- Chrtěk, J. – Žertová, A. – Spudilová, V. (1959): Příspěvek ke květeně Rychlebských hor. In: Krkavec F. [ed.]: *Rychlebské hory. Sborník prací o přírodních poměrech*. Krajské nakladatelství v Ostravě, s. 129–207.
- Chytrý, M. (ed.) (2007): *Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace*. 1. vyd. Praha: Academia. 525 s. ISBN 978-80-200-1462-7.
- Chytrý, M. (ed.) (2009): *Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace*. 1. vyd. Praha: Academia. 520 s. ISBN 978-80-200-1769-7.
- Chytrý, M. (ed.) (2011): *Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace*. 1. vyd. Praha: Academia. 827 s. ISBN 978-80-200-1918-9.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): *Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace*. 1. vyd. Praha: Academia. 552 s. ISBN 978-80-200-2299-8.
- Chytrý, M. – Hájek, M. – Kočí, M. – Pešout, P. – Roleček, J. – Sádlo, J. – Šumberová, K. – Sychra, J. – Boublík, K. – Douda, J. – Grulich, V. – Härtel, H. – Hédli, R. – Lustyk, P. – Navrátilová, J. – Novák, P. – Peterka, T. – Vydrová, A. – Chobot, K. (2020): Červený seznam biotopů České republiky. *Příroda*, 41, s. 1–172. ISSN 1211-3603.

- Chytrý, M. – Rafajová, M. (2003): Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia*, 75, s. 1–15. ISSN 0032-7786.
- Jedlička, J. (1961): Monographia specierum europaeorum gen. *Plagiothecium* Bryol. eur. s. str. Partis specialis II. Distributio geographica specialis. *Spisy Přírodovědecké fakulty University J. E. Purkyně v Brně*, L16, 422, s. 173–223.
- Kaplan, Z. – Danihelka, J. – Šumberová, K. – Chrtek, J. jun. – Rotreklová, O. – Ekrt, L. – Štěpánková, J. – Taraška, V. – Trávníček, B. – Prančl, J. – Ducháček, M. – Hroneš, M. – Koblrová, L. – Horák, D. – Wild, J. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. *Preslia*, 89, s. 333–439. ISSN 0032-7786.
- Kaplan, Z. – Koutecký, P. – Danihelka, J. – Šumberová, K. – Ducháček, M. – Štěpánková, J. – Ekrt, L. – Grulich, V. – Řepka, R. – Kubát, K. – Mráz, P. – Wild, J. – Brůna, J. (2018): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 6. *Preslia*, 90, s. 235–346. ISSN 0032-7786.
- Kaplan, Z. – Danihelka, J. – Chrtek, J. jun. – Zázvorka, J. – Koutecký, P. – Ekrt, L. – Řepka, R. – Štěpánková, J. – Jelínek, B. – Grulich, V. – Prančl, J. – Wild, J. (2019): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 8. *Preslia*, 91, s. 257–368. ISSN 0032-7786.
- Kaplan, Z. – Danihelka, J. – Ekrt, L. – Štech, M. – Řepka, R. – Chrtek, J. jun. – Grulich, V. – Rotreklová, O. – Dřevojan, P. – Šumberová, K. – Wild J. (2020): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 9. *Preslia*, 92, s. 255–340. ISSN 0032-7786.
- Kleinová, H. – Vágnerová, I. – Matoušová, M. (2004): *Plán péče o přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny na období 2005–2014*. AOPK ČR, Olomouc.
- Kocián, J. (2020): *Myosotis discolor*. In: Dančák, M. – Kocián, P. (eds): Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska XIII. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 69, s. 39. ISSN 2336-3193.
- Kocián, P. (2019): *Invasní mech Campylopus introflexus na severovýchodě České republiky*. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta.
- Kruta, T. (1973): *Slezské nerosty a jejich literatura*. Brno: Moravské muzeum. 414 s.
- Kučera, J. – Váňa, J. – Hradílek, Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. *Preslia*, 84, s. 813–850. ISSN 0032-7786.
- Kučera, J. – Dřevojan, P. – Hradílek, Z. – Kubešová, S. – Laburdová, J. – Lysák, F. – Manukjanová, A. – Koval, Š. – Peterka, T. – Soldán, Z. – Štechová, T. – Zmrhalová, M. (2016): Zajímavé bryofloristické nálezy XXVI. *Bryonora*, 58, s. 73–78. ISSN 0862-8904.
- Kuras, T. – Mazalová, M. (2010): *Plán péče o přírodní rezervaci Vidnavské mokřiny na období 2014–2023*. Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, oddělení ochrany přírody, Olomouc.
- Lepší, M. – Lepší, P. – Koutecký, P. – Lučanová, M. – Koutecká, E. – Kaplan, Z. (2019): *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe. *Preslia*, 91, s. 391–420. ISSN 0032-7786.
- Mikulášková, E. – Fajmonová, Z. – Hájek, M. (2012): Invasion of central-European habitats by the moss *Campylopus introflexus*. *Preslia*, 84, s. 863–886. ISSN 0032-7786.
- Moravec, J. (1994): *Fytocenologie (nauka o vegetaci)*. Praha: Academia. 403 s. ISBN 80-200-0457-2.
- Mruzíková, Z. – Hliseníkovský, D. (2014): Výsledky floristického minikurzu Moravskoslezské pobočky ČBS po Osoblažsku (7.–9. června 2013). *Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS*, 3, příloha 1, s. 1–48. ISBN 978-80-87614-29-7.
- Neuhäuslová, Z. – Moravec, J. (eds) (1997): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Praha: Kartografie. ISBN 80-200-0687-7.

- Novotný, I. (1990): The moss *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. new to Czechoslovakia. *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales*, 75, s. 237–238.
- Pilous, Z. (1971): *Bryophyta, mechorosty, Sphagnidae – Mechy rašeliníkové*. Flora ČSSR, C, řada bryologická, sv. 1. Praha: Academia. 412 s.
- Pladias (2021): *Pladias – databáze české flóry a vegetace*. [online]. [cit. 30.6.2021]. Dostupné na [www: <https://www.pladias.cz/>](https://www.pladias.cz/).
- Plášek, V. – Zmrhalová, M. (1999): Příspěvek k bryoflóře Rychlebských hor a Vidnavska (SZ Slezsko). *Časopis Slezského muzea (A)*, 48, s. 205–208. ISSN 0323-0627.
- Podpěra, J. (1913): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1909–1912. *Časopis Moravského musea zemského*, 13 (1), s. 32–54, (2), s. 233–257.
- Podpěra, J. (1923): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1913–1922. *Sborník Klubu Přírodovědeckého Brno*, 5, s. 1–29.
- Podpěra, J. (1949): Jak proniká teplobytná květena do údolí jesenických a beskydských. *Přírodovědný sborník Ostravského kraje*, 10, s. 81–95. ISSN 1211-9008.
- Pospíšil, V. (1980): Die Laubmoose *Eurhynchium angustirete* (Broth.) Kop., *E. striatum* (Hedw.) Schimp. und *E. pulchellum* (Hedw.) Jenn. in der Tschechoslowakei. *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales*, 65, s. 71–106.
- Pyšek, P. – Danihelka, J. – Sádlo, J. – Chrtek, J. jun. – Chytrý, M. – Jarošík, V. – Kaplan, Z. – Krahulec, F. – Moravcová, L. – Pergl, J. – Štajerová, K. – Tichý, L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*, 84, s. 155–255. ISSN 0032-7786.
- Quitt, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia.
- Sedláčková, M. – Lustyk, P. (1999): Příspěvek ke květeně Vidnavského výběžku. *Časopis Slezského zemského muzea (A)*, 48, s. 209–222. ISSN 1211-3026.
- Skalický, V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In: Hejný, S. – Slavík, B. (eds): *Květena České socialistické republiky 1*. Praha: Academia, s. 103–121. ISBN 80-200-0643-5.
- Slavík, B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytogeografickému atlasu ČSR. *Zprávy Československé botanické společnosti*, 6, s. 55–62. ISSN 0009-0662.
- Šmarda, J. (1958): Výsledky bryogeografických studií na Moravě a ve Slezsku. Část III. *Přírodovědecký sborník Ostravského kraje*, 19, s. 72–83.
- Štechová, T. – Manukjanová, A. – Holá, E. – Kubešová, S. – Novotný, I. – Zmrhalová, M. (2010): Současný stav populací druhů *Helodium blandowii* (Thuidiaceae) a *Scorpidium scorpioides* (Calliergonaceae) v České republice. *Bryonora*, 46, s. 24–33. ISSN 0862-8904.
- Šula, B. (1953): *Rašeliníště u Vidnavy. Posudek o rašeliníšti se zaměřením na jejich využití*. SLUKO, Olomouc.
- Thiers, B. (2021): *Index Herbariorum*. [online]. [cit. 30.6.2021]. Dostupný na [www: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>](http://sweetgum.nybg.org/science/ih/).
- Tichý, L. (2002): Juice, software for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science*, 13, s. 451–453. ISSN 1654-1103.
- Tkáčiková, J. (2020): Exkurze za orchidemi do Kateřinic. *Zprávy Moravskoslezské pobočky ČBS*, 9, s. 14–19.
- Trávníček, B. (1989): *Seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v SPR „Vidnavské loučky“ při exkurzi 16. 6. 1989*. AOPK ČR, RP Olomoucko, Olomouc.
- Trávníček, B. (1994): *Přehled zástupců rodu Taraxacum zaznamenaných na lokalitě Vidnavské loučky dne 2. V. 1994*. AOPK ČR, RP Olomoucko, Olomouc.

- Trávníček, B. – Štěpánek, J. (2008): Nové nebo méně známé druhy *Taraxacum* sect. *Ruderalia* nalezené ve střední Evropě. *Preslia*, 43, s. 67–110. ISSN 0032-7786.
- Vágnerová, I. (1996): *Plán péče pro chráněné území na období 1995–2000. PR Vidnavské mokřiny*. AOPK ČR, RP Olomoucko, Olomouc.
- Vicherek, J. (1958): Rostlinná společenstva rašelinných luk u Vidnavy. *Přírodovědecký sborník Ostravského kraje*, 19, s. 185–221.
- Vicherek, J. (1959): Poznámky ke květeně Slezska I. *Přírodovědný časopis slezský*, XX-2, s. 227–230.
- Vicherek, J. (1960): Poznámky ke květeně Slezska II. *Přírodovědný časopis slezský*, XXI-3, s. 443–446.
- Vondráček, M. (1993): Revize a rozšíření druhů rodu *Orthotrichum* Hedw. v České a Slovenské republice (Musc). *Sborník Západočeského Muzea v Plzni, Příroda*, 85, s. 1–76.
- Wild, J. – Kaplan, Z. – Danihelka, J. – Petřík, P. – Chytrý, M. – Novotný, P. – Rohn, M. – Šulc, V. – Brůna, J. – Chobot, K. – Ekrt, L. – Holubová, D. – Knollová, I. – Kocián, P. – Štech, M. – Štěpánek, J. – Zouhar, V. (2019): Plant distribution data for the Czech Republic integrated in the Pladias database. *Preslia*, 91, s. 1–24. ISSN 0032-7786.
- Zmrhalová, M. (2017): *Zápis mechorostů trvalé monitorovací plochy PR Vidnavské mokřiny*. AOPK ČR, Praha.
- Zuber, R. (1980): *Přípravné materiály k historickému průzkumu navrhované rezervace Loučky u Vidnavy*. SOKA, Jeseník.

Doporučená citace

- Taraška, V. – Hradílek, Z. – Vojtěchová, K. (2021): Flóra a vegetace přírodní rezervace Vidnavské mokřiny. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 4–49. ISSN 1212-1134.

Příloha 1.

Seznam mechorostů nalezených na území PR Vidnavské mokřiny při průzkumu. V závorce je za jménem taxonu uveden stupeň ohrožení podle červeného seznamu (Kučera et al., 2012). Zkratka „inv“ v závorce za jménem taxonu označuje invazní druh. Následuje výčet dílčích ploch, na nichž byl daný taxon zaznamenán. Čísla dílčích ploch korespondují s čísly na obr. 1. Za zkratkou „Lit.“ jsou uvedeny literární údaje následujícím způsobem: JP = PODPĚRA (1923). JH = HRUBY (1923). JV = VICHEREK (1958). DP = DUDA – PILOUS (1959). JJ – JEDLIČKA (1961). ZP = PILOUS (1971). HF = FRANKLOVÁ (1994). PZ = PLÁŠEK – ZMRHALOVÁ (1999). HK = KLEINOVÁ et al. (2004). MZ09 = M. ZMRHALOVÁ in KUBEŠOVÁ et al. (2009). KM = KURAS – MAZALOVÁ (2010). TŠ = ŠTECHOVÁ et al. (2010). MZ17 = ZMRHALOVÁ (2017). PH = HÁJKOVÁ et al. (2018).

Játrovky (Marchantiophyta)

Aneura pinguis: 12; Lit.: DP, MZ17.

Calypogeia fissa (LR-nt): 1, 6, 14; Lit.: MZ17. – *Chiloscyphus coadunatus*: 6, 13, 20; Lit.: MZ17. – *Ch. polyanthos* s. str.: 6, 14; Lit.: MZ17. – *Ch. profundus*: 6.

Marchantia polymorpha subsp. *polymorpha*: 12; Lit.: DP.

Radula complanata: 6. – *Riccia fluitans*: 14; Lit.: HK, KM.

Mechy (Bryophyta)

Amblystegium serpens: 6, 12, 14, 19. – *Atrichum undulatum*: 1, 2, 6, 9, 13; Lit.: JV, PZ. – *Aulacomnium palustre*: 1, 12; Lit.: JV, DP, PZ, MZ09, MZ17.

Brachythecium albicans: 12. – *B. mildeanum* (LC-att): 4. – *B. rivulare*: 12. – *B. rutabulum*: 1, 4, 6, 12, 20. – *Breidleria pratensis* (LC-att): 4, 12; Lit.: JV, DP. – *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*: 19. – *Bryum moravicum*: 6, 19. – *B. pseudotriquetrum* var. *pseudotriquetrum*: 4, 12; Lit.: JV, PZ.

Calliergonella cuspidata: 1, 4, 6, 12; Lit.: JV, DP, PZ, MZ09, MZ17. – *Campylium protensum* (LC-att): 1, 13; Lit.: MZ17. – *C. stellatum* (LR-nt): 1; Lit.: JP, JH, JV, DP, MZ17. – *Campylopus introflexus* (inv): 12. – *Ceratodon purpureus*: 4, 12. – *Cirriphyllum piliferum*: 4. – *Climacium dendroides*: 1, 4, 12; Lit.: JV, DP, PZ, MZ09, MZ17.

Dicranum bonjeanii (LR-nt): 1, 12, 13; Lit.: DP, HF, MZ17. – *D. montanum*: 6, 12. – *D. scoparium*: 12. – *Drepanocladus aduncus*: 4, 12; Lit.: JV.

Eurhynchium angustirete: 14. – *E. striatum* (LC-att): 10.

Fissidens adianthoides (LC-att): 1; Lit.: JV, DP, MZ17. – *Funaria hygrometrica*: 1, 12. *Grimmia pulvinata*: 19.

Helodium blandowii (EN): 12; Lit.: MZ09, TŠ, PH. – *Herzogiella seligeri*: 4, 6; Lit.: PZ. – *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*: 1, 6, 18.

Leptobryum pyriforme: 1. – *Leptodictyum riparium*: 20; Lit.: JV. – *Leskea polycarpa*: 14. *Mnium hornum*: 6, 14; Lit.: PZ.

Orthotrichum affine: 4, 15, 19. – *O. diaphanum*: 15. – *O. patens* (LR-nt): 4. – *O. pumilum*: 15. – *O. speciosum*: 4, 15. – *Oxyrrhynchium hians*: 4, 12; Lit.: JV.

Paraleucobryum longifolium: 6. – *Physcomitrium pyriforme*: 1, 4. – *Plagiomnium affine*: 12, 14; Lit.: JV. – *P. cuspidatum*: 13; Lit.: JV. – *P. elatum* (LC-att): 1, 4, 12; Lit.: DP. – *P. ellipticum* (LC-att): 12; Lit.: MZ17. – *P. undulatum*: 6, 14. – *Plagiothecium cavifolium*: 14. – *P. denticulatum* var. *undulatum* (LC-att): 14; Lit.: JJ. – *Platygyrium repens*: 6, 15. – *Pleurozium schreberi*: 12. – *Pohlia nutans* subsp. *nutans*: 4, 12, 13. – *Polytrichum commune*: 13. – *P. formosum*: 6, 12, 13. – *P. longisetum*: 12, 13. – *Pseudoscleropodium purum*: 1; Lit.: MZ17. – *Pylaisia polyantha*: 6, 14, 15.

Rhizomnium punctatum: 14.

Sciuro-hypnum populeum: 17. – *Sphagnum capillifolium*: 1; Lit.: DP. – *S. contortum* (LR-nt): 1;

Lit.: JV, ZP. – *S. fimbriatum*: 6, 12. – *S. girgensohnii*: 12, 13; Lit.: JV. – *S. palustre*: 1, 6, 13; Lit.: JV, DP. – *S. quinquefarium*: 1; Lit.: JV, ZP. – *Syntrichia papillosa*: 6, 15.

Tetraphis pellucida: 6, 13. – *Thuidium assimile*: 12. – *Tomentypnum nitens* (LR-nt): 1; Lit.: JV, DP, MZ17. – *Tortula acaulon* var. *acaulon*: 4. – *Trichodon cylindricus*: 4.

Ulota bruchii: 4. – *U. crista*: 12.

Příloha 2.

Seznam dříve publikovaných mechorostů z území PR Vidnavské mokřiny, které se při nedávném průzkumu nepodařilo ověřit. V závorce za jménem taxonu je uveden stupeň ohrožení, jak ho vnímáme dnes podle červeného seznamu (KUČERA et al., 2012). Vysvětlení bibliografických zkratk: JV = VICHEREK (1958). JŠ = ŠMARDKA (1958). DP = DUDA – PILOUS (1959). ZP = PILOUS (1971). PH = HÁJKOVÁ et al. (2018).

Bryum pseudotriquetrum var. *bimum* (LC-att): Lit.: DP.

Calliargon cordifolium: Lit.: JV. – *C. giganteum* (VU): Lit.: JV.

Drepanocladus trifarius (CR): Lit.: JV, JŠ, PH.

Hamatocaulis vernicosus (VU): Lit.: JV, DP, PH.

Philonotis fontana: Lit.: DP. – *Polytrichum strictum*: Lit.: JV, DP.

Scorpidium revolvens (EN): Lit.: JV; patrně už nepůjde zjistit, zda nejde o příbuzný druh *S. cossonii* (LR-nt). – *Scorpidium scorpioides* (EN): Lit.: PH. – *Sphagnum fallax*: Lit.: JV. – *S. flexuosum*: Lit.: JV, ZP. – *S. rubellum*: Lit.: JV. – *S. russowii*: Lit.: ZP. – *S. subnitens* (LC-att): Lit.: ZP. – *S. subsecundum*: Lit.: ZP. – *S. teres*: Lit.: ZP. – *S. warnstorffii* (LC-att): Lit.: DP, ZP. – *Strami-nergon stramineum*: Lit.: JV.

Příloha 3.

Seznam taxonů cévnatých rostlin nalezených během průzkumu. V závorce za jménem taxonu je uveden stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 395/92 Sb., kategorie ohrožení podle červeného seznamu (GRULICH, 2017), případně doba zavlečení a invazní status (PYSEK et al., 2012). Následuje výčet dílčích ploch (DP), na nichž byl daný taxon zaznamenán; čísla DP viz obr. 1 (S = nerozlišené DP 2, 3, 5 a 9). Za zkratkou „Lit.“ jsou uvedeny literární údaje ve formě zkrácených citací. Neexistují-li pro daný taxon žádné literární údaje, ale existuje herbářová položka, je tato uvedena za zkratkou „Herb.“. Označení jednotlivých herbářů odpovídá databázi Index Herbariorum (THIERS, 2021). Položky označené dovětkem „Pladias“ představují validované údaje z databáze Pladias (WILD et al., 2019; PLADIAS, 2021), které byly převzaty bez dalšího ověřování. Použité zkratky: JV = VICHEREK (1958). DP = DUDA – PILOUS (1959). SG = M. SEDLÁČKOVÁ et V. GRULICH 1984 in HRADÍLEK et al. (1999). BT89 = TRÁVNÍČEK (1989). CD = DEYL (1994). BT94 = TRÁVNÍČEK (1994). SL = SEDLÁČKOVÁ – LUSTYK (1999). TS = TRÁVNÍČEK – ŠTĚPÁNEK (2008). RH = HÉDL (2016). KM = KURAS – MAZALOVÁ (2012).

Acer platanoides: 6, 9, 15, 17, 18, 19; Lit.: BT89, CD, SL. – *A. pseudoplatanus*: 5, 15; Lit.: BT89. – *Aegopodium podagraria*: 5, 6, 9, 15, 18, 19; Lit.: JV, BT89, SL. – *Agrimonia procera* (NT/C3): 3. – *Agrostis canina*: 1, 2, 6, 10, 12, 14, 15, 17; Lit.: JV, SL. – *A. capillaris*: 1, 2, 3, 4, 9, 12; Lit.: SL. – *Achillea millefolium* agg.: 3, 5, 9, 15, 18; Lit.: JV, BT89, SL, RH. – *Ajuga reptans*: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12, 14, 15, 17, 18; Lit.: JV, BT89, SL, RH. – *Alchemilla glabra*: 1, 4; Lit.: CD, RH. – *A. micans*: 4; Lit.: RH. – *A. monticola*: 3; Lit.: CD. – *A. propinqua* (DD/C4b): 3. – *Alisma plantago-aquatica*: 4; Lit.: BT89. – *Alliaria petiolata*: 3, 4, 5, 7, 9, 14, 15, 17, 18. – *Alnus glutinosa*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: SG, BT89, CD, SL, RH. – *A. incana*: 11, 12, 14, 15, 18, 19; Lit.: SL. – *Alopecurus aequalis*: 14. – *A. pratensis*: 2, 3, 4, 5, 8, 12, 15; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *Amaranthus retroflexus* (neo inv): 5. – *Anemone nemorosa*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 20; Lit.: JV, CD, RH. – *Angelica sylvestris*: 3, 4, 9, 17, 19; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Anthoxanthum odoratum*: 1, 2, 3, 4, 5, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, RH. – *Anthriscus sylvestris*: 9; Lit.: BT89, CD. – *Arabidopsis thaliana*: 3, 5. – *Arctium lappa*: 6. – *Arrhenatherum elatius* (ar inv): 2, 3, 5, 9, 12, 18; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *Artemisia vulgaris*: 9; Lit.: SG, SL. – *Athyrium filix-femina*: 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *Avenula pubescens*: 3; Lit.: JV, BT89, CD, SL.

Barbarea vulgaris: 3, 4, 5. – *Bellis perennis*: 9; Lit.: JV. – *Berula erecta*: 6, 7, 8; Lit.: BT89, CD. – *Betula pendula*: 1, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20; Lit.: DP, SG, BT89, CD, SL. – *B. pubescens*: 1, 6, 12, 14, 15, 18; Lit.: CD, SL. – *Bidens frondosus* (neo inv): 14, 20. – *Brachypodium sylvaticum*: 1, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 17. – *Briza media*: 1, 3; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, RH. – *Bromus hordeaceus*: 3, 4, 5; Lit.: JV. – *B. sterilis*: 2, 6, 9.

Calamagrostis canescens: 1, 6, 11, 12, 14; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *C. epigejos*: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20; Lit.: CD, SL, RH. – *Callitriche cophocarpa*: 19. – *C. stagnalis*: 4, 14, 17, 20. – *Caltha palustris*: 1, 4, 6, 10, 12, 14, 15, 17, 20; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Calystegia sepium*: 4, 5, 6, 7, 11, 15, 19; Lit.: BT89, SL, RH. – *Campanula patula*: 2, 3, 4, 5, 8, 12, 17; Lit.: JV, SG, BT89, CD, RH. – *Capsella bursa-pastoris*: 3, 5, 9; Lit.: BT89. – *Cardamine amara*: 4, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 20; Lit.: CD. – *C. impatiens*: 18. – *C. pratensis*: 3, 4, 5, 9, 10, 12, 14; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *Carduus crispus*: 4, 5, 8, 9; Lit.: BT89, SL. – *Carex acutiformis*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *C. appropinquata* (NT/C3): 1, 4, 6, 10, 11, 12, 14, 20; Lit.: JV, DP, BT89, CD, SL, RH. – *C. brizoides*: 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 19; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. canescens*: 12; Lit.: JV, BT89, RH. – *C. echinata*: 1, 4, 14; Lit.: JV, DP, RH. – *C. elata* (VU/C2t): 6, 15, 16; Lit.: JV. – *C. elongata*: 4, 6, 10, 14, 20; Lit.: RH. – *C. flava* (NT/C4a): 2, 4, 6, 12, 14, 19; Lit.: JV, DP, SG (agg.), BT89 (s. str.), CD, SL, RH (agg.). – *C. hartmanii* (NT/C4a): 1, 2, 3, 4, 5; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. hirta*: 3, 5, 9; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *C. lasiocarpa* (S2/NT/C3): 1, 6; Lit.: JV, DP, SG, BT89, RH. – *C. nigra*: 1, 4, 12; Lit.: JV, DP, BT89 (s. lat.), CD, SL, RH. – *C. pallescens*: 2, 3, 4, 5, 6; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. panicea*: 1, 2, 3, 4, 6, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. paniculata* (LC/C4a): 4, 11, 12, 13, 14, 16, 20; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *C. pulicaris* (S3/EN/C2t): 1; Lit.: JV, RH. – *C. remota*: 14. – *C. rostrata*: 2, 4, 10, 12, 14; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. sylvatica*: 14, 15. – *C. umbrosa* (NT/C3): 1; Lit.: JV, SG, BT89. – *C. vesicaria*: 1, 2, 4, 12, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *C. vulpina*: 2; Lit.: JV. – *C. xrotae*: 4, 12, 14. – *C. xruedtii*: 1, 4, 12. – *Centaurea oxylepis*: (LC/C4a): 19. – *C. xfleischeri*: 3. – *Cerastium glomeratum*: 3. – *C. holosteoides* subsp. *vulgare*: 2, 3, 4, 5, 9, 12; Lit.: JV, BT89 (s. lat.), SL. – *Chaerophyllum aromaticum*: 9, 15, 19; Lit.: BT89, CD, SL. – *C. hirsutum*: 6. – *Chelidonium majus*: 9; Lit.: BT89. – *Chenopodium album* agg.: 6, 9; Lit.: BT89. – *Chrysosplenium alternifolium*: 17. – *Circaea lutetiana*: 4, 6, 14, 16, 17. – *Cirsium arvense* (ar inv): 3, 4, 5; Lit.: SG, BT89, SL. – *C. oleraceum*: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 18, 19;

Lit.: JV, SG, BT89, SL. – *C. palustre*: 1, 2, 4, 6, 10, 11, 12, 14; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *C. rivulare*: 2, 4; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *C. vulgare*: 4; Lit.: JV. – *Clinopodium vulgare*: 5. – *Comarum palustre* (NT/C4a): 12; Lit.: JV, DP, SG, SL, RH. – *Conyza canadensis* (neo inv): 3, 5, 19. – *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*: 9; Lit. CD, SL (oba pouze v druhové kategorii). – *Corylus avellana*: 5, 6, 14, 15, 17. – *Crataegus xmacrocarpa*: 17. – *C. monogyna*: 5, 9, 12, 14, 15, 18; Lit.: BT89 (s. lat.), CD. – *Crepis biennis*: 4, 19; Lit.: JV. – *C. capillaris*: 3, 18. – *C. mollis* subsp. *succisifolia* (NT/C3): 4; Lit.: JV, DP. – *C. paludosa*: 1, 6, 10, 12, 14; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Cruciata verna*: 3. – *Cynosurus cristatus*: 9, 14. – *Cystopteris fragilis*: 6, 9, 10, 14, 16, 17; Lit.: BT89.

Dactylis glomerata: 2, 3, 5, 6, 7, 9, 12, 17; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL. – *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis* (S3/NT/C3): 1, 4, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, SL, RH (vše pouze v druhové kategorii). – *Danthonia decumbens*: 1; Lit.: JV, SL. – *Deschampsia cespitosa*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 15, 17; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL. – *Dianthus deltoides*: 3. – *Dryopteris carthusiana*: 4, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20; Lit.: BT89, SL, RH (agg.). – *D. dilatata*: 1, 6, 14, 16; Lit.: SL. – *D. filix-mas*: 6, 15, 17; Lit.: BT89, CD.

Echinochloa crus-galli (ar inv): 5, 14. – *Eleocharis palustris*: 2, 4; Lit.: JV, SL (agg.), RH (agg.). – *Elymus repens*: 12. – *Epilobium adenocaulon*: 1, 8, 11; Lit.: BT89, SL. – *E. palustre* (NT/C4a): 1, 4, 11, 12, 20; Lit.: BT89, SL. – *E. parviflorum* (NT/C3): 4; Herb.: Hruby 1912, RBNM (Pladias), Janáčková 1979, SUM (Pladias), Čulíková 1980, OP (Pladias). – *E. roseum*: 14, 20. – *Equisetum arvense*: 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14, 17, 18, 19; Lit.: JV, BT89, SL. – *E. fluviatile*: 6, 11; Lit.: JV, RH. – *E. palustre*: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *E. sylvaticum*: 14. – *Erigeron annuus* subsp. *septentrionalis* (neo inv): 5, 12. – *Eriophorum latifolium* (EN/C2t): 1; Lit.: JV, RH. – *Erophila verna*: 3, 5. – *Euonymus europaeus*: 6, 8, 9, 15, 18; Lit.: BT89, CD, SL. – *Eupatorium cannabinum*: 1, 4, 5, 6, 9; Lit.: BT89, CD.

Fallopia dumetorum: 9; Lit.: SL. – *Festuca gigantea*: 4, 5, 6, 14, 15, 17, 18; Lit.: SL. – *F. ovina* subsp. *ovina*: 1, 3; Lit.: JV, BT89 (s. str.), RH (vše pouze v druhové kategorii). – *F. pratensis*: 3, 4; Lit.: JV, BT89, CD, RH. – *F. rubra*: 1, 2, 3, 4, 5, 12; Lit.: JV, SL. – *Ficaria verna*: 3, 4, 7, 9, 14, 15, 17, 18, 19; Lit.: JV. – *Filipendula ulmaria*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Fragaria vesca*: 9. – *Fragaria* cf. *viridis*: 5. – *Frangula alnus*: 1, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL. – *Fraxinus excelsior*: 6, 9, 14, 15, 17, 18, 19; Lit.: BT89.

Galeopsis bifida: 5, 6, 9, 14, 15, 19; Lit.: SL. – *G. pubescens*: 4, 6, 9, 16, 17, 20. – *G. speciosa*: 3. – *Galinsoga quadriradiata* (neo inv): 9. – *Galium album*: 2, 3, 5, 12; Lit.: BT89, CD, SL. – *G. aparine*: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *G. elongatum* (LC/C4a): 4, 6, 14, 17, 20; Lit.: CD. – *G. palustre*: 1, 4, 6, 10, 11, 12, 14, 17, 20; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH (agg.). – *G. uliginosum*: 1, 2, 4, 11, 12, 13; Lit.: JV, SG, BT89, SL, RH. – *Geranium palustre*: 2, 3, 4, 5, 11, 12, 18, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *G. phaeum*: 9, 15, 18; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *G. pratense*: 15, 18; Lit.: JV. – *G. pusillum*: 6, 9; Lit.: BT89, SL. – *G. robertianum*: 14, 15; Lit.: SL. – *Geum rivale*: 2, 4, 5, 6; Lit.: JV, SG, BT89, CD. – *G. urbanum*: 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 17, 18; Lit.: BT89, SL. – *Glechoma hederacea*: 3, 4, 9, 14, 15, 17, 18; Lit.: JV, BT89, SL, RH. – *Glyceria fluitans*: 4; Lit.: SL, RH. – *G. maxima*: 6, 8, 20; Lit.: KM. – *G. notata*: 14; Lit.: CD. – *Gymnocarpium dryopteris*: 9.

Heracleum sphondylium: 9; Lit.: JV, BT89, SL. – *Holcus lanatus*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 17; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Hordeum vulgare*: 6 (zavlečeno v blízkosti krmelce). – *Humulus*

lupulus: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: SL. – *Hypericum maculatum*: 3, 5, 18; Lit.: SG, BT89, CD, SL. – *H. perforatum*: 9, 11; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *H. tetrapterum*: 1, 4, 5, 6, 12, 14, 17; Lit.: BT89, SL, RH. – *Hypochaeris radicata*: 9; Lit.: BT89.

Impatiens glandulifera (neo inv): 7. – *I. noli-tangere*: 6, 7, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 20; Lit.: SG, BT89, CD, SL. – *I. parviflora* (neo inv): 5, 6, 9, 14, 15, 16, 17. – *Iris pseudacorus*: 11, 15; Lit.: BT89, CD, SL.

Juglans regia: 15, 18, 19. – *Juncus acutiflorus* (NT/C3): 1, 2, 4, 12; Lit.: JV. – *J. alpinoarticulatus* (VU/C3): 1. – *J. articulatus*: 1, 4, 6, 12, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *J. conglomeratus*: 1, 2, 19; Lit.: JV, BT89, SL, RH. – *J. effusus*: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 14, 15, 17, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *J. tenuis*: 9, 12, 19.

Knautia arvensis: 3, 19; Lit.: JV, SG, BT89, SL.

Lamium album: 9; Lit.: BT89, SL. – *L. purpureum*: 3, 5, 8, 9. – *Lapsana communis*: 17; Lit.: BT89, SL. – *Laserpitium prutenicum* (§2/VU/C3): 12; Lit.: BT89, RH. – *Lathyrus pratensis*: 2, 3, 4, 5, 11, 12, 18; Lit.: JV, BT89, CD, RH. – *Lemna minor*: 1, 4, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *L. trisulca* (LC/C3): 19; Lit.: CD, SL. – *Leucanthemum irtutianum*: 3; Lit.: BT89. – *Leucojum vernum* var. *vernum* (§3/NT/C3): 14. – *Linum catharticum*: 1; Lit.: JV, SG, BT89. – *Lolium perenne*: 2, 3, 9; Lit.: BT89. – *Lotus pedunculatus*: 1, 2, 3, 4, 12; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Luzula campestris*: 3; Lit.: JV, SL. – *L. multiflora*: 1, 2, 3, 4, 5, 12, 17, 18; Lit.: SG (cf.), BT89 (cf.), SL, RH. – *Lycopus europaeus*: 1, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20; Lit.: SG, BT89, SL, RH. – *Lychnis flos-cuculi*: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 14, 15, 18; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Lysimachia nummularia*: 2, 3, 4, 5, 9, 14, 15, 17, 18; Lit.: JV, SG, BT89, SL, RH. – *L. vulgaris*: 1, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Lythrum salicaria*: 1, 2, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL.

Malus domestica: 9, 17; Lit.: SL. – *Matricaria discoidea*: 9; Lit.: BT89, SL. – *Melica nutans*: 5. – *Mentha aquatica*: 1, 6; Lit.: JV, SL. – *M. longifolia*: 4, 5, 18; Lit.: SL, RH. – *Menyanthes trifoliata* (§3/NT/C3): 12, 20; Lit.: JV, DP, SG, BT89, SL, RH. – *Moehringia trinervia*: 5, 9, 14, 15, 17, 18; Lit.: BT89, SL. – *Molinia caerulea*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 14, 17, 18; Lit.: JV, DP, BT89 (agg.), SL, RH (agg.). – *Myosotis arvensis*: 17; Lit.: BT89. – *M. discolor* (NT/C2b): 3. – *M. nemorosa*: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 14, 17; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *M. sparsiflora* (LC/C4a): 13. – *Myosoton aquaticum*: 5, 9; BT89, SL.

Nardus stricta: 3; Lit.: JV.

Oxalis acetosella: 14. – *O. stricta*: 5; Lit.: BT89.

Papaver rhoeas: 2, 3. – *Parthenocissus inserta* (neo inv): 15. – *Persicaria amphibia*: 2, 3, 4, 6, 11, 12, 17; Lit.: BT89, CD, SL. – *P. hydropiper*: 6; Lit.: SL. – *P. minor*: 14. – *P. mitis*: 14. – *Phalaris arundinacea*: 1, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 15; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL. – *Phleum pratense*: 3, 4, 5; Lit.: JV, SG, BT89, SL, RH. – *Phragmites australis*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Picea abies*: 12. – *Pimpinella major*: 9; Lit.: JV, BT89, SL. – *Pisum sativum*: 6 (zavlečeno v blízkosti krmelce). – *Plantago lanceolata*: 2, 3, 9; Lit.: JV, BT89. – *P. major*: 3, 9, 19; Lit.: JV, BT89. – *Poa angustifolia*: 3, 4, 5, 9, 12; Lit.: SL. – *P. annua*: 9, 17; Lit.: BT89. – *P. nemoralis*: 9, 11, 14, 15, 17, 18; Lit.: SL. – *P. palustris*: 2, 4, 5, 9, 12, 14, 16, 17;

Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *P. pratensis*: 2, 4, 5, 8, 12; Lit.: JV, CD. – *P. trivialis*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *Polygonatum multiflorum*: 1, 9. – *Polygonum aviculare* agg.: 9; Lit.: BT89. – *Populus tremula*: 6, 9, 14, 17, 18; Lit.: BT89, CD. – *Potamogeton berchtholdii*: 19; Herb.: Faltysová 2011, MP (Pladias). – *Potentilla anserina*: 3. – *P. erecta*: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *P. reptans*: 15; Lit.: BT89. – *Primula elatior*: 4, 6, 14, 15, 18; Lit.: SL. – *Prunella vulgaris*: 1, 4, 9; Lit.: JV. – *Prunus avium*: 4, 6, 9, 14, 15, 17, 18, 19. – *P. padus*: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15, 17, 18, 19; Lit.: BT89, CD, SL. – *P. spinosa*: 17.

Quercus robur: 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19; Lit.: BT89, CD.

Ranunculus acris: 1, 3, 4, 5, 9, 12; Lit.: JV, DP, BT89, CD, SL, RH. – *R. auricomus* agg.: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12, 14, 15; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *R. flammula*: 2, 4, 14; Lit.: JV. – *R. lanuginosus*: 5. – *R. repens*: 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14, 15, 17; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Reynoutria japonica* (neo inv): 9; Lit.: BT89, SL. – *Rhamnus cathartica*: 4, 6; Lit.: BT89, SL. – *Ribes rubrum*: 5, 6, 14; Lit.: CD. – *Rosa canina* agg.: 1, 6, 11, 14, 17, 18. – *R. canina* subsp. *canina*: 9, 19. – *Rubus angustipaniculatus*: 6. – *R. gracilis*: 6. – *R. idaeus*: 4, 5, 6, 7, 9, 14, 15, 16, 17; Lit.: SG, BT89, SL. – *R. plicatus*: 6, 14. – *R. sect. Corylifolii*: 14. – *R. subg. Rubus*: 6, 9, 10, 14, 15, 17, 20. – *Rumex acetosa*: 2, 3, 4, 5, 9; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *R. aquaticus*: 3, 4, 8, 12; Lit.: BT89, CD, SL. – *R. crispus*: 12, 20; Lit.: JV, BT89. – *R. obtusifolius*: 3, 9, 12; Lit.: BT89, SL.

Salix aurita: 14, 16; Lit.: SG, CD, SL. – *S. caprea*: 15; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *S. cinerea*: 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *S. euxina*: 4, 5, 6, 7, 9, 17, 18; Lit.: BT89, CD, SL. – *S. pentandra*: 2, 4, 6, 14, 16; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *S. purpurea*: 3, 9, 15; Lit.: SG, BT89, SL. – *S. triandra*: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 15, 17, 19; Lit.: SL. – *Sambucus nigra*: 3, 5, 9, 14, 15, 17, 18; Lit.: BT89, CD, SL. – *Sanguisorba minor*: 9. – *S. officinalis*: 1, 2, 3, 5, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Saxifraga granulata*: 3; Lit.: JV. – *Scirpus sylvaticus*: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 17, 19; Lit.: JV, SG, BT89, CD, RH. – *Scrophularia nodosa*: 1, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 20; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *Scutellaria galericulata*: 1, 4, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20; Lit.: JV, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Selinum carvifolia*: 1, 4, 9, 12, 17, 19; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *Senecio ovatus*: 5, 6, 9; Lit.: SL. – *Setaria pumila*: 5. – *Silene latifolia* subsp. *alba*: 9, 18; Lit.: BT89, SL. – *Sisymbrium officinale*: 9. – *Solanum dulcamara*: 4, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *Solidago canadensis* (neo inv): 3, 5, 6, 7, 9, 15, 17, 18; Lit.: SL. – *S. gigantea* (neo inv): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20; Lit.: BT89 (s. lat.), CD, SL, RH. – *Sorbus aucuparia*: 5, 6, 9, 14, 15, 17, 19; Lit.: BT89, SL. – *Sparganium erectum* subsp. *microcarpum*: 4, 8; Lit.: BT89 (cf.). – *Spirodela polyrhiza*: 20. – *Stellaria alsine*: 4, 6, 8, 14, 17, 20; Lit.: SL. – *S. graminea*: 2, 3, 5; Lit.: BT89, CD, SL, RH. – *S. media*: 9; Lit.: BT89. – *S. palustris* (VU/C2b): 11, 12; Lit.: JV, BT89, CD, RH. – *S. ruderalis*: 5, 6. – *Succisa pratensis*: 1, 12; Lit.: JV, SG, BT89, SL, RH. – *Symphytum officinale*: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH.

Tanacetum vulgare: 3, 15, 19; Lit.: JV, BT89, SL. – *Taraxacum acervatum*: S; Lit.: BT94 (cf.). – *T. acroglossum*: 19; Lit.: BT94. – *T. alatum*: S; Lit.: BT94. – *T. altissimum*: 19. – *T. amplum*: 19; Lit.: BT94. – *T. atrox*: 19, S. – *T. cf. delectum*: S. – *T. clarum*: S; Lit.: TS. – *T. copidophyllum* (NT/C3): S; Lit.: BT94. – *T. crassum*: 19. – *T. deltoidifrons*: 19. – *T. ekmanii*: S; Lit.: BT94. – *T. hemicyclum*: S. – *T. hepaticum*: 19, S; Lit.: BT94. – *T. horridifrons*: 19. – *T. interveniens*: S; Lit.: BT94. – *T. linguatum*: S; Lit.: BT94. – *T. macranthoides*: S; Lit.: BT94. – *T. oblongatum*: S. – *T. oxyrhinum*: S; Lit.: BT94 (cf.). – *T. piceatum*: S; Lit.: BT94. – *T. sertatum*: S. – *T. sublaeticolor* (LC/C4a): S;

Lit.: BT94. – *T. urbicola*: 19, S; Lit.: TS. – *T. valens*: S; Lit.: BT94. – *Thelypteris palustris* (§3/NT/C3): 1, 6, 14, 17; Lit.: JV. – *Thlaspi arvense*: 6; Lit.: BT89. – *Tilia cordata*: 18. – *Torilis japonica*: 9. – *Trifolium campestre*: 3. – *T. dubium*: 9; Lit.: JV, BT89, SL. – *T. pratense*: 2, 3, 18; Lit.: JV, BT89, SL. – *T. repens*: 3, 9; Lit.: BT89, SL. – *Tripleurospermum inodorum*: 6; Lit.: BT89, SL. – *Trisetum flavescens*: 3, 5; Lit.: SL, RH. – *Typha latifolia*: 4, 8, 12, 19, 20; Lit.: SG, BT89, CD, SL.

Urtica dioica: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; Lit.: JV, BT89, CD, SL, RH. – *Utricularia australis* (LC/C4a): 20; Lit.: BT89 (cf.), SL.

Valeriana dioica (LC/C4a): 1, 6, 12, 14; Lit.: JV, DP, BT89, SL, RH. – *V. officinalis*: 5. – *Valerianella locusta*: 3, 8. – *Veronica anagallis-aquatica*: 6, 8. – *V. arvensis*: 3, 5, 9. – *V. beccabunga*: 8, 14, 16. – *V. chamaedrys*: 3, 4, 5, 9, 15, 18; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *V. officinalis*: 2. – *V. persica*: 5. – *V. scutellata* (LC/C4a): 4; Herb. Janáčková 1979, SUM (Pladias). – *V. serpyllifolia*: 3, 12; Lit.: CD. – *V. sublobata*: 5, 9. – *Viburnum opulus*: 5, 6, 9, 14, 15, 19; Lit.: BT89, CD, SL. – *Vicia cracca*: 1, 12, 18, 19; Lit.: JV, BT89, CD, SL. – *V. sepium*: 3, 8, 9, 15, 18, 19; Lit.: SG, BT89, CD, SL. – *V. tetrasperma*: 1, 3, 5, 9, 12, 19; Lit.: BT89, SL. – *Viola arvensis*: 5; Lit.: BT89. – *V. canina* subsp. *canina*: 1, 3, 5; Lit.: SG (v druhé kategorii). – *V. palustris*: 1, 6, 10, 12; Lit.: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *V. reichenbachiana*: 9.

Příloha 4.

Seznam taxonů cévnatých rostlin ze studovaného území historicky uváděných či doložených, avšak během průzkumu neověřených. V závorce za jménem taxonu je uveden stupeň ohrožení podle vyhlášky č. 395/92 Sb. a kategorie ohrožení podle aktuálního červeného seznamu (GRULICH, 2017). Následuje výčet literárních údajů ve formě zkrácených citací. Neexistují-li pro daný taxon žádné literární údaje, ale existuje herbářová položka, je tato uvedena za zkratkou „Herb.“. Označení jednotlivých herbářů odpovídá databázi Index Herbariorum (THIERS, 2021). Položky označené dovětkem „Pladias“ představují validované údaje z databáze Pladias (WILD et al., 2019; PLADIAS, 2021), které byly převzaty bez dalšího ověřování. Použité zkratky: JV = VICHEREK (1958). DP = DUDA – PILOUS (1959). SG = M. SEDLÁČKOVÁ et V. Grulich 1984 in HRADÍLEK et al. (1999). BT89 = TRÁVNÍČEK (1989). CD = DEYL (1994). BT94 = TRÁVNÍČEK (1994). SL = SEDLÁČKOVÁ – LUSTYK (1999). RH = HÉDL (2016).

Agrostis stolonifera: SL, RH. – *Achillea collina*: SL. – *Achillea ptarmica*: SL, RH. – *Alchemilla vulgaris*: JV; jméno v širokém taxonomickém pojetí se patrně vztahovalo k jinému druhu. – *Anthemis cotula* (EN/C2t): BT89. – *Apera spica-venti*: JV.

Batrachium baudotii: (§1/EN/C1b): JV. – *Betula xaurata*: SL. – *Buglossoides arvensis*: BT89.

Callitriche hamulata: Herb.: Motýlová 1977, SUM (Pladias); Kubát 1984, LIM (Pladias). – *Calluna vulgaris*: DP. – *Campanula trachelium*: Herb.: Lemon 1999, JESM. – *Carex acuta*: JV, SL, RH; zejména novější údaje mohou být záměny s *C. acutiformis*. – *C. caryophyllea*: JV, CD. – *C. cespitosa* (NT/C4a): JV. – *C. demissa*: SL. – *C. diandra* (EN/C2t): JV, DP, BT89, CD. – *C. dioica* (§1/EN/C1b): JV. – *C. lepidocarpa* (§2/EN/C2t): JV, CD. – *C. leporina*: JV. – *C. oederi* (VU/C2b): Herb.: Vicherek 1956, BRNU (Pladias). – *C. spicata*: Herb.: Janáčková 1962, PRC (Pladias). – *Centaurea jacea*: JV, BT89 (s. lat.), SL; údaje se mohou vztahovat také k některému z taxonů *C. jacea* agg. recentně se vyskytujících ve studovaném území. –

Ceratophyllum demersum: SL; během průzkumu nalezeno ve vodní nádrži na polském území u severního okraje rezervace. – *Cichorium intybus*: BT89. – *Cirsium xerucagineum*: SG, SL. – *Cnidium dubium* (VU/C2b): SL; pochybný údaj, pravděpodobně záměna.

Daucus carota: JV. – *Drosera rotundifolia*: (§2/VU/C3): JV, DP, SG, BT89, SL; naposledy ověřil R. Štencel v roce 2015 (R. Štencel, in litt).

Eleocharis mamillata (NT/C4a): BT89; uvedeno jako *E. cf. mamillata*, na základě revize herb. položky (OL; Pladias) determinaci potvrdil P. Bureš. – *E. quinqueflora* (§2/CR/C1t): JV. – *Epilobium hirsutum*: SG, SL; během průzkumu nalezeno v ochranném pásmu rezervace. – *Epipactis helleborine*: SL. – *E. palustris* (§2/VU/C2t): JV, BT89. – *Eriophorum angustifolium*: JV, DP, SG, BT89, CD, SL, RH. – *E. gracile* (§1/CR/C1t): JV. – *Erodium cicutarium*: BT89. – *Erysimum cheiranthoides*: BT89.

Fallopia convolvulus: BT89.

Galium mollugo: JV, SL (s. lat.); údaje se patrně vztahují ke *G. album*.

Hottonia palustris (§3/NT/C3): Herb.: Vicherek 1975, BRNU (Pladias).

Juncus bulbosus: JV. – *J. compressus*: RH.

Leontodon hispidus var. *glabratus*: JV. – *Leucanthemum vulgare*: JV, BT89 (agg.), SL; údaje se patrně vztahují k *L. irtutianum*. – *Linaria vulgaris*: BT89. – *Listera ovata* (LC/C4a): SG, BT89, CD, RH. – *Lotus corniculatus*: JV, DP. – *Lysimachia thyrsoiflora* (§2/NT/C3): SL.

Matricaria chamomilla: BT89, SL. – *Medicago lupulina*: BT89. – *Melampyrum nemorosum*: Herb.: Lemon 1998, JESM. – *Mentha xverticillata*: SG, SL. – *Mentha arvensis*: JV, BT89 (cf.), SL. – *Molinia arundinacea*: CD, SL (s. lat.); údaje se patrně vztahují k *M. caerulea*. – *Myosotis palustris* (DD/C4b): JV, SG (s. lat.), SL; údaje se patrně vztahují k *M. nemorosa*.

Orchis morio: DP; pochybný údaj, téměř jistě omyl.

Parnassia palustris (§3/EN/C2t): JV, DP, BT89. – *Pastinaca sativa*: JV. – *Pedicularis palustris* (§2/EN/C1t): JV, DP. – *Persicaria maculosa*: Herb.: Lemon 1998, JESM. – *Petasites hybridus*: JV. – *Peucedanum palustre*: JV, DP. – *Pimpinella saxifraga*: BT89, SL. – *Plantago uliginosa*: SL. – *Polygala vulgaris*: JV. – *Populus nigra* (DD/C1t): SL. – *Potamogeton natans*: BT89. – *P. obtusifolius* (NT/C3): SL; možná záměna s *P. berchtoldii*. – *P. pusillus*: CD; možná záměna s *P. berchtoldii*.

Rorippa palustris: SL. – *R. sylvestris*: SL. – *Rosa cf. dumalis* subsp. *subcanina*: BT89. – *Rubus sulcatus*: SL. – *Rumex acetosella*: SL.

Sagina procumbens: BT89. – *Salix x rubens*: SL. – *Salix repens* (S3/VU/C2b): JV, DP; údaje se vztahují k *S. rosmarinifolia*. – *S. rosmarinifolia* (VU/C3): Herb.: Řehořek 1956, BRNU (Pladias); Vicherek 1956, BRNU (Pladias). – *Sinapis arvensis*: BT89. – *Sparganium natans* (S2/VU/C2b): Herb.: Vicherek 1975, BRNU (Pladias). – *Stachys palustris*: JV, SL, RH; během průzkumu nalezen v ochranném pásmu rezervace.

Taraxacum cf. *corynodes* (LC/C4a): BT94. – *T. cf. diastematicum*: BT94. – *T. cf. fasciatum*: BT94. – *T. elegantius*: BT94. – *T. sect. Hamata*: BT94. – *Thymus pulegioides* subsp. *chamaedrys*: JV. – *Tragopogon orientalis*: BT89. – *Trifolium arvense*: BT89. – *Trichophorum alpinum* (S2/EN/C2b): JV.

Příloha 5.

Fytocenologické snímky zapsané během průzkumu. Kódy syntaxonů jsou uvedeny podle publikací CHYTRÝ (2007, 2011, 2013). V případě, že snímek byl expertním systémem jednoznačně klasifikován v prvním kroku, je kód syntaxonu uveden bez závorek; pokud se v prvním kroku nepodařilo snímek jednoznačně klasifikovat, je uvedena asociace s nejvyšším indexem FPF1 a její kód je uveden v závorce.

č.	Lokalizace	Zeměpisná šířka N (SSMMVV.V)	Zeměpisná délka E (SSMMVV.V)	Syntaxon navržený	Syntaxon přijatý
1	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 265 m ZSZ (azimut 275°) od hraničního přechodu v rezervaci	502255,0	171155,5	(TDF12)	TDF12
2	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 135 m ZSZ (azimut 275°) od hraničního přechodu v rezervaci	502254,7	171202,0	(MCG06)	TDF
3	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 500 m SZ (azimut 336°) od hraničního přechodu v rezervaci	502308,9	171158,7	TDA03	TDA03
4	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 330 m SZ (azimut 314°) od hraničního přechodu v rezervaci	502301,7	171157,0	(VBA07)	TDA03
5	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 580 m SZ (azimut 343°) od hraničního přechodu v rezervaci	502312,2	171200,4	TDE01	TDF
6	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 225 m SZ (azimut 305°) od hraničního přechodu v rezervaci	502258,4	171159,5	TDE02	TDF
7	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 118 m Z (azimut 271°) od hraničního přechodu v rezervaci	502254,3	171203,0	TDF13	TDF13
8	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 220 m SZ (azimut 307°) od hraničního přechodu v rezervaci	502258,5	171200,1	(MCH02)	TDF
9	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 483 m SZ (azimut 383°) od hraničního přechodu v rezervaci	502309,2	171201,9	TDE02	TDD

10	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 183 m ZSZ (azimut 278°) od hraničního přechodu v rezervaci	502255,1	171159,8	(MCH02)	TDF
11	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 440 m SSZ (azimut 355°) od hraničního přechodu v rezervaci	502308,4	171207,1	(MCA04)	RB
12	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - sever, 470 m SSZ (azimut 350°) od hraničního přechodu v rezervaci	502309,2	171204,7	(MCA04)	RB
13	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 370 m JZ (azimut 236°) od hraničního přechodu v rezervaci	502247,5	171153,4	(MCG06)	MCG06
14	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 387 m JZ (azimut 222°) od hraničního přechodu v rezervaci	502244,9	171155,9	(MCA04)	MCG06
15	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 445 m JZ (azimut 231°) od hraničního přechodu v rezervaci	502245,1	171151,5	MCH02	MCH02
16	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 500 m JZ (azimut 223°) od hraničního přechodu v rezervaci	502242,4	171151,6	(MCH01)	LAA03
17	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 495 m JZ (azimut 202°) od hraničního přechodu v rezervaci	502239,4	171159,4	LAA02	LAA02
18	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 380 m JJZ (azimut 206°) od hraničního přechodu v rezervaci	502243,2	171200,4	(MCA04)	LA
19	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 370 m JJZ (azimut 199°) od hraničního přechodu v rezervaci	502242,9	171202,9	LAB02	LAB02
20	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 303 m JZ (azimut 231°) od hraničního přechodu v rezervaci	502248,1	171157,0	MCA04	MCA04
21	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny – sever, 325 m SSZ (azimut 169°) od hraničního přechodu v rezervaci	502304,6	171205,9	LAA01	LAA01
22	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny – jih, 366 m JZ (azimut 230°) od hraničního přechodu v rezervaci	502246,6	171154,8	(MCG06)	MCG06
23	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny – jih, 337 m JJZ (azimut 200°) od hraničního přechodu v rezervaci	502244,0	171203,2	MCH01	MCH01
24	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny - jih, 94 m JZ (azimut 233°) od hraničního přechodu v rezervaci	502252,4	171205,2	MCA04	MCA04
25	Vidnava, PR Vidnavské mokřiny – sever, 515 m SSZ (azimut 335°) od hraničního přechodu v rezervaci	502309,4	171158,3	(VAA02)	MC

Fytcenologické snímky

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Datum (2020)	6.6.	6.6.	6.6.	7.6.	7.6.	7.6.	16.6.	16.6.	16.6.	16.6.	26.6.
Plocha snímku (m ²)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Nadm. výška (m)	225	224	225	225	225	224	224	224	224	224	223
Orientace (°)	90	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-
Sklon (°)	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0
Celková pokryvnost (%)	97	93	95	85	99	90	98	99	99	99	80
Pokryvnost E ₃ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pokryvnost E ₂ (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pokryvnost E ₁ (%)	97	75	95	85	99	80	95	99	99	99	75
Pokryvnost E ₀ (%)	5	90	1	5	2	80	95	5	1	60	75
Počet druhů cév. rostlin	31	36	36	32	24	26	37	22	34	29	25

E₃

<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix euxina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

E₂

<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus padus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ribes rubrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26.6.	30.6.	30.6.	30.6.	4.7.	4.7.	5.7.	5.7.	5.7.	12.7.	29.7.	29.7.	29.7.	29.7.
25	25	25	25	200	200	400	100	25	200	25	25	25	16
224	226	226	226	226	226	226	226	225	224	225	224	224	223
-	-	-	-	-	-	158	-	-	100	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0
98	99	99	95	85	75	99	75	100	98	100	96	100	70
0	0	0	0	70	70	70	70	0	75	0	0	0	0
0	5	10	0	5	10	15	2	0	15	8	0	0	0
97	94	98	95	70	65	98	35	100	95	99	96	100	70
75	99	70	0	30	5	6	2	30	40	50	5	2	0
28	26	32	10	43	39	30	41	11	44	29	14	4	12

.	.	.	.	4	3	.	.	.	4	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	2b	.	.	r	.	.	.	.
.	.	.	.	.	+	2m	.	.	2b	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
.	+
.	+

.	2m	2a	.	r	.	r	r	.	1	2a	.	.	.
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.
.	.	+	.	2m	1	2m	.	.	2a	+	.	.	.
.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.	+
.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.
.	r	.	.	.	1	1	4	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.
.	+

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

E₁

<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	+	+	.	.	r	.	2m	.	.
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	r	.	r	2m	r	1	+	.	.
<i>Alchemilla monticola</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alnus glutinosa</i> (juv.)	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	.	.	3	4	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	r	.	.	+	.	+	.	.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	3	4	1	.	.	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula pubescens</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Berula erecta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula pendula</i> (juv.)	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Callitriche stagnalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	2m	.	.	.	.	2m	.	.	2m	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	2m	.	.	2m	1	2m	.	1	2a	+	.
<i>Carex appropinquata</i>	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	2b	.
<i>Carex echinata</i>	.	2m	.	.	.	.	r	.	.	.	.

.	2m	.	.	2m	.	.	1	.	+	r	.	.	.
2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	+	+
.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
+
.
.
.	.	.	.	2a	2m	1	2m	.	.	.	r	.	.
.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m
.	+
.	+
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.
.	.	+	.	+
.	.	.	.	.	1	.	2m	.	.	.	.	.	.
.	+	.	.	1	r	.	1	.	r	r	.	.	.
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	+	.	.
.
.	+	2a	5	2a	3	5	+	2a	3	+	+	.	2a
.	4	2m	+	.	.	.	.	+	2b	4	.	.	.
r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Carex elata</i>
<i>Carex elongata</i>
<i>Carex flava</i>	1	.	.
<i>Carex flava</i> agg.	.	3	.	.	.	+	.	4	.	.	4
<i>Carex hartmanii</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	2b
<i>Carex nigra</i>
<i>Carex pallescens</i>	1	.	2b	.	.	.	.	.	2m	.	.
<i>Carex panicea</i>	.	2m	.	.	.	+	1	2b	+	.	2a
<i>Carex paniculata</i>
<i>Carex pulicaris</i>
<i>Carex remota</i>
<i>Carex rostrata</i>
<i>Carex ×rotae</i>	2b	.
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>vulgare</i>	1	.	1	1	1	1	+	+	1	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	1	r	.	.	.	2b	.	.	3	2b
<i>Cirsium rivulare</i>	.	2b	.	.	.	2b	r	.	.	.	.
<i>Comarum palustre</i>
<i>Crepis paludosa</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	2m	.	2m	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	.	r	.	.	.	.	2m	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	.	.	.	2b	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>

.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.
.	.	.	.	.	2a	.	.	.	1	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.	+
.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
.	+
1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	4	.	.
2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	+
.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
.	.	2b	.	2m	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.
.
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	3	2a	.	.	.	.	.	.	1	2m	.	.	.
.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.
.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
.	.	.	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	.
.
.
+
.	.	.	.	2a	1	+	+	.	+	.	.	.	.
.	.	+	.	2a	2m	+	+	.	+	.	r	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Epilobium adenocaulon</i>
<i>Epilobium palustre</i>
<i>Epilobium roseum</i>
<i>Equisetum arvense</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>
<i>Equisetum palustre</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>
<i>Festuca ovina</i>	.	.	+	+
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	1	1	2m	+	.	1	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	.	+	+	2b	1	3	.	3	2b	2a
<i>Frangula alnus</i> (juv.)
<i>Galeopsis pubescens</i>
<i>Galium album</i>	2b	.	1	2m	2m	.	.	.	1	.	.
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Galium elongatum</i>
<i>Galium palustre</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Galium uliginosum</i>	.	+	.	.	.	1	1	1	r	1	+
<i>Geranium palustre</i>	2b	.	r	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Geum rivale</i>	1	.	.
<i>Geum urbanum</i>
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	.	+	r	.
<i>Glyceria maxima</i>
<i>Holcus lanatus</i>	4	3	1	4	2b	4	3	4	4	4	+
<i>Humulus lupulus</i>
<i>Hypericum maculatum</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum tetrapterum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r
<i>Impatiens noli-tangere</i>

.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	.
.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
r	3	r	1	r	.	.	.	r	.	1	.	.	.
.	+
.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.
.	+	.	+
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	r	.	.
.	.	.	.	.	+	.	+	2m	r	.	.	.	.
.	r	.	+	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.
+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	.	+	+	.	.	.
.	.	.	.	2m	1	1	2m	.	.	.	r	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	r	r	1	1	+	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	r	.	.	1	1	2a	.	+	1	.
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lotus pedunculatus</i>	.	1	.	.	.	.	2a	.	1	2a	+
<i>Luzula campestris</i>	+	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	.	+	.	.	.	1	1	2m	1	1	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	2a	.	1	1	2b	2b	2m	r	2a	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	2m	.	.	+	+	+	.	+	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	.	.	.	1	+	2m	.	1	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	+	r	2m
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	2m	.	.	.	.	.	3	.	4
<i>Myosotis nemorosa</i>	+	+	.	.	.	1	2a	+	.	1	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Persicaria minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	3	.	1	.	2b	3	4	r	2b	3
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	3	1	2a	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

.	+
.
r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+
.
.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2b	1	1
.
1	2a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
.
+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.
.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
2a	+	1	.	+	1	+	+	r	1	1	.	r	.
+	1	+	1	.	.	.	+	+	+	1	r	.	r
.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
.
.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
4	2m	2m	.	+	.	.	.	.	2b	+	.	.	.
.	r	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
.
.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m
.
3	.	2b	.	+	2b	5	+	5	2a	2m	3	5	.
.
.
.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
.	2b	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Poa pratensis</i> agg.
<i>Poa trivialis</i>	.	1	.	.	1	1	.	1	.	2m	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	2m	+	.	.	.	r	.	+	.	2b
<i>Quercus robur</i> (juv.)
<i>Ranunculus acris</i>	2a	1	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	r	.	+	+	r	2m	1	+	r	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	+	r	4	r	1	.	r	.
<i>Rosa canina</i> agg.
<i>Rubus idaeus</i>
<i>Rubus plicatus</i>
<i>Rubus</i> sp.
<i>Rumex acetosa</i>	2a	.	+	2m	1	r	.	.	+	.	.
<i>Rumex aquaticus</i>	+	.	.	r	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix</i> sp. (juv.)	.	+	.	.	.	r	r	.	r	r	2m
<i>Sanguisorba officinalis</i>	3	.	2b	+	.	.	.	.	2m	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	.	.	.	+	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Selinum carvifolia</i>	.	+	1	.
<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Solidago canadensis</i>
<i>Solidago gigantea</i>	r	.	1	.	+	.
<i>Sorbus aucuparia</i> (juv.)
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>microcarpum</i>
<i>Stellaria alsine</i>
<i>Stellaria graminea</i>	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria palustris</i>
<i>Symphytum officinale</i>	r	+	2m	2b	.	r	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	.	.	.	+
<i>Thelypteris palustris</i>

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
.	1	.	.	.
.	.	2m	.	2a	r	.	+	.	.	.	.	.	.
1	1	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.
.
.	.	+
.	.	.	.	+	.	.	+
.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.
.	r	.	+	.	.	.	.
.	+	1	.	.	1	.	.	.	.
.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.
r	+
+
.	r	.	.	.	.	.	r
.	.	2a	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	+	r	.	r	+	.	.	.
+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
.	.	.	.	1	1	r	r	.	.	.	+	.	.
.	+
.	.	r	.	3	2m	r	+	.	2b	r	.	.	.
.	r	.	.	.	.	.	.
.	2a
.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.	r	.	.
.
.	.	.	+
.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.	2a	.	2a	.	1	.	.	.	.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Trisetum flavescens</i>	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>
<i>Utricularia australis</i>
<i>Valeriana dioica</i>	1
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<i>Veronica arvensis</i>	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.	+
<i>Vicia cracca</i>
<i>Vicia sepium</i>	1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	.	.	r	.	2a	.	.	.	.	.	.
<i>Viola canina</i> subsp. <i>canina</i>	.	.	2m	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola palustris</i>	1
E₀ (zaznamenáno – ano/ne)	ne	ano	ne	ne	ne	ne	ano	ano	ne	ano	ano
<i>Aulacomnium palustre</i>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	x	.	.	x
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	x	.	.	.	.	x	.	.	x	x
<i>Calypogeia fissa</i>
<i>Campyllum stellatum</i>	x
<i>Campyllum stellatum</i> var. <i>protensum</i>	x
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	x	.	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	x	.	.	.	.
<i>Hypnum pratense</i>
<i>Lophocolea bidentata</i>	x
<i>Plagiomnium elatum</i>	x	.	.	.	.
<i>Plagiomnium ellipticum</i>
<i>Scleropodium purum</i>
<i>Sphagnum contortum</i>	x
<i>Sphagnum quinquefarium</i>

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
.
.	.	+	.	1	+	1	1	+	.	.	+	.	.
.	1	.
.	2b	.	.	r	.	.	.	.	1	+	.	.	.
.	2b
.
.	1
.
r
.
.
.
.
.	+	r	+	.	.	.
ano	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ano	ne

X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
.
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.
.
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
.
.
.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Zhodnocení biologického potenciálu dřevin na lokalitě Třešňový sad Kosíř lomy

Assessment of the Biological Potential of Trees at the Locality of Cherry Orchard Kosíř Lomy

Karel Novák

Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie,
Zemědělská 3, 61 300 Brno; karel.novak@mendelu.cz

ABSTRAKT

Studium organismů vázaných na stromy v dnešní době představuje zásadní předpoklad k pochopení postavení stromu z pohledu biodiverzity. Specifické postavení pro biodiverzitu mají také ovocné sady díky zastoupení dřevin s vysokým biologickým potenciálem. V třešňovém sadu, zčásti náležícím do zvláště chráněného území Kosířské lomy, byl proveden dendrologický průzkum doplněný soupisem organismů nalezených na základě pravidelných terénních pochůzek. Byl také vytvořen soupis všech nalezených organismů lokality doplněný výsledky odchytu do letové nárazové pasti. Výsledky prokázaly význam dřevin na území zkoumaného třešňového sadu z pohledu výskytu vázaných organismů a tím předkládají další důkaz významu lokality Kosířských lomů.

ABSTRACT

The study of tree-bound organisms nowadays constitutes an essential prerequisite for understanding the status of the trees from the perspective of biodiversity. Fruit orchards also have a specific position for biodiversity due to their high biological potential. The work was dealt at the site of cherry orchard from the part belonging to the particularly protected area of the Kosíř Lomy. A dendrological survey was carried out, supplemented by a listing of organisms found on the basis of regular field patrol. An inventory of all found organisms of the site was created, supplemented by the results taken from the flight impact trap capture. The results of the work proved the importance of the tree species in the area of the cherry orchard under examination from the perspective of the presence of bound organisms and thus provide further proof of the importance of the area Kosíř Lomy.

KLÍČOVÁ SLOVA: hodnocení stromů, biologický potenciál, biodiverzita, třešňový sad, Kosířské lomy

KEYWORDS: tree assessment, biological potential, biodiversity, cherry orchard, Kosíř Lomy

Úvod

Ovocné sady tvoří v krajině specifické krajinné prvky, které jsou ceněny hned z několika pohledů. Nejdůležitějším z nich jsou pohledy ekonomické, krajinářské, biologické a estetické. Druhové zastoupení dřevin v nich může být různé, avšak pro každou dřevinu lze očekávat výskyt specifických vázaných druhů. Mimo to se v sadech mohou vyskytnout také druhy bez závislosti na konkrétní dřevinný taxon. Cílem práce bylo zjistit nové informace o biodiverzitě organismů třešňového sadu lokality Kosířské lomy (obr. 1). V průběhu roku 2018 zde byl proveden především dendrologický průzkum, jehož cílem bylo získat informace o současném stavu dřevin. Dále proběh průzkum zaměřený na výskyt vázané entomofauny, avifauny a houbových organismů. Při průzkumu byl kladen důraz na zvláště chráněné druhy organismů dle platné legislativy ČR.



Obr. 1. Třešňový sad v lokalitě Kosířské lomy. Foto K. Novák, duben 2018.

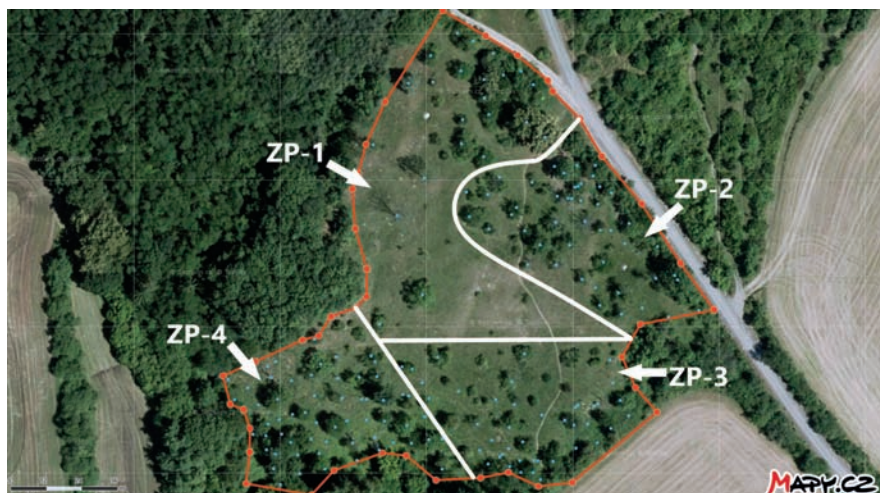
Fig. 1. The cherry orchard in the locality Kosíř Lomy. Photo by K. Novák, April 2018.

Materiál a metodika

První návštěva třešňového sadu v lokalitě Kosířské lomy proběhla 14. října 2017, kdy na základě zběžného zhodnocení dřevin byla lokalita navržena pro průzkum v rámci zadání bakalářské práce zpracovávané autorem na Ústavu ochrany lesa a myslivosti Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně (Novák, 2019). Vlastní terénní průzkumy probíhaly v období od 11. února 2018 do 4. listopadu 2018 v náhodných termínech dle časových možností autora a stavu počasí, se snahou navštívit lokalitu alespoň jedenkrát za dva týdny. V průběhu měsíce dubna a května byla lokalita navštěvována s vyšší intenzitou.

Hodnocení stromů

Veškeré hodnocené parametry byly převzaty ze Standardu péče o přírodu a krajinu – Hodnocení stavu stromů SPPK A01 001:2018. Dle tohoto standardu bylo zkoumané území rozděleno na čtyři základní plochy ZP-1, ZP-2, ZP-3 a ZP-4 (obr. 2). Při rozdělení bylo přihlédnuto k hranici NPP Kosířské lomy, rozdělení dílčích ploch dle Plánu péče o NPP Kosířské lomy (AOPK ČR, 2017) a k rozlišení typu vegetace.



Obr. 2. Základní plochy – přehled. Mapy.cz, 2015.
 Fig. 2. Basic areas – an overview. Mapy.cz, 2015.

Vlastní hodnocení probíhalo vizuální metodou při pochůzkách. Dendrologický průzkum proběhl 3. března 2018, kdy byly zjištěny následující parametry s výjimkou parametru vitalita. Vitalita byla doplněna 26. května 2018 v období plného olistění. V rámci průzkumu byl u každého stromu určen taxon, provedena lokalizace za pomoci ortofotomapy a zjištění GPS souřadnic, změřen obvod kmene (dimenze kmene) ve výčetní výšce 1,3 m nad úrovní terénu (stromy rostoucí na silném svahu byly změřeny v dané výčetní výšce od horní hrany styku kmene s terénem; v případě stromu s více kmeny byly změřeny dimenze všech kmenů a při vyhodnocení dat bylo s každým kmenem pracováno jednotlivě). Výška stromu probíhala přímým měřením s použitím laserového výškoměru Nikon – forestry Pro, naměřené hodnoty byly zaokrouhleny na 0,5 m. Byla určena výška nasazení koruny a šířka koruny. Fyziologické stáří, které popisuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze (AOPK ČR, 2018), bylo uvedeno na stupnici mladý strom ve fázi aklimatizace (semenáč s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání) – aklimatizovaný mladý strom (mladý ujmутý jedinec ve fázi utváření architektury koruny do doby ukončení provádění výškového přírůstu) – dospívající jedinec (dospívající jedinec s trvajícím preferencí výškového přírůstu) – dospělý jedinec (dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu) – senescentní jedinec (strom vykazující známky senescence – obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem sekundárního obrostu níže v koruně, patrné známky osídlení dalšími organismy, podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně a častá přítomnost prvků se zvýšeným biologickým potenciálem) (AOPK ČR, 2018). Vitalita – životaschopnost stromu – byla hodnocena na pětibodové stupnici: výborná až mírně snížená – zřetelně narušená – výrazně snížená – zbytková – suchý strom. Zařazení jedince do stupnice dle zdravotního stavu se provádí na základě zjištění jeho mechanického narušení, či poškození. Zahrnují se zde především ukazatele jako přítomnost silných suchých větví, napadení dřevními houbami a xylofágním hmyzem, mechanická poškození,

výskyt dutiny a výletových otvorů, přítomnost poškozených a defektních větví. Při souběhu více než 2 zásadních defektů se přechází na zdravotní stav 4 (AOPK ČR, 2018). Při hodnocení zdravotního stavu byl zahrnut také ukazatel výskytu kůru a dřevo vrtajících zástupců hmyzí fauny. Zdravotní stav byl hodnocen jako: výborný až dobrý – zhoršený (mechanické narušení významného charakteru) – výrazně zhoršený (přítomnost poškození obvykle snižujících dožití hodnoceného jedince) – silně narušený (souběh defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince) – kritický/rozpadlý strom (AOPK ČR, 2018). Hodnocena byla i stabilita stromu na stupnici 1–5 (výborná až dobrá, nenarušená) – zhoršená (vyvíjející se staticky významné defekty malého rozsahu, bez akutního vlivu na stabilitu hlavních nosných částí) – výrazně zhoršená (přítomnost staticky významných defektů většího rozsahu, často vyžadující stabilizační zásah) – silně narušená (přítomnost staticky významných defektů většího rozsahu, či souběh defektů výrazně snižující stabilitu jedince, vyžadující stabilizační zásah) – kritická (akutní riziko selhání, stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního péstebního zásahu) (AOPK ČR, 2018). Perspektiva, tj. odhad délky existence jedince na stanovišti, byla řazena do kategorií a–c (dlouhodobě perspektivní – krátkodobě perspektivní – neperspektivní). Je ovlivněna zdravotním stavem, stabilitou, vitalitou jedince a při zařazení je rozhodující nejhorsí parametr (AOPK ČR, 2018).

V průběhu průzkumu byla pořízena kompletní dokumentace – fotografie každého jedince, detaily staticky významných defektů a fotografie zaznamenaných jiných organismů.

Hodnocení biologického potenciálu

Monitoring výskytu organismů vázaných na stromy probíhal terénní pochůzkou v odpoledních až večerních hodinách, kdy byl každý strom vizuálně sledován (někdy s využitím sluchu) po dobu několika minut. K detailnímu sledování byl použit také dalekohled Olympus 10×50 DPS-I. a zvětšovací lupa. Zjištěné organismy byly zaznamenány do vlastní inventarizace jednotlivých stromů. Při jedné pochůzce byla lokalita vždy projita strom od stromu minimálně jedenkrát, většinou však byly stromy sledovány vícekrát. Byla věnována pozornost prvkům (habitatům) se zvýšeným biologickým potenciálem. Proti zamezení poškození všech vyskytujících se živočichů a jejich vývojových stádií nebyly použity žádné destruktivní metody (kácení stromu, dlabání dutin, rušení hnízdění atp.).

Při návštěvách lokality byly často pozorovány i další druhy živočichů a hub, které nebyly vázány na konkrétní stromy. Jejich soupis je v práci uveden. Na tomto místě je nutné uvést, že se nejednalo o specializovaný systematický průzkum, ale o náhodná pozorování.

Pro monitoring dalších druhů živočichů v době mimo terénní pochůzky byla dne 26. května 2018 nainstalována letová nárazová past na strom č. ZP-3/32, který se nachází přibližně ve středu místa s nejvyšší koncentrací stromů asi 30 m jižně od středu lokality (obr. 3). Tato past je složena ze dvou průhledných nárazových desek o velikosti 25 cm na 50 cm spojených kolmo do kříže delší stranou, pod kterými je připevněna nálevka o průměru 25 cm, která ústí do nádoby s roztokem fixačního a konzervačního roztoku (etanol). Takto sestavená past byla zavěšena na strom ve výšce přibližně 2 m (horní část

nárazové desky) a naplněna 70% roztokem lihu. Živočich, který narazí do desek pasti je omráčen a padá dolů, kde je za pomoci nálevky soustředěn do nádoby s fixačním roztokem. V průběhu roku byl roztok v nádobě několikrát doplňován a jednou byl celkově vyměněn. Past byla odstraněna 19. září 2018. Všichni zachycení živočichové byli následně determinováni v entomologické laboratoři LDF MENDELU.

Pro determinaci taxonu bylo využito atlasů (MACEK a kol., 2010; MACEK a kol., 2007; MACEK a kol., 2008; MACEK a kol., 2012; ZAHRADNÍK, 2007; SOCHA – VIT, 2014; SVENSSON, 2012) a fotografických sbírek laboratoře ÚOLM LDF MENDELU.



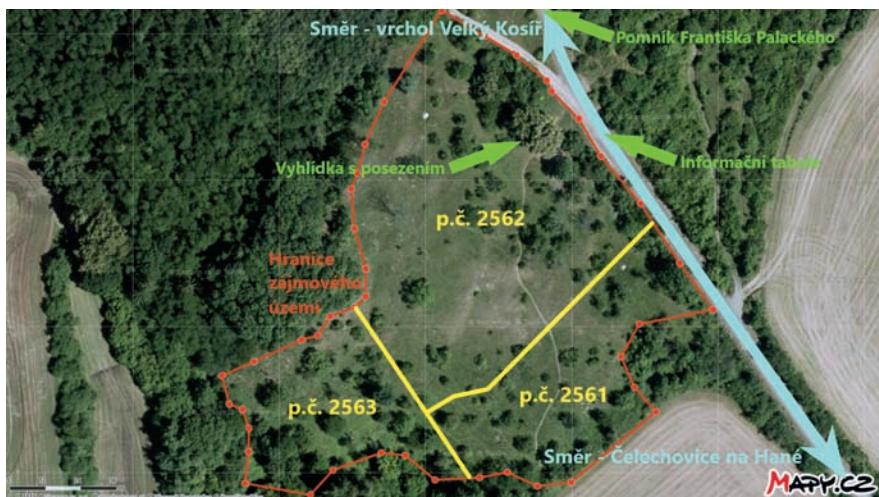
Obr. 3. Instalovaná letová nárazová past. Foto K. Novák, 2018.

Fig. 3. Installed flight interception trap. Photo by K. Novák, 2018.

Zájmové území

Zájmové území se nachází ve východní části přírodního parku Velký Kosíř asi 1,5 km severozápadně nad obcí Čelechovice na Hané (okres Prostějov, Olomoucký kraj). Na jižních svazích Velkého Kosíře se do 19. století rozkládaly vinohrady správně náležící Kostelci na Hané a Smržicím. Po jejich napadení mšičkou révokazem (*Viteus vitifoliae* FITCH) byly postupně nahrazovány ovocnými sady (ČSOP-RS IRIS, 2009). Na pozemcích zvoleného území byl sad vysazen spíše pro využití plochy po těžbě vápence, avšak výskyt historického vinohradu se také nedá vyloučit. V současné době jsou zde zastoupeny stromy třešní s příměsí jiných vtroušených stromů a keřů.

Sad je situován ve svahu u cesty vedoucí od Čelechovic na Hané na vrchol Velkého Kosíře při druhém zastavení naučné stezky nedaleko pomníku Františka Palackého. Rozkládá se na ploše téměř 15 000 m² s nadmořskou výškou v nejnižším místě 270 m n. m. a v nejvyšším místě 305 m n. m. GPS souřadnice přibližného středu lokality jsou 49.5296 s. š. a 17.0839 v. d. (MAPY.CZ, 2015). Ve své rozloze zahrnuje parcelu č. 2562, dále většinu parcely č. 2561 a jižní část parcely č. 2563 v katastru obce Čelechovice na Hané (obr. 4). Tato obec je současně také majitelem dotčených parcel.



Obr. 4. Zájmové území – přehled. Mapy.cz, 2015.

Fig. 4. The area of interest – an overview. Mapy.cz, 2015.

Celá plocha se nachází na svahu s průměrným stoupáním přibližně 20 %. Nejvyšší místo svahu (305 m n. m.) je na severní straně tohoto území. Od cesty vedoucí při severovýchodní hranici území se celá plocha svažuje přibližně jihozápadním směrem od nejnižšího místa (270 m n. m.), kde přechází v hlubokou roklí vedoucí přibližně od severu k jihu. Mělký příkop prochází také při jižní straně, a to od cesty na východě k roklí na západ. Studované území je obklopené na severovýchodní straně cestou, za kterou se nachází Státní lom. Z jižní strany se při hranici nachází pole a nepříliš rozsáhlý pozemek se zbytky porostu smrku ztepilého (*Picea abies* (L.) H. KARST.) a mladou výsadbou dubu zimního (*Quercus petraea* (MATT.) LIEBL.). Dále na jih se za polem nachází Růžičkův lom. Ze západní strany se při části pozemku nachází již zmíněná roklí. Na severozápadní straně obklopuje zkoumané území zapojený porost jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.), trnovníku akátu (*Robinia pseudoacacia* L.) a borovice lesní (*Pinus sylvestris* L.). Od vyhlídky s posezením prochází územím pěšina (patrná z mapy) směrem na jih. Na celé ploše jsou patrné terénní nerovnosti, které vznikly drobnou těžbou kamene v minulosti.

Zájmové území se nachází na hranici mírně teplé oblasti (MT11) a teplé oblasti (T1). Pro obě oblasti je typické dlouhé teplé a suché léto s mírně teplým až teplým jarem a podzím, krátkou a suchou zimou (QUITT, 1971). Průměrná roční teplota je kolem 8,5 °C, převládá severozápadní směr větru a průměrné roční srážky jsou 500–600 mm (NĚMCOVÁ a kol., 2015).

Zvolené území se nachází v místě s potenciální přirozenou vegetací černýšových dubohabřin (*Melampyro nemorosii-Carpinetum*) (NEUHÄUSELOVÁ-NOVOTNÁ a kol., 1998). V nedalekých lomech rostou vzácnější druhy rostlin jako je vousatka prstnatá (*Bothriochloa ischaemum* (L.) KENG.), lipnice cibulkatá (*Poa bulbosa* L.), pipla osmahlá (*Nonea Pulla* (L.) DC.), vstavač vojenský (*Orchis militaris* L.) a další. Ze dřevin lomy zarůstá jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dub letní (*Quercus robur*), třešeň ptačí (*Prunus avium*) topol osika (*Populus tremula* L.) (KINCL – KINCL, 2012). Přímou na zvolené lokalitě rostou dřeviny jako je třešeň ptačí (*Prunus avium*),

lípa srdčitá (*Tilia cordata*), ořešák královský (*Juglans regia* L.), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a další. Z keřovitých forem dřevin se zde vyskytuje například růže šípková (*Rosa canina* L.) a brslen evropský (*Euonymus europaeus* L.).

V okolí lomů byla zaznamenána velká množství různých druhů motýlů, například soumračníka skořicového (*Spialia sertorius* HOFFMANNSEGG) a modráška černolemého (*Plebejus argus* L.). V jarních obdobích se zde můžeme setkat s majkou obeckou (*Meloe proscarabaeus* L.) a v létě můžeme narazit na saranče modrokřídrou (*Oedipoda caerulea* L.). Z plžů je zde typická žitovka obilná (*Granaria frumentum* DRAPARNAUD) (KINCL – KINCL, 2012). Z ptačích druhů se zde může vyskytnout sýkora modřinka (*Cyanistes caeruleus* (L.)), tuhýk obecný (*Lanius collurio* L.), kalous ušatý (*Asio otus* L.), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur* L.), strakapoud velký (*Dendrocopos major* L.) koroptev polní (*Perdix perdix* L.) a další (ČSOP-RS IRIS, 2009).

Chráněné území

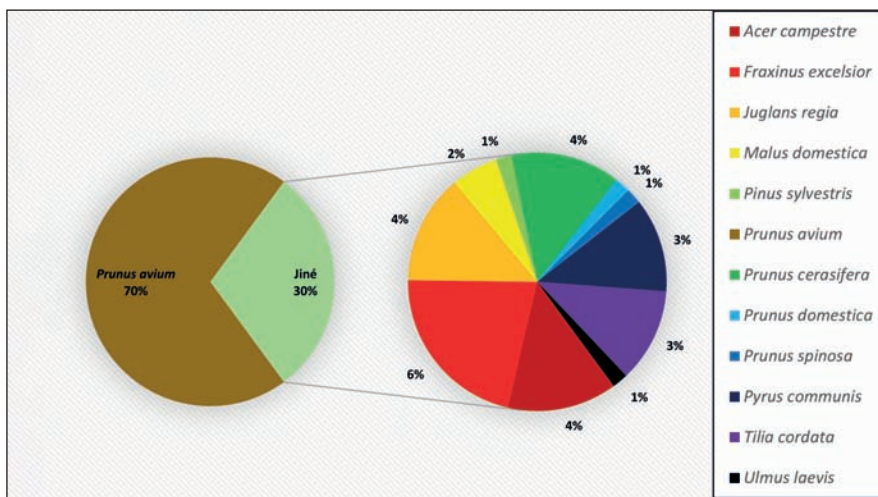
Na pozemcích číslo 2561 a 2562, které představují více jak 2/3 zvolené lokality byla Vyhláškou č. 106/2017 Sb. dne 17. dubna 2017 stanovena zvláštní územní ochrana, a to vyhlášením národní přírodní památky Kosířské lomy. Předmětem ochrany jsou zde odkryté geologické profily, naleziště zkamenělin prvohorní fauny a krasové jevy v souvrství devonských vápenců, ekosystémy skal a drolin, ekosystémy suchých trávníků, luk a pastvin, biotopy a populace vzácných a ohrožených druhů rostlin koniklece velkokvětého (*Pulsatilla grandis* Wender.) a lněnky Dollinerovy (*Thesium dollineri* MURB. ex VELEN.) a biotopy a populace vzácného a ohroženého druhu živočicha přástevníka kostivalového (*Euplagia quadripunctaria* PODA) (Vyhláška č. 106/2017 Sb.).

Při vyhlášení této národní přírodní památky byl schválen Plán péče o národní přírodní památku Kosířské lomy a její ochranné pásmo na období 2017–2021, který specifikuje současný stav území a uvádí plán zásahů a opatření pro zachování a rozšíření významných druhů a jejich společenství. V tomto plánu byla plocha zvláště chráněného území zasahující do zkoumaného území zařazena do části Státní lom (AOPK ČR, 2017).

Výsledky

Na zkoumaném území bylo zjištěno celkem 171 stromů s nejvyšším zastoupením a nejrovnoměrnejším rozložením na základní ploše ZP-4, kde je dodnes velmi patrný rastr starých vysazených ovocných stromů. Nejnižší zastoupení stromů spolu s nejméně rovnoměrným rozložením bylo zjištěno na základní ploše ZP-1. Zde roste většina stromů v její severní části. V minulosti zde bylo zastoupení stromů vyšší, a to především z důvodu přítomnosti skupiny stromů *R. pseudoacacia* a *F. excelsior* v západní části plochy. Tato skupina byla odstraněna někdy po roku 2012.

Z pohledu druhové skladby území se zde vyskytuje celkem dvanáct druhů stromů s největším zastoupením 70 % *P. avium* (obr. 5). Z ostatních druhů zde má vyšší počet jedinců *F. excelsior*, *A. campestre*, *J. regia* a *P. cerasifera*. Průměrná výška všech stromů je 6,6 m, přičemž nejčastější hodnoty výšky stromů jsou 8 a 7 m. Nejvyššího vzrůstu (19 m) zde dosahuje jeden jedinec *U. laevis*. Nejnižšího vzrůstu (1,5 a 2 m) zde ve vyšším počtu dosahují stromy především mladé výsadby. Stromy zde dosahují průměrné výšky nasazení 2,5 m s nejčastější hodnotou nasazení 2 m.



Obr. 5. Graf zastoupení druhů dřevin na šetřené lokalitě

Fig. 5. A graphical representation of the woody plants at the locality of interest.

Na zkoumaném území roste celkem 22 stromů s více kmeny. Nejčastěji vytváří více-
kmenné formy *P. carasifera*, která zde má také spolu s *T. cordata* jedince s nejvíce kme-
ny. Stromy zde dosahují průměrného obvodu kmene 65 cm. Nejnížší obvody zde náležejí
mladým výsadbám. Nejvyššího obvodu 320 a 210 cm zde dorostli dva jedinci *T. cordata*
zahrnutí do základní plochy ZP-1. Průměrná šířka koruny všech stromů je 5 m.

Z pohledu fyziologického stáří jsou zde stromy nejčastěji ve stupni 4 – dospělý jedi-
nec. V podobném počtu se zde vyskytují stromy ve stupni 3 – dospívající jedinec a 1 –
mladý jedinec ve fázi ujímání. Dendrologickým průzkumem nebyl zjištěn žádný strom
dosahující stupně 5 – senescentní jedinec. Nejvyšší počet dospělých stromů byl na zá-
kladní ploše ZP-4 a ZP-2. V případě dospívajících jedinců je nejvíce stromů na zá-
kladní ploše ZP-1 a ZP-4. Nejvyšší počet aklimatizovaných mladých stromů byl na základní ploše
ZP-2. Mladých jedinců ve fázi ujímání bylo vysazeno nejvíce na základních plochách ZP-3
a ZP-4. Naproti tomu na základní ploše ZP-1 nebyl nalezen žádný.

V případě vitality zde stromy nejčastěji vykazují stupeň 1 – výborná až mírně snížená.
Početnost napříč jednotlivými stupni klesala, přičemž nejnížší počet stromů byl ve stupni
5 – suchý (mrtvý) strom. Nejvíce stromů s vitalitou výbornou až mírně sníženou bylo na
základní ploše ZP-3 a ZP-4. V případě stromů s vitalitou zřetelně sníženou bylo nejvíce
stromů na základní ploše ZP-2 a ZP-4. Stejně tomu tak bylo v případě stromů s výrazně
sníženou vitalitou. Stromy, jejichž vitalita byla již jen zbytková, byly nejvíce zastoupeny na
základní ploše ZP-2. Suché (mrtvé) stromy nejvíce obsahují základní plochy ZP-4 a ZP-3.
Naproti tomu na základní ploše ZP-1 nebyl nalezen žádný.

V dalším kvalitativním atributu hodnocení – zdravotní stav, jsou stromy nejčastěji za-
stoupeny stupněm 1 – výborný až dobrý. Početnost napříč jednotlivými stupni klesala,
přičemž nejnížší počet stromů byl ve stupni 4 – silně narušený a stupni 5 – kritický/roz-
padlý strom. Nejvíce stromů se zdravotním stavem výborným až dobrým bylo na základní
ploše ZP-3 a ZP-4. V případě stromů se zhoršeným zdravotním stavem jich bylo nejvíce

na základní ploše ZP-4. Stromů s výrazně zhoršeným zdravotním stavem bylo nejvíce na základní ploše ZP-2. Jedinci, jejichž zdravotní stav byl silně narušený, byli taktéž nejvíce zastoupeni na základní ploše ZP-2. Kritické/rozpadlé stromy nejvíce obsahují základní plochy ZP-4 a ZP-3. Naproti tomu na základní ploše ZP-1 a ZP-2 nebyl nalezen žádný.

Z pohledu stability jsou stromy nejčastěji zastoupeny stupněm 1 – výborná až dobrá (nenarušená). Obdobně jako u posledních kvalitativních parametrů také zde početnost napříč jednotlivými stupni klesala, přičemž nejnižší počet stromů byl ve stupni 5 – kritická. Nejvíce stromů se stabilitou výbornou až dobrou bylo na základní ploše ZP-4. V případě stromů se zhoršenou stabilitou jich bylo také nejvíce na základní ploše ZP-4. Stromů s výrazně zhoršenou stabilitou bylo nejvíce na základní ploše ZP-2 a ZP-4. Jedinci, jejichž stabilita byla silně narušená, byli nejvíce zastoupeni na základní ploše ZP-3. Kritická stabilita stromů se nejvíce vyskytovala na základní ploše ZP-4. Naproti tomu na základní ploše ZP-1 se tento stupeň nevyskytl.

Dle zjištěné perspektivy náleží stromy z větší poloviny do stupně a – dlouhodobě perspektivní. Přibližně ze čtvrtiny náleží stromy do stupně b – krátkodobě perspektivní, (dočasná perspektiva) a stupně c – neperspektivní. Nejvíce perspektivních jedinců se vyskytuje na základní ploše ZP-4. Naproti tomu nejméně na základní ploše ZP-1. Stromů krátkodobě perspektivních je nejvíce na základní ploše ZP-2 a nejméně na základní ploše ZP-3. Neperspektivní jedinci jsou nejvíce obsaženi na základní ploše ZP-4 a ZP-3. Nejméně však na základní ploše ZP-1.

Na základě průzkumu vázaných organismů bylo na zkoumaném území zjištěno na 142 stromech celkem 388 nálezů, které náleží nejméně 58 druhům organismů. U těchto organismů byla prokázána přímá spojitost s konkrétním stromem (tab. 1). Z těchto druhů náleželo pět druhů třídě pavoukovci (*Arachnida*), dvacet sedm druhů třídě hmyz (*Insecta*), devět druhů třídě ptáci (*Aves*) a osmnáct druhů do říše houby (*Fungi*). V případě hmyzu bude počet druhů vyšší z důvodu výskytu požerků několika druhů z čeledi nosatcovití (*Curculionidae*) a tesaříkovití (*Cerambycidae*), dále také jedinců z čeledi mšicovití (*Aphididae*) a zlatěnkovití (*Chrysididae*). Požerky mohou být způsobeny druhy nalezenými na lokalitě, u kterých se však nepodařilo potvrdit závislost na konkrétní strom. Celkově nejvíce zastoupené organismy jsou *Blumeriella jaapii*, hlízinka (*Monilinia*), požerky krasce třešňového (*Anthaxia candens*), vrtule třešňová (*Rhagoletis cerasi*), čelad mšicovití (*Aphididae*), voskovička jasanová (*Hymenoscyphus fraxineus*) a zednice rohatá (*Osmia cornuta*). Veškeré nalezené druhy se vyskytovaly podle vázanosti svých životních potřeb na konkrétní dřevinu. Dřevina s největším počtem zjištěných výskytů, a tedy i vázaností, byla *P. avium*. Přehled taxonů živočichů a hub spojených s konkrétním stromem je uveden v příloze 1.

Z hlediska celkového počtu nalezených organismů na lokalitě se podařilo zjistit celkem 187 druhů organismů (tab. 2). Tyto organismy mají různé míry závislosti na stromy. U některých organismů nebyla zjištěna žádná závislost na stromy. Z celkového počtu nalezených organismů se tři houby podařilo zařadit pouze do rodu a tři zástupce třídy hmyzu pouze do čeledě. Zjištěné druhy náleží do 109 čeledí. Nejvyšší počet čeledí byl zjištěn u třídy hmyzu, následován třídou ptáků. Na lokalitě bylo zjištěno celkem 18 druhů uvedených v Červených seznamech ohrožených druhů. Z tohoto počtu bylo 6 druhů zařazeno jako téměř ohrožené, 9 jako zranitelné a 3 jako druhy ohrožené. Dále zde bylo nalezeno celkem 14 druhů zařazených v Seznamu zvláště chráněných rostlin a živočichů podle zákona č. 114/1992 Sb. Z tohoto počtu bylo 10 druhů zařazeno jako druhy ohrožené, 3 druhy jako silně ohrožené a jeden druh jako kriticky ohrožený. Z druhů, které jsou uvedeny v červeném seznamu nebo

vyhláše č. 144/1992 Sb., a které měly konkrétní spojitost se stromem, byly nalezeny čmelák rokytový (*Bombus hypnorum*), zednice rohatá (*O. cornuta*), krasec lipový (*Lamprodila rutilans*), krasec třešňový (*A. candens*), strakapoud malý (*D. minor*) a lejssek bělokrký (*F. albicollis*). Přehled všech taxonů živočichů a hub nalezených na lokalitě je uveden v příloze 2.

Na základě laboratorního vyhodnocení dvou směsných vzorků získaných za období instalované letové nárazové pasti bylo určeno celkem 468 jedinců ze třídy hmyzu. Z důvodu silného narušení těl nebylo v některých případech možné určit jedince blíže než do čeledi, popřípadě nadčeledi. Identifikovaní jedinci byli zařazeni do 23 čeledí a jedné nadčeledi. Nejpočetnější se stala nadčeleď (*Oestroidea*), dále čeleď mravencovití (*Formicidae*) a čeleď nosatcovití (*Curculionidae*). Z hlediska rozložení čeledí do řádů nejvíce zachycených živočichů patřilo do řádu blanokřídlých (*Hymenoptera*), dvoukřídlých (*Diptera*) a brouků (*Coleoptera*). Přehled taxonů hmyzu zachycených letovou nárazovou pastí je uveden v příloze 3.

Diskuze

Situace řešeného území

Práce byla zaměřena na sledování biologického potenciálu dřevin v třešňovém sadu, a proto není překvapivým faktem, že 70% zastoupení taxonů dřevin náleží právě druhu *P. avium*. Z ostatních taxonů zde mají zastoupení původní dřeviny, popřípadě dřeviny introdukované s přirozeným výskytem mimo ČR (*J. regia*) (BOČEK, 2015). Na lokalitě se ovšem nevyskytují taxony jako dub letní *Q. robur*, dub zimní *Q. petraea* a habr obecný *C. betulus*, tvořící potenciálně přirozenou klimaxovou vegetaci (NEUHÄUSELOVÁ-NOVOTNÁ a kol., 1998) dané lokality. Taková situace ovšem není nikterak neobvyklá. Při zaměření se na zjištěné dendrometrické údaje zaujmou dva jedinci *T. cordata* s obvody kmenů 320 a 210 cm, kteří rostou v horní části svahu a vytváří zde výrazný krajnotvorný prvek. Bylo by vhodné zvážit možnost tyto stromy vyhlásit památnými vzhledem k tomu, že vytváří významnou krajinnou dominantu, jsou významné svým vzrůstem, stářím, estetikou a nejspíše též z pohledu historického.

Z hlediska fyziologického stáří stromů není vzhledem ke stáří sadu překvapivým faktem, že jsou zde jedinci nejčastěji zastoupeni stupněm dospělý a dospívající strom. Vyšší počet jedinců je zastoupen také ve stupni mladého stromu ve fázi aklimatizace. Tento stav je zapříčiněn novou výsadbou provedenou na začátku roku 2018. Zajímavá může být absence senescentních jedinců. Dle standardu hodnocení stavu stromu (AOPK ČR, 2018) se na lokalitě vyskytovala řada stromů vykazujících obvodové odumírání koruny a také známky osídlení dalšími organismy. Dle vlastního názoru však žádný nevytvářel sekundární obrost níže v koruně (AOPK ČR, 2018). V případě *P. avium* se ale může zdát takový stav obtížně dosažitelný. Jedinec totiž díky špatné schopnosti kompartmentalizace (AOPK ČR, 2015) často dříve podlehnou houbovým patogenům.

Zpracování výsledků prokázalo obtíže konkretizace přítomnosti druhů k jednotlivým dřevinám dané lokality, zapříčiněné složitostí vazeb veškerých ekosystémů (TOWNSEND, 2010). Z toho důvodu se při hodnocení potenciálu dřeviny braly v úvahu pouze druhy žijící na nebo v konkrétním stromě a druhy, které se jím prokazatelně živily. Druhy, u kterých byla prokázána přímá spojitost s konkrétním stromem, byly nejčastěji závislé na dřevině druhu *P. avium*. Vysvětlením pro tento fakt může být velmi pravděpodobně také to, že se zde tento druh dřeviny vyskytoval nejčastěji. Příkladem druhu bezobratlých s vazbou na

nejčastěji se vyskytující taxon, dle nálezů požerků a jedinců, je krasec třešňový *A. candens*, který byl nejkrásnějším druhem lokality a který je dle Červeného seznamu bezobratlých (HEJDA a kol., 2017) veden jako druh ohrožený.

Další druhy organismů, u kterých se nepodařilo prokázat jejich závislost na konkrétní strom, jsou uvedeny v přehledném seznamu všech nalezených druhů (tab. 2). K navýšení počtu druhů, které se na lokalitě podařilo pozorovat či zachytit, jistou částí přispěla také nainstalovaná letová nárazová past. Zde je nutno podotknout, že i tento počet jistě není konečný. Průzkum probíhal pouze jeden rok, řada druhů mohla být z různých důvodů přehlédnuta, a proto je potenciální počet druhů daleko vyšší. Nejzajímavějším nálezem se stal jeden jedinec samice roháče obecného *L. cervus* (uvedeného ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. jako druh ohrožený), u kterého však nelze prokázat spojitost s konkrétním stromem. Podle vlastního názoru se tento jedinec na lokalitu dostal spíše přeletem z blízkého okolí nežli vlastním výskytem na daném území. K tomuto názoru autor dospěl na základě zvažení dostupnosti množství odumřelé hmoty z jednoho stromu dané lokality pro vývin jednoho jedince. Tento názor však může být pouze subjektivní, neboť KRÁSA (2015) uvádí, že se tento druh může vyskytovat také v sadech, a že imaga, zvláště potom samice, přelétávají pouze na krátkou vzdálenost.

Všeobecná situace ovocných sadů

Lidé v rámci svého života vnímají stromy v mimolesním prostředí ze tří základních pohledů. V prvním z nich jsou stromy prostou součástí přírody, která nevyžaduje žádné další hlubší poznání až do okamžiku, kdy nastává prozření zapříčiněné nejčastěji jejich přímým ovlivněním. Na základě povahy každého člověka a jeho znalostí se strom následně ocitne v pohledu buď negativním, nebo pozitivním. Z pohledu autora je velmi důležité brát s úctou oba dva pohledy a s rozumem posuzovat výsledné záměry. Dnes se často setkáváme se situacemi, ve kterých se strom stává pouhým objektem sporu přijatelných a obhajitelných názorů lidí, kteří nedokáží najít společnou řeč (viz bohatá judikatura daného tématu). V těchto případech by autor uvítal přednostně vzájemnou komunikaci obou stran, následovanou snahou naleznout kompromis.

Jistou výhodou zde mají stromy přinášející zajímavé ekonomické zhodnocení ve formě sklizně ovoce. Oproti běžným stromům přinášejícím všeobecně známé benefity může být právě sklizeň ovoce a následný zisk z ovocných dřevin předmětem pozitivního pohledu ze strany většiny skupiny lidí. Historicky byl právě tento důvod (dnes nahrazovaný důvody mimoprodukčními) podnětem výsadby solitérních stromů u lidských obydlí, alejí a také sadů (HRDOUŠEK a kol., 2016). V průběhu nedávné historie se bohužel ovocné sady vytratily z paměti, a tak, jako každý prvek vytvořený člověkem, začaly podléhat sekundární sukcesi (TOWNSEND a kol., 2010).

Vyvstává otázka, do jaké míry je tento stav negativní. Jak bylo řečeno, i zde je nutné zvažovat svůj pohled na situaci s přihlédnutím k cílovému stavu. V případě stálé péče o tyto sady s cílem zisku by byli jedinci nenaplnující takový cíl zcela jistě odstraněni. V takovém případě bychom přišli o stromy, které představují potenciální zdroj významných ekologických nik (KRÁSA, 2015). Na druhou stranu současný stav, ve kterém byly sady ponechány bez péče, představuje kladný účinek pro biodiverzitu, avšak pouze do doby dožití jedinců následované zánikem sadu. Právě zde je vhodné zamyslet se nad kombinací cíle vlastníka pozemku (nejčastěji zisk) a ponecháním neziskových stromů (biodiverzita). Z pohledu arboristické praxe je ve většině případů zcela pochopitelně častějším cílem vlastníka pozemku zajištění provozní bezpečnosti stromu nežli zisk. V takovém případě se potom hledání kombinace bezpečnosti a biodiverzity stává předmětem horečných diskuzí všech zapojených stran.

Práce českých (HORÁKOVÁ – HORÁK, 2010a), ale také zahraničních odborníků (BAILEY a kol., 2010; MANGAN a kol., 2017 a další) řešících biodiverzitu ovocných sadů dokazují jejich výrazný význam z pohledu množství zastoupených živočišných druhů. Na druhou stranu lidé se svými osobními potřebami budou nejspíše vždy pochopitelně upřednostňovat zisk. V takovém okamžiku se bohužel dostáváme do střetu dvou výrazných cílů. Z pohledu pomoci zachování biodiverzity hraje významnou roli stupeň informovanosti laické veřejnosti, kdy například v roce 2010 probíhala významnější kampaň o významu biologické rozmanitosti pro kvalitu a udržitelnost života na Zemi (KOZUBKOVÁ, 2011).

Nejlepším případem se nejspíše stává situace, kdy je ovocný sad součástí zvláště chráněného území a kdy je majitelem dotčených pozemků obec nebo město. V takovém případě není pro obec nebo město ztráta z omezení v hospodaření stejně významná jako pro soukromý subjekt. Pro obce a města může takový stav být dokonce prospěšný, například z důvodu ekonomické výhody a přínosu cestovního ruchu (HLAVÁČKOVÁ, 2011). Pro ovocné sady platí, že je možné je postupně revitalizovat za předpokladu nenarušení předmětu ochrany lokality a také za předpokladu, že mají dotčené orgány obcí a měst zájem. Jestliže mají majitelé pozemku zájem se o ovocné sady starat, je možné dosáhnout úspěšného naplnění jejich záměrů s využitím dostupných fondů, popřípadě po projednání s příslušným orgánem ochrany přírody také přímým zanesením jejich záměru do plánu péče o zvláště chráněné území. Výsledkem takového snažení je například funkční obecní sad přinášející vyčíslitelný zisk a z pohledu biodiverzity přinášející také hodnotný krajinný prvek.

Závěr

Průzkum třešňového sadu v lokalitě Kosíř lomy byl součástí bakalářské práce NOVÁK (2019), jejíž součástí bylo i navržení managementových opatření, a která byla koncipována pro zvážení případného doplnění konceptu péče o zvláště chráněnou lokalitu Kosířské lomy. Byla zpracována také část sadu vyskytující se mimo rozlohu chráněného území, která však tvoří jednotný celek s výrazným zastoupením biologicky hodnotných stromů.

Za využití standardů péče o dřeviny byl proveden dendrologický průzkum lokality, při kterém byl zjištěn stav dřevin. Získaná data sloužila pro vyhodnocení situace a návrhu arboristických zásahů dle platných standardů. Při návrhu zásahů byl také brán v úvahu biologický potenciál jednak celých dřevin, ale také jejich jednotlivých habitatů. Po provedení navržených zásahů se očekává celkové zlepšení stavu stromů, včetně zachování jejich biologického potenciálu.

Na lokalitě byl proveden intenzivní biologický průzkum, při kterém byly primárně sledovány organismy vázané na přítomné dřeviny. Byly zde nalezeny druhy, u nichž se dala prokázat spojitost s konkrétním stromem. Také zde byla zjištěna řada dalších druhů živočichů s různou mírou závislosti na přítomné dřeviny. Některé z těchto druhů jsou uvedeny ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb. a také v Červených seznamech ohrožených druhů. Výsledky tohoto průzkumu dokazují významnost přítomných dřevin pro biodiverzitu lokality.

Vzhledem k významnosti celého území Kosířských lomů je i nadále vhodné pokračovat ve studiu biologického potenciálu dřevin i v dalších částech vymezeného chráněného území včetně širšího okolí. Jak práce ukázala, tak i dřeviny zde mají význam pro další organismy, a proto je nanejvýš vhodné průběžně zjišťovat jejich aktuální stav.

Literatura

- AOPK ČR (2015): *Standard péče o přírodu a krajinu: Řez stromů*. SPPK A02 002:2015. Praha. 32 s.
- AOPK ČR (2017): *Plán péče o národní přírodní památku Kosířské lomy a její ochranné pásmo na období 2017–2021*. [online]. [cit. 2019-02-06]. Dostupné z: <http://drusop.nature.cz/ost/archiv/plany_pece/ug_file.php?RECORD_ID=27155#>.
- AOPK ČR (2018): *Standard péče o přírodu a krajinu: Hodnocení stavu stromů*. SPPK A01 001:2018. Praha. 57 s.
- Bailey, D. a kol. (2010): Effects of habitat amount and isolation on biodiversity in fragmented traditional orchards. *Journal of Applied Ecology*. 47(5), s. 1003–1013. [online]. [cit. 2019-04-03]. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2010.01858.x. ISSN 00218901. Dostupné z: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2664.2010.01858.x>>.
- Boček, S. (2015): *Extenzivní ovocnictví*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 335 s. ISBN 978-80-7509-275-5.
- ČSOP – Regionální sdružení Iris (2009): *Přírodní park Velký Kosíř průvodce naučnou stezkou*. 2. opravené vydání. Prostějov: ČSOP. 53 s.
- Hejda, R. – Farkač, J. – Chobot, K. (2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky – bezobratlí*. Praha: AOPK ČR, 611 s. ISBN 978-80-88076-53-7.
- Chobot, K. – Němec, M. (eds) (2017): *Červený seznam ohrožených druhů České republiky – obratlovci*. Praha: AOPK ČR, 611 s. ISBN 978-80-88076-46-9.
- Hlaváčková, P. (2011): *Ekonomika managementu zvláště chráněných území*. Disertační práce. Mendelova univerzita v Brně. 254 s. [online]. [cit. 2019-03-29]. Dostupné z: <https://is.mendelu.cz/lide/clovek.pl?zalozka=7;id=9176;studium=24236;zp=33491;download_prace=1;lang=cz>.
- Horáková, J. – Horák, J. (2010): *Fauna bezobratlých v ovocném sadu: příspěvek k poznání druhové diverzity a populačních hustot pomocí pasivních kmenových nárazových pastí*. [online]. [cit. 2019-01-28]. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/267153366_Fauna_bezobratlych_v_ovocnem_sadu_prispevek_k_poznani_druhove_diverzity_a_populacnich_hustot_pomoci_pasivnich_kmenovych_narazovych_pastiInvertebrate_fauna_in_a_fruit_orchard>.
- Hrdoušek, V. a kol. (2016): *Příručka pro výsadby ovocných dřevin do krajiny Čech, Moravy a Slezska*. Břeclav: Petr Brázda – vydavatelství spolu s MAS Strážnicko, 115 s. ISBN 978-80-87387-40-5.
- Kincl, L. – Kincl, M. (2012): *Chráněná území Prostějovska*. Prostějov: Český svaz ochránců přírody, Regionální sdružení Iris, 111 s. ISBN 978-80-904928-1-3.
- Kozubková, J. (2011): Ohlédnutí za Rokem biodiverzity. *Ochrana přírody*, 2011/1, s. 24–25.
- Krásá, A. (2015): *Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu: metodika AOPK ČR*. Praha: AOPK České republiky, 149 s. ISBN 978-80-87457-98-6.
- Macek, J. (2007): *Motýli a housenky střední Evropy*. Praha: Academia, 371 s. ISBN 9788020015211.
- Macek, J. (2008): *Motýli a housenky střední Evropy*. Praha: Academia, 490 s. ISBN 9788020016676.
- Macek, J. (2010): *Blanokřídlí České republiky*. Praha: Academia, 520 s. ISBN 9788020017727.

- Macek, J. – Procházka, J. – Traxler, L. (2012): *Motýli a housenky střední Evropy*. Praha: Academia, 417 s. ISBN 9788020020093.
- Mangan, A. a kol. (2017): *Bird use of organic apple orchards: Frugivory, pest control and implications for production*. PLoS ONE, 12(9). DOI: 10.1371/journal.pone.0183405. ISSN 1932-6203. [online]. [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0183405>>.
- Mikesková, I. (2018): *Biodiverzita dřevních hub z rodů Fomes, Ganoderma a Phellinus, v urbanizovaném prostředí České Republiky*. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. 93 s.
- Němcová, R. a kol. (2015): *Čelechovice na Hané: 1315-2015*. Čelechovice na Hané: Obecní úřad Čelechovice na Hané, 246 s. ISBN 978-80-260-8834-9.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. a kol. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky = Map of potential natural vegetation of the Czech Republic*: textová část. Praha: Academia, 341 s. ISBN 80-200-0687-7.
- Novák, K. (2019): *Zhodnocení biologického potenciálu dřevin na lokalitě Třešňový sad Kosíř lomy a specifikace managementových opatření pro udržení tohoto potenciálu*. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav ochrany lesů a myslivosti.
- Quitt, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia, 73 s.
- Řezáč, M. (2009): Objev stepníka moravského, nového živočicha popsaneho z našeho území. *Živa*, 5, s. 223–225. ISSN 0044-4812.
- Socha, R. – Vít A. (2014): *Dřevní houby v přírodě a kuchyni: atlas 113 druhů dřevních hub s popisem jejich léčivých účinků a s recepty na kulinářské využití*. Praha: Eminent, 384 s. ISBN 978-80-7281-480-0.
- Svensson, L. (2012): *Ptáci Evropy, severní Afriky a Blízkého východu*. 2., opravené a rozšířené vydání. Přeložil Robert Doležal. Plzeň: Ševčík, 447 s. ISBN 9788072912247.
- Townsend, C. R. – Begon, M. – Harper, J. L. (2010): *Základy ekologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 518 s. ISBN 978-80-244-2478-1.
- Zahradník, J. (2007): *Hmyz*. 2. české vyd. Praha: Aventinum, 326 s. ISBN 8086858367.

Doporučená citace

- Novák, K. (2021): Zhodnocení biologického potenciálu dřevin na lokalitě Třešňový sad Kosíř lomy. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 50–78. ISSN 1212-1134.

Příloha 1. Přehled taxonů živočichů a hub spojených s konkrétním stromem.

Appendix 1. An overview of taxons of animals and fungi connected with the specific tree species.

Český název	Latinský název	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Juglans regia</i>	<i>Malus domestica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Prunus cerasifera</i>	<i>Prunus domestica</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Pyrus communis</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Ulmus laevis</i>
pavoukovci													
vlnovník vlašský	<i>Aceria erinea</i>			■									
vlnovník puchýřovitý	<i>Aceria tristriata</i>			■									
křížák obecný	<i>Araneus diadematus</i>			■			■						
pokoutník tmavý	<i>Eratigena atrica</i>						■						
vlnovník lipový	<i>Eriophyes tiliae</i>											■	
hmyz													
chroustek letní	<i>Amphimallon solstitialis</i>						■	■					
krasec třešňový – požerák	<i>Anthaxia candens</i>						■						
mšicosaví	<i>Aphididae</i> spp.	■		■	■		■	■				■	
obaleč růžový	<i>Archips rosana</i>						■						
čmelák rokytový	<i>Bombus hypnorum</i>						■						
štětconoš ořechový	<i>Calliteara pudibunda</i>						■						
tesaříkovití – požerák	<i>Cerambycidae</i> spp.						■						
hřebenule borová	<i>Diprion pini</i>					■							
bekyně zlatořitná	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>						■						
zlatěnkovití	<i>Chrysididae</i> spp.						■						
krasec lipový – požerák	<i>Lamprodila rutilans</i>											■	
bekyně velkohlavá	<i>Lymantria dispar</i>						■				■		
chroust obecný	<i>Melolontha melolontha</i>						■						
pídalka podzimní	<i>Operophtera brumata</i>	■	■		■		■						

Český název	Latinský název	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Juglans regia</i>	<i>Malus domestica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Prunus cerasifera</i>	<i>Prunus domestica</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Pyrus communis</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Ulmus laevis</i>
zednice rezavá	<i>Osmia bicornis</i>						■						
zednice rohatá	<i>Osmia cornuta</i>						■						
puklice švestková	<i>Parthenolecanium corni</i>						■	■		■			
vztyčnořitka lipová	<i>Phalera bucephala</i>				■		■					■	
klíněnka ovocná	<i>Phyllonorycter corylifoliella</i>						■						
klíněnka lipová	<i>Phyllonorycter issikii</i>											■	
vosik francouzský	<i>Polistes dominula</i>						■						
duťilka jasanová	<i>Prociophilus bumeliae</i>		■										
vrtule třešňová	<i>Rhagoletis cerasi</i>						■						
zobonoska ovocná	<i>Rhynchites bacchus</i>						■						
kůrovci – požerek	<i>Scolytinae</i>		■										
sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i>											■	
drvodělka fialová	<i>Xylocopa violacea</i>						■						
ptáci													
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>	■											
dlask tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				■								
sýkora modřinka	<i>Cyanites caeruleus</i>						■						
strakapoud malý	<i>Dryobates minor</i>						■						
lejsek bělokrký	<i>Ficedula albicollis</i>						■						
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			■			■		■				
hrdlička divoká	<i>Streptopelia turtur</i>										■		
kos černý	<i>Turdus merula</i>		■				■	■					
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>						■					■	

Český název	Latinský název	<i>Acer campestre</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Juglans regia</i>	<i>Malus domestica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Prunus cerasifera</i>	<i>Prunus domestica</i>	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Pyrus communis</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Ulmus laevis</i>
houby													
václavka	<i>Armillaria</i> spp.						■						
ucho Jidášovo	<i>Auricularia auricula-judae</i>		■										
* bez českého názvu	<i>Blumeriella jaapii</i>						■						
hnojník	<i>Coprinus</i> spp.		■										
sítkovec načervenalý	<i>Daedaleopsis confragosa</i>						■					■	
voskovička jasanová	<i>Hymenoscypha fraxineus</i>		■										
sírovec žlutooranžový	<i>Laetiporus sulphureus</i>						■						
sypavka borová	<i>Lophodermium pinastri</i>					■							
hlízenka	<i>Monilinia</i> spp.				■		■			■	■		
ofiostoma jilmová	<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>												■
ohňovec ovocný	<i>Phellinus pomaceus</i>						■	■					
šupinovka kostrbatá	<i>Pholiota squarrosa</i>						■						
hlíva ústříčná	<i>Pleurotus ostreatus</i>						■						
choroš šupinatý	<i>Polyporus squamosus</i>						■						
outkovka rumělková	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>						■						
padlí javorové	<i>Sawadaea tulasnei</i>	■											
klanolístka obecná	<i>Schizophyllum commune</i>		■				■					■	
outkovka chlupatá	<i>Trametes hirsuta</i>						■					■	
outkovka pestrá	<i>Trametes versicolor</i> (L.) LLOYD						■						

Příloha 2. Přehled všech taxonů živočichů a hub nalezených na lokalitě třesňový sad - Kosíř lomy. § – druhy chráněné zákonem podle vyhlášky č 395/1992; KO – kriticky ohrožený druh, SO – silně ohrožený druh, O – ohrožený druh, ČS – kategorie ohrožení podle červených seznamů ohrožených druhů ČR (HEJDA et al., 2017; CHOBOT – NĚMEC, 2017); EN – ohrožený druh, NT – téměř ohrožený druh, VU – zranitelný druh.

Appendix 2. An overview of all taxons of animals and fungi found at the locality of the cherry orchard – Kosíř Lomy. § – species protected by law according to the government decree n. 395/1992; KO – critically endangered species, SO – highly endangered species, O – endangered species, ČS – categories of endangerment according to the Red Lists of Threatened Species of the Czech Republic (HEJDA et al., 2017; CHOBOT – NĚMEC, 2017); EN – endangered species, VU – vulnerable species, NT – near treated species.

	Čeleď	Český název	Latinský název	§	ČS
živočišné (Animalia)					
měkkýši (Mollusca)					
plíži (Gastropoda)					
plícnatci (Pulmonata)	hlemýžďovití (Helicidae)	hlemýžď zahradní	<i>Helix pomatia</i> L.		
		páskovka keřová	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER)		
	plžákovití (Ariionidae)	plžák španělský	<i>Arion vulgaris</i> MOQUIN-TANDON		
členovci (Arthropoda)					
pavoukovci (Arachnida)					
klíšťata (Ixodida)	klíšťatovití (Ixodidae)	klíště obecné	<i>Ixodes ricinus</i> (L.)		
	Amblyommiidae	piják hnědý	<i>Rhipicephalus sanguineus</i> (LATREILLE)		
pavouci (Araneae)	křížákovití (Araneidae)	křížák obecný	<i>Araneus diadematus</i> CLERCK		
		křížák pruhovaný	<i>Argiope bruennichi</i> (SCOPOLI)		
	pokoutníkovití (Agelenidae)	pokoutník tmavý	<i>Eratigena atrica</i> (C. L. KOCH)		

sametkovci (<i>Prostigmata</i>)	vlnovníkovití (<i>Eriophyidae</i>)	vlnovník lipový	<i>Eriophyes tillae</i> (PAGEINTECHER)		
		vlnovník puchýřovitý	<i>Aceria tristriata</i> (NALEPA)		
		vlnovník vlašský	<i>Aceria erinea</i> (NALEPA)		
hmyz (<i>Insecta</i>)					
rovnokřídlí (<i>Orthoptera</i>)	cvrčkovití (<i>Gryllidae</i>)	cvrček polní	<i>Gryllus campestris</i> L.	NT	
	kobylikovití (<i>Tettigoniidae</i>)	kobylika zelená	<i>Tettigonia viridissima</i> L.		
	kudlankovití (<i>Mantidae</i>)	kudlanka nábožná	<i>Mantis religiosa</i> (L.)	KO	
	škvorovití (<i>Forficulidae</i>)	škvor obecný	<i>Forficula auricularia</i> L.	VU	
	polokřídlí (<i>Hemiptera</i>)	blánatnovití (<i>Oxycarenidae</i>)	blánatka lipová	<i>Oxycarenus lavaterae</i> (FABRICIUS)	
		klopuškovití (<i>Miridae</i>)	klopuška červená	<i>Lygus pratensis</i> (L.)	
		kněžicovití (<i>Pentatomidae</i>)	kněžice chlupatá	<i>Dolycoris baccarum</i> (L.)	
			kněžice rudonohá	<i>Pentatoma rufipes</i> (L.)	
			neurčeno	neurčeno	
			dutílka jasanová	<i>Prociphilus bumelliae</i> (SCHRANK)	
	ostnohřbetkovití (<i>Membracidae</i>)	ostnohřbetka americká	<i>Strictoccephala bisonia</i> KOPP & YONKE		
	plošticovití (<i>Lygaeidae</i>)	ploštička pestrá	<i>Lygaeus equestris</i> (L.)		
	puklicovití (<i>Coccidae</i>)	puklice švestková	<i>Parthenolecanium corni</i> (BOUCHE)		
	ruměnicovití (<i>Pyrrhocoridae</i>)	ruměnice pospolná	<i>Pyrrhocoris apterus</i> (L.)		
	vroubenkovití (<i>Coreidae</i>)	vroubenka smrdutá	<i>Coreus marginatus</i> (L.)		

sfítkodlí (Neuroptera)	mrvkolovítí (Myrmeleonidae)	mrvkoliv běžný	<i>Myrmeleon formicarius</i> L.		
	zlatoočkovítí (Chrysopidae)	zlatoočka obecná	<i>Chrysopa carnea</i> (STEPHENS)		
	brouci (Coleoptera)	chrobákovítí (Geotrupidae)	chrobák lesní	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (HARTMANN IN L.G. SCRIBA)	
		chrobák velký	<i>Geotrupes stercorarius</i> (L.)		
		kovářik černý	<i>Hemicrepidius niger</i> (L.)		
		kovářik začoudlý	<i>Agriotes ustulatus</i> (SCHALLER)		
		krasec lesknavý	<i>Anthaxia nitidula</i> (L.)		
		krasec lipový	<i>Lamprodila rutilans</i> (FABRICIUS)		NT
		krasec tříšňový	<i>Anthaxia candens</i> (PANZER)		EN
		majka obecná	<i>Meloe proscarabaeus</i> (L.)		O
		krytohlav hedvábitý	<i>Cryptocephalus sericeus</i> (L.)		VU
		hrobařík obecný	<i>Nicrophorus vespillo</i> (L.)		
	bělokaz ovocný	<i>Scolytus rugulosus</i> (PW. J. MÜLLER)			
	bělokaz švestkový	<i>Scolytus mali</i> (BECHSTEIN)			
	drtník ovocný	<i>Anisandrus dispar</i> (FABRICIUS)			
	drtník všežravý	<i>Xyleborus dryographus</i> (RATZBURG)			
	lýkohub jasanový	<i>Hylesinus varius</i> (FABRICIUS)			
	měkkokrovečník huňatý	<i>Lagria hirta</i> (L.)			
	roháč obecný	<i>Lucanus cervus</i> (L.)		O	
	roháčovití (Lucanidae)				VU

brouci (Coleoptera)	roháčovití (Lucanidae)	roháček kozlík	<i>Dorcus parallelipipedus</i> (L.)		
	slunečkovití (Coccinellidae)	slunečko dvaadvacetiččné	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)		
		slunečko dvoutečné	<i>Adalia bipunctata</i> (L.)		
	střevlíkovití (Carabidae)	slunečko sedmítečné	<i>Coccinella septempunctata</i> L.		
		slunečko východní	<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS)		
		čtvercoštitník rovnoběžný	<i>Abax parallelus</i> (DUITSCHMID)		
		kvapník plstnatý	<i>Pseudophonus rufipes</i> (DE GEER)		
	světluškovití (Lampyridae)	střevlík lesní	<i>Carabus sylvestris</i> PANZER		
		střevlík zahradní	<i>Carabus hortensis</i> L.		
		světluška menší	<i>Lampyris splendula</i> (L.)		
	tesaříkovití (Cerambycidae)	kozlíček hnědý	<i>Dorcadion fulvum</i> (SCOPOLI)		VU
		kozlíček mramorový	<i>Saperda scalaris</i> (L.)		
		tesařík bukový	<i>Cerambyx scopolii</i> FÜSSL		
		chroust obecný	<i>Melolontha melolontha</i> (L.)		
		chroustek letní	<i>Amphimallon solstitiale</i> (L.)		
	zlatohlávek hladký	listokaz zahradní	<i>Phyllopertha horticola</i> (L.)		
zlatohlávek huňatý		<i>Protaetia cuprea</i> (FABRICIUS)			
zlatohlávek huňatý		<i>Tropinota hirta</i> (PODA)	SO	VU	
zlatohlávek zlatý		<i>Cetonia aurata</i> (L.)			

	zobonoskovití (<i>Atelebidae</i>)	zobonoska ovocná	<i>Rhynchites barachus</i> L.		
dvoukřídlí (<i>Diptera</i>)	bzučivkovití (<i>Calliphoridae</i>)	bzučivka obecná	<i>Calliphora vicina</i> ROBINEAU+DESVOIDY		
	dlouhososkovití (<i>Bombyliidae</i>)	dlouhososka velká	<i>Bombylius major</i> L.		
	klošovití (<i>Hippoboscidae</i>)	kloš jelení	<i>Lipoptena cervi</i> (L.)		
	komárovití (<i>Culicidae</i>)	komár pisklavý obitžný	<i>Culex pipiens molestus</i> FORSSKAL		
	kuklicovití (<i>Tachinidae</i>)	kuklice červenonohá	<i>Tachina fera</i> (L.)		
	masaříkovití (<i>Sarcophagidae</i>)	masařka obecná	<i>Sarcophaga carnaria</i> (L.)		
	mouchovití (<i>Muscidae</i>)	moucha domácí	<i>Musca domestica</i> L.		
	muchnicovití (<i>Bibionidae</i>)	muchnice březnová	<i>Bibio marci</i> (L.)		
	ovárovití (<i>Tabanidae</i>)	bzikavka dešťová	<i>Haematopota pluvialis</i> (L.)		
	dvoukřídlí (<i>Diptera</i>)	pestřenkovití (<i>Syrphidae</i>)	pestřenka čmeláková	<i>Volucella bombylans</i> (L.)	
		pestřenka pruhovaná	<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GIEER)		
		pestřenka trubcová	<i>Eristalis tenax</i> (L.)		
		tiplice obrovská	<i>Tipula maxima</i> PODA		
		virtule třešňová	<i>Rhagoletis cerasi</i> (L.)		
motýli (<i>Lepidoptera</i>)		babočkovití (<i>Nymphalidae</i>)	babočka admirál	<i>Vanessa atalanta</i> (L.)	
			babočka paví oko	<i>Inachis io</i> (L.)	
		okáč bojinkový	<i>Melanargia galathea</i> (L.)		
		okáč luční	<i>Maniola jurina</i> (L.)		

motýli (Lepidoptera)	Erebidae	bekyně mniška		<i>Lymantria monacha</i> (L.)	
		bekyně velkohlavá		<i>Lymantria dispar</i> (L.)	
		bekyně zlatořitná		<i>Euproctis chrysoorhoea</i> (L.)	
		štětconoš ořechový		<i>Calliteara pudibunda</i> (L.)	
	běláskovití (Pieridae)	bělásek ovocný		<i>Aporia crataegi</i> (L.)	
	bourovcovití (Lasiocampidae)	bourovec borový		<i>Dendrolimus pini</i> (L.)	
		bourovec ostružiníkový		<i>Macrophyllacia rubi</i> (L.)	
	hřbetozubcovití (Notodontidae)	vztyčinořítka lipová		<i>Phalera bucephala</i> (L.)	
	lišajovití (Sphingidae)	dluhozobka svízelová		<i>Macroglossum stellatarum</i> (L.)	
	modráskovití (Lycaenidae spp.)	neurčeno		neurčeno	
	můrovití (Noctuidae)	světlopáška svlačcová		<i>Emmelia trabedalis</i> (Scopou)	
	obalečovití (Tortricidae)	obaleč růžový		<i>Archips rosana</i> (L.)	
	otakákovití (Papilionidae)	otakárek fenyklový		<i>Papilio machaon</i> L.	O
		otakárek ovocný		<i>Iphiclydes podalirius</i> (L.)	O NT
	píďalkovití (Geometridae)	píďalka podzimní		<i>Operophthera brumata</i> (L.)	
vřetenuškovití (Zygaenidae)	vřetenuška obecná		<i>Zygaena filipendulae</i> (L.)		
vzpřimenkovití (Gracillariidae)	kliněnka lipová		<i>Phyllonorycter issiki</i> (KUMATA)		
	kliněnka ovocná		<i>Phyllonorycter corylifoliella</i> (HUBNER)		
čalounicovití (Megachilidae)	zednice rezavá		<i>Osmia bicornis</i> (L.)		
blanokřídlí (Hymenoptera)					

		zednice rohatá	<i>Osmia cornuta</i> (L'ATREILLE)		EN
	hřebenulovití (<i>Diprionidae</i>)	hřebenule borová	<i>Diprion pini</i> (L.)		
	kodulkovití (<i>Mutillidae</i>)	kodulka horská	<i>Mutilla marginata</i> Baer		NT
	kutilkovití (<i>Sphecidae</i>)	kutilka písečná	<i>Ammophila sabulosa</i> (L.)		
	lumkovití (<i>Ichneumonidae</i>)	lumek veliký	<i>Rhyssa persuasoria</i> (L.)		
	mravencovití (<i>Formicidae</i>)	mravenec dřevokaz	<i>Camponotus ligniperdus</i> (L'ATREILLE)		
		mravenec lesní	<i>Formica rufa</i> (L.)	○	
		mravenec obecný	<i>Lasius niger</i> (L.)		
		mravenec žahavý	<i>Myrmica rubra</i> (L.)		
		mravenec žlutý	<i>Lasius flavus</i> (FABRICIUS)		
	sršňovití (<i>Vespidae</i>)	sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i> (L.)		
		vosa obecná	<i>Vespula vulgaris</i> (L.)		
		vosa útočná	<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS)		
		vosík francouzský	<i>Polistes dominula</i> (CHRIST)		
	včelovití (<i>Apidae</i>)	čmelák luční	<i>Bombus pratensis</i> (L.)	○	
		čmelák polní	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli)	○	
		čmelák rokytový	<i>Bombus hypnorum</i> (L.)	○	
		čmelák skalní	<i>Bombus lapidarius</i> (L.)	○	
		čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i> (L.)	○	

blanokřídlí (Hymenoptera)	včelovití (Apidae)	dvouděлька fialová	<i>Xylocopa violacea</i> (L.)		
		včela medonosná	<i>Apis mellifera</i> (L.)		
	zlatěnkovití (<i>Chrysididae</i> spp.)	neurčeno	neurčeno		
strunatci (Chordata)					
ptáci (Aves)					
hrabaví (<i>Galliformes</i>)	bažantovití (<i>Phasianidae</i>)	bažant obecný	<i>Phasianus colchicus</i> L.		
dravci (<i>Accipitiformes</i>)	jestřibovití (<i>Accipitridae</i>)	kraujec obecný	<i>Accipiter nisus</i> L.	SO	VU
měkkozobí (<i>Columbiformes</i>)	holubovití (<i>Columbidae</i>)	holub hřivňáč	<i>Columba palumbus</i> L.		
		hrdlička divoká	<i>Streptopelia turtur</i> (L.)		
sokolí (<i>Falconiformes</i>)	sokolovití (<i>Falconidae</i>)	poštálka obecná	<i>Falco tinnunculus</i> L.		
kukačky (<i>Cuculiformes</i>)	kukačkovití (<i>Cuculidae</i>)	kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i> L.		
sovy (<i>Strigiformes</i>)	puštkovití (<i>Strigidae</i>)	kalous ušatý	<i>Asio otus</i> (L.)		
šplhavci (<i>Piciformes</i>)	datlovití (<i>Picidae</i>)	krutihlav obecný	<i>Jynx torquilla</i> L.		VU
		strakapoud jižní	<i>Dendrocopos syriacus</i> (HEINRICH & EHRENBERG)	SO	EN
		strakapoud malý	<i>Dryobates minor</i> (L.)		VU
		strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i> (L.)		
		žluna zelená	<i>Picus viridis</i> L.		
pěvci (<i>Passeriformes</i>)	brhlíkovití (<i>Sittidae</i>)	brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i> L.		
	budníčkovití (<i>Phylloscopidae</i>)	budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i> (MELLOT)		

	drozdovití (<i>Turdidae</i>)	drozd brávník	<i>Turdus viscivorus</i> L.		
		drozd kvíčala	<i>Turdus pilaris</i> L.		
		drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i> C. L. BREHM		
		kos černý	<i>Turdus merula</i> L.		
	krkavcovití (<i>Corvidae</i>)	sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i> (L.)		
		straka obecná	<i>Pica pica</i> (L.)		
	lejskovití (<i>Muscicapidae</i>)	červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i> (L.)		
		lejsěk bělokříký	<i>Ficedula albicollis</i> (TEMMINCK)		NT
	mlynaříkovití (<i>Aegithalidae</i>)	mlynařík dlouhoocasý	<i>Aegithalos caudatus</i> (L.)		
	pěničkovití (<i>Sylviidae</i>)	pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i> (L.)		
		čížek lesní	<i>Spinus spinus</i> (L.)		
	pěnkavovití (<i>Fringillidae</i>)	dlasek tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.)		
		hýl obecný	<i>Pyrhula pyrthula</i> (L.)		
		konopka obecná	<i>Linaria cannabina</i> (L.)		
		pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i> L.		
stehlík obecný		<i>Carduelis carduelis</i> (L.)			
zvonek zelený		<i>Chloris chloris</i> (L.)			
zvonořík zahradní		<i>Serinus serinus</i> (L.)			

pěvci (Passeriformes)	skřivanovití (Alaudidae)	skřivan polní	<i>Alauda arvensis</i> L.			
	strnadovití (Emberizidae)	strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i> L.			
	střízlíkovití (Troglodytidae)	střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)			
	sýkorovití (Paridae)	sýkora koňadra	<i>Parus major</i> L.			
		sýkora modřínka		<i>Cyanites caeruleus</i> (L.)		
		sýkora uhelníček		<i>Peiparus ater</i> (L.)		
	šoupáلكovití (Certhiidae)	šoupálek krátkoprstý	<i>Certhia brachyactyla</i> C. L. BRENH			
	špačkovití (Sturnidae)	špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i> L.			
	tuhýkovití (Laniidae)	tuhýk obecný		<i>Lanius collurio</i> L.		NT
		tuhýk šedý		<i>Lanius excubitor</i> L.		O VU
vrabcovití (Passeridae)	vrabec domácí		<i>Passer domesticus</i> (L.)			
	vrabec polní		<i>Passer montanus</i> (L.)			
houby (Fungi)						
Leotiomycetes						
voskovíčkatvaré (Helotiales)	hlízenkovité (Sclerotiniaceae)	hlízenka	<i>Montinia</i> spp. HONEY			
	kožatkovité (Dermateaceae)	*bez českého názvu	<i>Blumeriella jaspiti</i> (RENH) ALEX			
	voskovíčkovité (Helotiaceae)	voskovička jasanová	<i>Hymenoscyphus fraxineus</i> (T. KOVÁLESKÝ) BARAL, QUELOZ & HOSOVA			
padlí (Erysiphales)	padlí (Erysiphaceae)	padlí javorové	<i>Sawadaea tulasnei</i> (FUCKEL) HOMMA			

svraštelkotvaré (<i>Rhytismatales</i>)	svraštelkovité (<i>Rhytismataceae</i>)	sypanka borová	<i>Lophodermium pinastri</i> (SCHRAD.) CHEVALL.	
stopkovýtřusé (<i>Agaricomycetes</i>)				
pečárkotvaré (<i>Agaricales</i>)	hlivovité (<i>Pleurotaceae</i>)	hlíva ústřední	<i>Pleurotus ostreatus</i> (JACO. ex FR.) P. KUJUM.	
	klanolistkovité (<i>Schizophyllaceae</i>)	klanolistka obecná	<i>Schizophyllum commune</i> FR.	
	límcovkovité (<i>Strophariaceae</i>)	šupinovka kostřbatá	<i>Phollota squarrosa</i> (VAH.) P. KUJUM.	
	pečárkovité (<i>Agaricaceae</i>)	hnojník	<i>Coprinus</i> spp. PERS.	
	Physalaciaceae	václavka	<i>Armillaria</i> spp. (FR.) S.WAUDE	
boltcovitkotvaré (<i>Auriculariales</i>)	boltcovitkovité (<i>Auriculariaceae</i>)	ucho Jidášovo	<i>Auricularia auricula-judae</i> (BULL.) QUEL.	
kožovkotvaré (<i>Hymenochaetales</i>)	kožovkovité (<i>Hymenochaetaceae</i>)	ohňovec ovocný	<i>Phellinus pomaceus</i> (PERS.) MAIRE	
chorošotvaré (<i>Polyporales</i>)	chorošovité (<i>Polyporaceae</i>)	choroš šupinatý	<i>Polyporus squamosus</i> (HUDS.) FR.	
		outkovka chlupatá	<i>Trametes hirsuta</i> (WULFEN) LLOYD	
		outkovka pestrá	<i>Trametes versicolor</i> (L.) LLOYD	
		outkovka rumělková	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (JACO.) P. KARST.	
		sítkovec načervenalý	<i>Daedaleopsis confragosa</i> (BOLTON) J. SCHRÖT.	
	trouchnatcovité (<i>Fomitopsidaceae</i>)	sírovec žlutooranžový	<i>Laetiporus sulphureus</i> (BULL.) MURRILL	
Sordariomycetes				
oflostomatvaré (<i>Ophiostomatales</i>)	oflostomovité (<i>Ophiostomataceae</i>)	oflostoma jilmová	<i>Ophiostoma novo-ulmi</i> BRASSIER	

Příloha 3. Přehled taxonů hmyzu zachycených letovou nárazovou pastí.

Appendix 3. An overview of taxons on insect caught by the flight interception trap.

Řád	Čeleď	Počet jedinců
škvoví (<i>Dermaptera</i>)		2
brouci (<i>Coleoptera</i>)		115
	drabčíkovití (<i>Staphylinidae</i>)	6
	kovaříkovití (<i>Elateridae</i>)	8
	krascovití (<i>Buprestidae</i>)	2
	nosatcovití (<i>Curculionidae</i>)	87
	potemníkovití (<i>Tenebrionidae</i>)	6
	skrytohlavcovití (<i>Bostrichidae</i>)	1
	slunéčkovití (<i>Coccinellidae</i>)	3
	vrubounovití (<i>Scarabaeidae</i>)	1
	zobonoskovití (<i>Attelabidae</i>)	1
dvoukřídlí (<i>Diptera</i>)		143
	nadčeleď <i>Oestroidea</i>	141
	tiplicovití (<i>Tipulidae</i>)	2
polokřídlí (<i>Hemiptera</i>)		3
	hladěnkovití (<i>Anthocoridae</i>)	1
	kněžicovití (<i>Pentatomidae</i>)	1
	mšicovití (<i>Aphididae</i>)	1
motýli (<i>Lepidoptera</i>)		19
	babočkovití (<i>Nymphalidae</i>)	1
	bekyňovití (<i>Lymantriidae</i>)	4
	múrovití (<i>Noctuidae</i>)	14
blanokřídlí (<i>Hymenoptera</i>)		186
	hrabalkovití (<i>Pompilidae</i>)	3
	mravencovití (<i>Formicidae</i>)	108
	pískorypkovití (<i>Andrenidae</i>)	27
	ploskočelkovití (<i>Halictidae</i>)	3
	sršňovití (<i>Vespidae</i>)	16
	včelovití (<i>Apidae</i>)	27
	zlatěnkovití (<i>Chrysididae</i>)	2

Zajímavý nález bračky rolní (*Sherardia arvensis*) mezi Jívovou a Hraničnými Petrovicemi

A Remarkable Discovery of the Field Madder (*Sherardia arvensis*) Between Jívová and Hraničné Petrovice

Magda Bábková Hrochová

Vlastivědné muzeum v Olomouci, Náměstí Republiky 5, 771 73 Olomouc;
babkovahrochova@vmo.cz

ABSTRAKT

V roce 2020 se po více než 60 letech podařilo znovu objevit nenápadný polní plevel, bračku rolní (*Sherardia arvensis*), nedaleko Jívové. Nález na stejné lokalitě byl potvrzen i v roce 2021.

ABSTRACT

In 2020, after more than sixty years, we rediscovered an inconspicuous field weed, the Field Madder (*Sherardia arvensis*), near Jívová. The finding on the identical locality was confirmed also in 2021.

KLIČOVÁ SLOVA: bračka rolní, *Sherardia arvensis*, plevel

KEYWORDS: Field Madder, *Sherardia arvensis*, weed

Bračka rolní (*Sherardia arvensis* L.) je drobná bylina, jediný zástupce svého rodu z čeledi mořenovitých. Dříve hojný plevel, u kterého je v současnosti patrný silný ústup z kulturní krajiny (EKRT, 2010), se dnes vyskytuje roztroušeně na okrajích polí s obilím a okopaninami. Nejčastěji je v pahorkatinách a podhůří po celém území ČR a jen vzácně vystupuje do hor. Mimo horské oblasti je vzácná i na území z. Čech. Na severní a střední Moravě je rozšířena ve všech fytochorionech mezofytika, méně často v termofytiku a oreofytiku (CIMALOVÁ, 2009).

V srpnu r. 2020 byla nalezena na okraji pole s mákem setým ve vrcholové části kopce Hraničný v k.ú. Hraničné Petrovice, u hranice s k.ú. Jívová. Asi 15 rostlin rostlo jednotlivě v okrajovém pásu pole, žádná z nich nerostla v přilehlém travnatém pásu ani hlouběji než 1,5 m v polní kultuře. Výskyt byl zdokumentován herbářovou položkou uloženou do sbírky Vlastivědného muzea v Olomouci (OLM). V roce 2021 se na stejném místě podařilo v průběhu září výskyt znovu ověřit, byly však nalezeny jen suché rostliny po provedené podmítce po sklizni ječmene. V nejbližším okolí se jedná zatím o druhý nález bračky – prvním je přes 60 let starý sběr Čestmíra Deyla z roku 1957 lokalizovaný „Jívová, jako plevel na rozoraném bramborovém poli“ (OLM). Zda se jedná o stejnou, nebo novou lokalitu bohužel kvůli nepřesné lokalizaci Deylovy položky není možné zjistit.

V herbáři OLM jsou z širšího okolí uloženy sběry z Věsky (v polích; červen 1932, leg. Heinrich Laus), Droždína (bahnitá cesta v poli asi 0,5 km sv. od Droždína, 330 m n. m.; 22. 8. 1979, leg. Tomáš Homola) a Svatého Kopečku (polní cesta; 19. 6. 1996, leg. Hana Kočí). CIMALOVÁ (2009) ve své práci uvádí dva sběry z Pohořan (pole; IX. 1929, leg. Heinrich Laus, herb. OSM a VI. 1933,

leg. Heinrich Laus, herb. BRNU). KUČERA a PLAŠILOVÁ (1968) zmiňují bračku od Chabičova v žitném poli s. od obce.

Ve srovnání se všemi uvedenými lokalitami je ta u Hraničných Petrovic se svou nadmořskou výškou 625 m nejvýše položenou. Je také poměrně blízko k horní hranici rozšíření bračky rolní, kterou KUBÁT (2000) uvádí jako ca 700 m n. m. (u velkých Karlovic v Beskydech). Zatím nejvýše položenou lokalitu bračky představuje údaj z roku 2010 z PR Pravětínská lada na Šumavě (EKRT, 2010) – byla zde nalezena v prostoru bývalého krmeliště v nadmořské výšce 880 m. Sám autor však upozorňuje, že její výskyt zde má ojedinělý a přechodný charakter a v další práci doplňuje, že bračka i další plevely byly na místo zavlečeny s krmnou směsí pro zvěř (EKRT – DANIHELKA, 2011). Dalšími dvěma lokalitami s výskytem bračky v nadmořské výšce větší než 625 m jsou Javorníky: Huslenky (Ochmelov), 680 m n. m. (OTÝPKOVÁ – DANČÁK, 2003) a Bílé Karpaty: Lopeník, 670 m n. m. (OTÝPKOVÁ, 2003). Lokalita u Hraničných Petrovic je tak jednou z nejvýše položených i v rámci České republiky.

Pro území v okolí Jívové a Hraničných Petrovic se jedná o opětovný nález tohoto druhu po 63 letech. Je otázkou, zda byla bračka dosud pouze přehlížena, nebo zda se do krajiny vrací díky postupné změně hospodaření, kdy se část pastvin opět přeměňuje na pole a vznikají tak stanoviště, které tomuto druhu vyhovují.

75. Jesenické podhůří, 6270c, Hraničné Petrovice (distr. Olomouc): okraj pole podél technické komunikace k větrným elektrárnám na hranici katastrů obcí Hraničné Petrovice a Jívová na vrcholu Hraničný (637 m), cca 300 m v. od odbočky ze silnice, 49°43'38,5" N, 17°24'1,8" E, 625 m n. m., asi 15 jednotlivě rostoucích rostlin (26. 8. 2020 leg. M. Bábková Hrochová, herb. OLM); 5 rostlin (září 2021 not. M. Bábková Hrochová).

Literatura

- Címalová, Š. (2009): *Segetální vegetace severní a střední Moravy*. Disertační práce. Masarykova Univerzita, Přírodovědecká fakulta. Brno.
- Kubát, K. (2000): *Sherardia* L. – bračka. In: Slavík, B. – Chrtek, J. jun. – Štěpánková, J. (eds): *Květena České republiky* 6, s. 115–116, Praha: Academia. ISBN 80-20003-06-1.
- Kučera, S. – Plašilová, J. (1968): Příspěvek ke květeně Nížkého Jeseníku. *Zprávy Československé botanické společnosti*, 3, s. 11–16.
- Ekrt (2010): *Botanický inventarizační průzkum Přírodní rezervace Pravětínská lada*.
- Ekrt, L. – Danihelka, J. (2011): *Bromus arvensis* L. – sveřep rolní. In: Lepší, M. – Lepší, P.: *Nálezy zajímavých a nových druhů v květeně jižní části Čech XVII. Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy*, 51, s. 75–88. ISSN 0139-8172.
- Otýpková, Z. (2003): Poznámky k recentnímu rozšíření plevelů v Bílých Karpatech. *Zprávy České botanické společnosti*, 38, s. 47–61. ISSN 0009-0662.
- Otýpková, Z. – Dančák, M. (2003): Výskyt vzácnějších druhů plevelů na Valašsku. *Zprávy České botanické společnosti*, 38, s. 177–196. ISSN 0009-0662.

Doporučená citace

- Bábková Hrochová, M. (2021): Zajímavý nález bračky rolní (*Sherardia arvensis*) mezi Jívovou a Hraničnými Petrovicemi. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 79–80. ISSN 1212-1134.

Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) zjištěn v obci Dlouhá Loučka

Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) Found in the Village of Dlouhá Loučka (Northern Moravia, Czech Republic)

Miroslav Král¹ – Marta Gabryšová²

¹Valšův Důl 504, 783 86 Dlouhá Loučka; kral.flycatcher@seznam.cz

²Valašská 267, 783 86 Dlouhá Loučka

ABSTRAKT

Ve vesnici Dlouhá Loučka, v čtverci mapové sítě ČR 6169, byly v roce 2020 nalezeny 2 housenky lišaje oleandrového (*Daphnis nerii*). První housenka byla nalezena 26. září a druhá 21. října. Lokalita nálezů druhé housenky se nachází v přírodním parku Sovinecko.

ABSTRACT

In the village of Dlouhá Loučka, in map square 6169 of the Czech Republic, 2 caterpillars of Oleander Hawkmoth (*Daphnis nerii*) were found in 2020. The first one was found on September 26, and the second one on October 21. The place where the second caterpillar was found is already located in the Sovinecko Nature Park.

KLÍČOVÁ SLOVA: Lepidoptera, Sphingidae, *Daphnis nerii*, čtverec mapové sítě ČR 6169

KEYWORDS: Lepidoptera, Sphingidae, *Daphnis nerii*, square no. 6169 – Czech Republic Map Network

Úvod

Lišaj oleandrový, *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758), patří mezi tažné druhy motýlů s paleotropickým rozšířením. Na území ČR, stejně v celé střední a severní Evropě je nalézán jen velmi vzácně (RIEHM, 1996). Stabilní populace žijí v jižní Asii, na Blízkém východě a v Africe, a nejseverněji na některých ostrovech ve Středozezemní moři, např. na Krétě, Kypru či Sicílii (PITTAWAY, 2021). Housenky se vyvíjejí na oleandru obecného (*Nerium oleander*). Do střední a severní Evropy druh přilétá v letním období (VI–IX). Samičky kladou vajíčka jednotlivě na listy oleandru, které jsou pěstované jako venkovní okrasné dřeviny v zahradách, parcích, na balkonech apod. (MACEK et al., 2007), ale housenky či kukly zde ve volné přírodě zimní období nepřežijí. Také z České republiky pocházejí jen jednotlivé doklady o výskytu lišaje oleandrového (VLASÁKOVÁ, 2018), a každý nález tak patří mezi faunisticky významná zjištění.

Materiál

Lišaj oleandrový – *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758); obr. 1–3 na třetí straně obálky.

Moravia bor., okr. Olomouc, Dlouhá Loučka, ul. Valašská, čtverec mapové sítě ČR 6169, zeměpisné souřadnice 49°49'7.529"N, 17°12'4.376"E, 275 m n. m. Housenka, leg. M. Gabryšová, det. M. Král. Zjištěna 26. 9. 2020 na keříku oleandru obecného (*Nerium oleander*) pěstovaného v květináči v zahradě.

Moravia bor., Přírodní park Sovinecko, okr. Olomouc, Dlouhá Loučka, ul. Újezdská, čtverec mapové sítě ČR 6169, zeměpisné souřadnice 49°49'7.996"N, 17°12'7.746"E, 275 m n. m. Housenka, leg. M. Bačíková, det. M. Král. Zjištěna 21. 10. 2020 na keříku oleandru obecného (*Nerium oleander*) pěstovaného v květináči u domu.

Diskuze a závěr

Z území ČR, v průběhu 177 let (1840–2017), je známo 107 záznamů *Daphnis nerii*, z nichž většina (73) pochází z posledních let 2014–2017 (VLASÁKOVÁ, 2018). V Olomouckém kraji, do roku 2017, byl druh zjištěn pouze třikrát, a to v Olomouci (6369) před rokem 1912, v Olešnici (6367) v roce 2016 a v Grygově (6469) v roce 2017 (VLASÁKOVÁ, 2018). Dlouhá Loučka (6169) je tak třetí nálezovou lokalitou tohoto druhu v Olomouckém kraji po roce 2000. Ve sbírce Vlastivědného muzea v Olomouci je uloženo 27 imag, 2 housenky a 5 prázdných kulek *Daphnis nerii*, ale všechny sběry pochází ze zahraničí, většinou z bývalé Jugoslávie, oblasti Dalmácie (dr. Miloš Krist in litt., 2020). Od roku 2016 dochází ve střední Evropě k výraznému nárůstu zjištění *Daphnis nerii*, což popisuje např. z Německa TRUSCH (2016), nebo ve Francii HAXAIRE (2021). Tento trend může být důsledkem působení globálních klimatických změn (KADLEC OVÁ, 2020). Nález lišaje oleandrového v Dlouhé Loučce je významným faunistickým dokladem a současně odpovídá predikovaným trendům šíření některých teplomilných bezobratlých do střední a severní Evropy (PARMESAN et al., 1999).

Poděkování

Děkujeme paní Miroslavě Bačíkové za nahlášení nálezu druhé housenky. Dr. Milošovi Kristovi děkujeme za informace ze sbírek Vlastivědného muzea v Olomouci a dr. Peteru Adamíkovi za poskytnutí některých literárních pramenů. Samostatné poděkování patří dr. Tomášovi Kurasovi za posouzení článku, rady a poskytnutou literaturu.

Literatura

- Haxaire, J. (2021): *Daphnis nerii*. [online]. [cit. 7. 8. 2021]. Dostupný na [www: <http://sphingidae-haxaire.com/index.php/macroglossinae-2/daphnis-nerii/>](http://sphingidae-haxaire.com/index.php/macroglossinae-2/daphnis-nerii/).
- Kadlecová, V. (2020): *Klimatické charakteristiky jako determinanty migrace vybraných druhů lišajovitých*. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta.
- Macek, J. – Dvořák, J. – Traxler, L. – Červenka, V. (2007): *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli 1*. Academia. 340 s. ISBN 978-80-200-1521-1.

- Parmesan, C. – Ryrholm, N. – Stefanescu, C. – Hill, J. K. – Thomas, C. D. – Descimon, H. – Huntley, B. – Kaila, L. – Kullberg, J. – Tammaru, T. – Tennent, W. J. – Thomas, J. A. – Warren, M. (1999): Poleward shifts in geographical ranges of butterfly species associated with regional warming. *Nature*, 399, s. 579–583. ISSN 1476-4687.
- Pittaway, A. R. (2021): *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758). [online]. [cit. 8. 8. 2021]. Dostupný na [www: <https://tpittaway.tripod.com/sphinx/d_ner.htm>](https://tpittaway.tripod.com/sphinx/d_ner.htm).
- Riehm, H. R. (1996): *Motýli*. Praha: Knižní klub. 287 s. ISBN 80-7176-318-7.
- Trusch, R. (2016): Aktuelle Funde des Oleanderschwärmers *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758) in BadenWürttemberg (Lepidoptera: Sphingidae). *Carolinea*, 74, s. 123–128. ISSN 0176-3937.
- Vlasáková, V. (2018): *Výskyt lišaje oleandrového v České republice a příčiny jeho expanze*. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta.

Doporučená citace

- Král, M. – Gabryšová, M. (2021): Lišaj oleandrový (*Daphnis nerii*) zjištěn v obci Dlouhá Loučka. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 81–83. ISSN 1212-1134.

**Vrtné práce prováděné Českými radiokomunikacemi
v NPR Praděd (CHKO Jeseníky) za účelem posílení
zemnicí hromosvodové sítě
Pracoviště Praděd / Karlova Studánka 793 24**

**Drilling Works Carried out by the Czech Radio Communications
in National Nature Reserve Praděd (PLA Jeseníky) with the Aim to
Strengthen the Grounding Lightning Conductor Network Department
Praděd / Karlova Studánka 793 24**

Martin Kováček

Vlastivědné muzeum v Olomouci, náměstí Republiky 5, 779 00 Olomouc;
kovacek@vmo.cz

ABSTRAKT

V prvním červencovém týdnu roku 2021 realizovaly České radiokomunikace (ČRA) vrtné práce za účelem posílení zemnicí hromosvodové sítě vysílače Praděd, který je ve správě ČRA. Vrty se nacházejí v těsné blízkosti obvodového kruhu okolo vysílače, dosáhly hloubky 15 metrů s průměrem jádrovnic 13 cm. Od doby stavby vysílače na vrcholu Pradědu (v letech 1969–1973) nebyl doposud prováděn takto rozsáhlý stavebně-technický zásah a jde tak o unikátní možnost provést výzkum geologického podloží ve vrcholové části Hrubého Jeseníku.

ABSTRACT

In the first week of July 2021, the Czech Radio Communications (CRC) carried out drilling works in order to strengthen the grounding lightning conductor network of the Praděd transmitter, which is managed by the CRC. The boreholes are located in close proximity to the circumferential circle around the transmitter, reaching a depth of 15 meters with a core diameter of 13 cm. Since the construction of the transmitter at the top of Praděd (in 1969 to 1973), no such extensive construction and technical intervention has been carried out so far, thus it was a unique opportunity to carry out research on the geological settings of crystalline formation in the top part of Hrubý Jeseník Mts.

KLÍČOVÁ SLOVA: Hrubý Jeseník, Desenská skupina, Silezikum, Brunovistulikum, mineralogie, geologie

KEYWORDS: Hrubý Jeseník Mts., Desná group, Silezicum, Brunvistulicum, mineralogy, geology

Vrcholové partie Hrubého Jeseníku v oblasti NPR Praděd jsou budovány krystalinickými horninami desenské skupiny a jejího obalu. Obal desenské skupiny tvoří migmatity, ruly, svory, kvarcitty a fylity s vzácně se vyskytujícími polohami bazických hornin (vápnité fylitické břidlice) ve Velké Kotlině. Převažuje modální podzol jako nejrozšířenější půdní typ vrcholových partií Jeseníků. V roce 1969 se stavební jáma po konstrukci vysílače stala také významnou lokalitou mineralizace alpského typu. KRUŽA (1973) uvádí rozměry jámy 22 × 22 × 6 m a také to, že v jámě byly zastíženy četné pukliny s mineralizací anatasu v ukázkách, jaké nemají v Českém masivu obdoby. Mimo jiné zmiňuje také aktinolit, albit, epidot (jako výplň puklin v křemeni), goethit v pseudomorfózách po pyritu, chalkopyrit vtroušený s malachitem v čočkách křemene, chlorit, ilmenit XX, kalcit XX, křemen XX a křišťál XX, limonit, magnetit XX (až 2 mm velké, dobře vyvinuté, pestře naběhlé osmistěny zarostlé v chloritické břidlici z kamenolomu u Tabulových kamenů), malachit, muskovit, ortoklas XX, pyrotin, pyrit X, rutil XX (z cesty od chaty Barborky k vrcholu), sagenit XX na puklinách chloriticko-sericitických břidlic z opuštěného kamenolomu u Tabulových vrchů, stilpnosiderit, turmalin. Záhnědu a zoisit z naleziště „Altwater“ zmiňuje SCHIRMEISEN (1903). Při dalších zemních pracích v oblasti Pradědu byly získány další vzorky v 2. polovině 20. století (SLÁDEK, 1973).

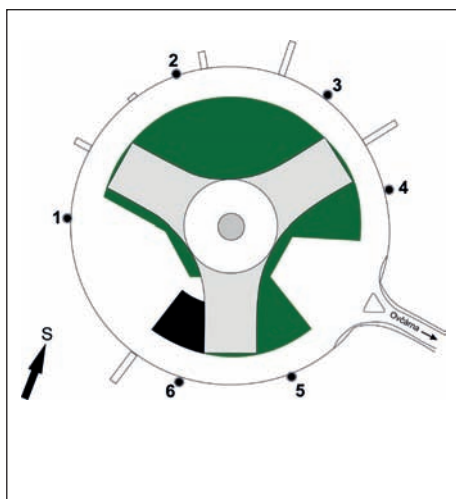
Mineralizace se vyskytuje v šedých až zelenošedých, drobně až středně zrnitých fylonitech s výraznou páskovanou texturou, které jsou detailně provrásněny. Mineralizované pukliny jsou k foliaci hornin diagonální. Dalšími minerály jsou K-živce, kalcit, chlorit a pyrit (přeměněný na goethit). Anatas tvoří velmi tmavě modré, velmi vzácně i světle modré dipyramidální krystaly velké až 5 mm, rýhované paralelně s plochou (001). K-živce tvoří šedavě bílé krystaly do 8 mm. Kalcit je méně častou součástí alpské parageneze, vytváří bělavé nedokonalé krystaly do 1,5 cm. Chlorit tvoří černošedé tabulky, které chemizmem zaujímají pozici na hranici mezi ripidolitem a thuringitem (NOVOTNÝ, 2004). Adulár tvoří šedavě bílé krystaly o velikosti do 8 mm, které občas tvoří shluky velké až 2 cm (NOVOTNÝ – ZIMÁK, 2010).

Na obr. 1 je znázorněn situační plánec provedených vrtů. Tyto vrtné práce realizovaly České radiokomunikace za účelem posílení zemnicí hromosvodové sítě vysílače Praděd ve správě ČRA. Vrty se nacházejí v těsné blízkosti obvodového kruhu okolo vysílače. Dosáhly hloubky 15 metrů s průměrem jádrovnic 13 cm. Rozsáhlý stavebně-technický zásah je od 2. poloviny 20. století prvním, který dosáhl této hloubky. Tyto vrty tak představovaly unikátní možnost provést výzkum geologického podloží ve vrcholové části Hrubého Jeseníku a byl zde potenciál, že budou zastíženy vrstvy, které by mohly obsahovat zajímavé mineralogické partie. V konečném provedení se jednalo o plnoprofilové vrtání, ze kterého byl k dispozici materiál rozemletých hornin v písčité a šterkové frakci. Bohužel se ani v jednom případě nevtalo na celistvé jádro, které by pro zastížení alpské mineralizace bylo vhodnější. Získaný materiál z vrtů je na obr. 1 označen podle postupu vrtných prací. Makroskopický popis jednotlivých odebraných vzorků je následující:

1. světle hnědá drť, pod lupou pozorovatelné rozemleté fylonity – fylity, frakce 3 cm až < 1 mm;
2. světle šedá drť, frakce 3 cm až < 1 mm, ojediněle úlomek fylitu;
3. světle šedá drť slepená do polyedrických útvarů, silně znečištěná;
4. frakce max. 1 cm až < 1 mm, bílošedá barva drti, místy rozeznatelný úlomek fylitu;

5. šedá drť, frakce 2 cm až < 1 mm, rozeznatelný fylit, křemen, zrna žluto-béžové barvy, tento odebraný vzorek se jeví jako nejvhodnější na analýzu těžkých minerálů;
6. černošedá drť frakce 3 cm až < 1 mm, místy rozdrčený fylit.

V současné době jsou vrty již zasypány a zahrnuty původním vyvrtaným materiálem, zásah do chráněné oblasti NPR Praděd byl minimální. Získaný materiál z vrtných prací bude následně přerýzován a odeslán na analýzu těžkých minerálů zejména ve frakcích 0,5–0,25 mm a 0,25–0,125 mm. Tato analýza by mohla poskytnout data o podílu těžkých minerálů z vrstev, které patrně nebyly odkryty ani při samotné stavbě vysílače Praděd (na obr. 2). Výzkum mineralogického a geologického oddělení Přírodovědného ústavu Vlastivědného muzea Olomouc bude nadále pokračovat i průzkumem v další části chráněné oblasti v sedle mezi Petrovými kameny a Vysokou holí. Výzkum byl proveden pod dozorem a se souhlasem AOPK ČR, oddělení Správa CHKO Jeseníky.



Obr. 1. Náčrt provedených vrtných prací, odebraných vzorků a rozmístění zemnicí soustavy v blízkosti vysílače Praděd.

Fig. 1. Drawing of the drilling works, taken samples and arrangement of the lightning conductor system in the close vicinity of the Praděd transmitter.



Obr. 2. Vysílač Praděd, Hrubý Jeseník, kóta 1 446 m. Foto M. Kováček, 13. 7. 2021.

Fig. 2. The Praděd Transmitter, Hrubý Jeseník Mts., spot height 1 446 m. Photo by M. Kováček, 13 July 2021.

Literatura

- Kruťa, T. (1973): *Slezské nerosty a jejich literatura*. Brno: Moravské muzeum Brno. 414 s.
- Novotný, P. (2004): Minerály žil alpského typu v severovýchodní části Českého masivu. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 281, s. 13–63. ISSN 1212-1134.
- Novotný, P. – Zimák, J. (2010): Další lokality mineralizace alpského typu v Hrubém Jeseníku. *Minerál Speciál 2010*, s. 93–116.

Schirmeisen, K. (1903): *Systematisches Verzeichnis mährisch-schlesischer Mineralien und ihrer Fundorte*. Brno: Jahrsbericht des Lehrerklubs für Naturkunde in Brünn.

Sládek, R. (1973): Nerosty alpských žil v Hrubém Jeseníku. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci*, 161, s. 6–22.

Doporučená citace

Kováček, M. (2021): Vrtné práce prováděné Českými radiokomunikacemi v NPR Praděd (CHKO Jeseníky) za účelem posílení zemní hromosvodové sítě Pracoviště Praděd / Karlova Studánka 793 24. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 84–87. ISSN 1212-1134.

Expozice Příroda Olomouckého kraje v on-line režimu

The On-line Mode of The Nature of the Olomouc Region Exposition

Iva Spáčilová

Vlastivědné muzeum v Olomouci, edukační oddělení, nám. Republiky 5,
771 73 Olomouc; spacilova@vmo.cz

ABSTRAKT

V roce 2020 a 2021 přistoupilo Vlastivědné muzeum v Olomouci ke vzdálené on-line komunikaci se svými návštěvníky. Z důvodu dočasného uzavření výstavních prostor kvůli protiepidemickým opatřením byl tento krok jednou z mála možností, jak zůstat v kontaktu s veřejností.

ABSTRACT

The Regional Museum in Olomouc started the on-line mode of communication with the visitors in 2020 and 2021. Due to anti-epidemic measures, the exhibition spaces were closed, and so the on-line mode was one of the few possibilities how to remain in contact with the public.

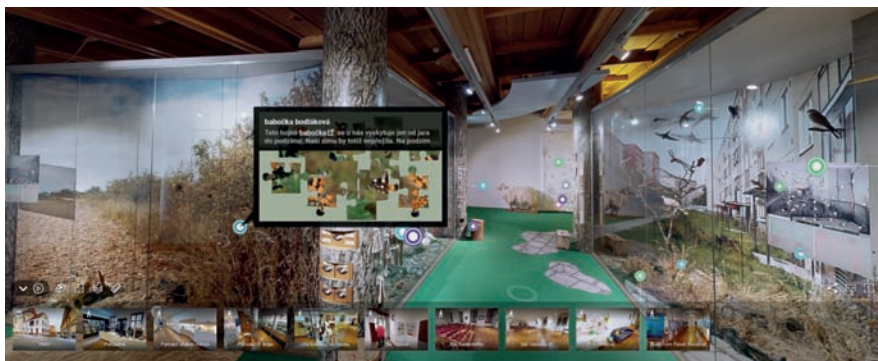
KLÍČOVÁ SLOVA: koronavirus, expozice, virtuální prohlídka, on-line

KEYWORDS: coronavirus, exposition, virtual tour, on-line

V části roku 2020 a 2021 uzavřelo Vlastivědné muzeum v Olomouci pro návštěvníky všechny své výstavní prostory z důvodu světové pandemie koronaviru a následných protiepidemických opatření. V tomto dlouhém období a zcela nezvyklé situaci muzeum nechtělo zůstat pro své návštěvníky institucí uzavřenou, nečinnou, proto začalo využívat obdobné strategie jako v té době pedagogové ve školách. Tohoto úkolu se ujaly muzejní pedagožky Iva Spáčilová a Tereza Vychodilová. Přišly se svým konceptem Otevřeného muzea, v němž se začaly zaměřovat na návštěvníky virtuální a z roviny osobního setkávání se přesunuly do on-line režimu.

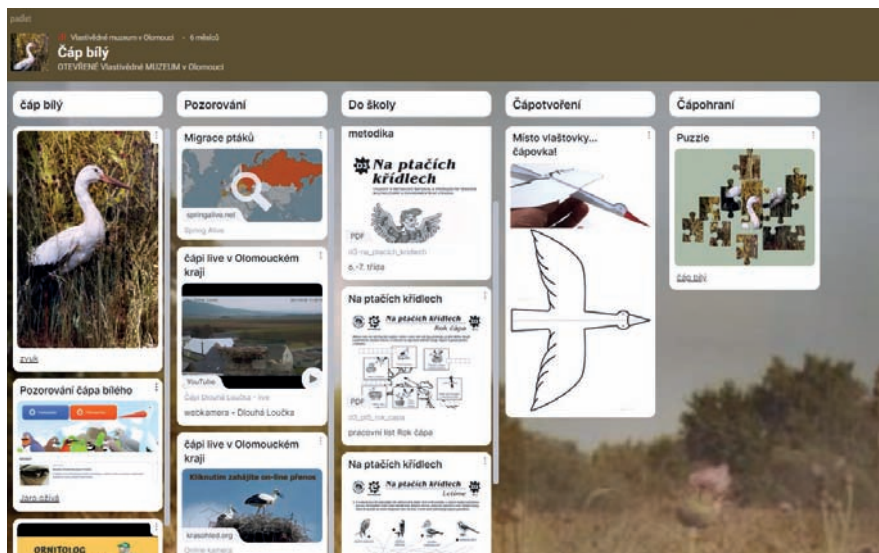
Otevřené muzeum a později i virtuální prohlídka skutečně otevřely muzejní on-line dveře na maximum. Muzejní pedagožky ve spolupráci s kurátory sbírek každý týden přinášely informace týkající se exponátů v aktuálních výstavách i ve stálých expozicích. Informace přitom zahrnovaly jak textový materiál, tak video nebo audionahrávky, pro děti – ale nejen pro ně – náměty na činnosti doma i ve výuce, tematicky související odkazy, hry, soutěže či výzvy (obr. 1–3). Současně virtuální prohlídka upozorňovala i na aktivity, které je možné dělat jen v rámci skutečné návštěvy – osahat nebo očichat exponáty, nahlednout do šuplíků v expozicích, složit si puzzle, vyzkoušet si, jak vidí sbírkové předměty při své práci muzejní odborníci – například přes objektiv mikroskopu.

I po skončení vládních omezení zůstalo Otevřené muzeum i virtuální prohlídka návštěvníkům dostupná z webových stránek muzea a slouží tak jako informační nadstavba běžné prohlídky. Navíc všechny výstavy, i ty ukončené, jsou díky těmto aktivitám stále přístupné a archivované včetně bohatého doprovodného materiálu.



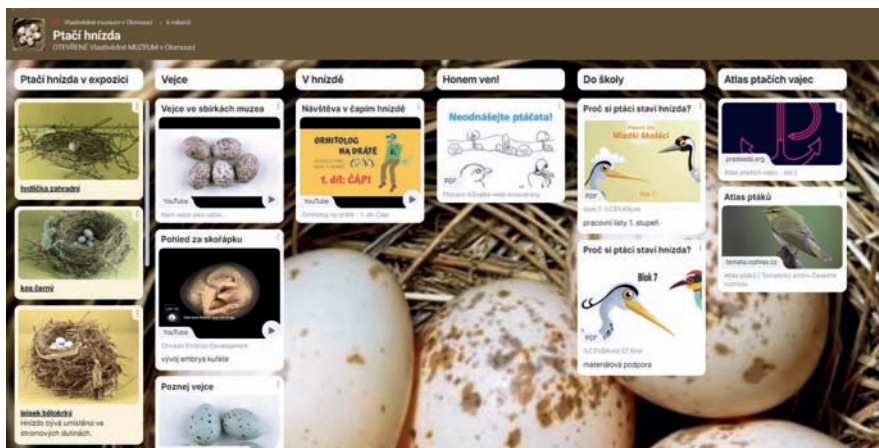
Obr. 1. Expozice Příroda Olomouckého kraje ve virtuální prohlídce s informačními body (tzv. chytrými puntíky) a rozevřenou nabídkou puzzle fotografie živočicha z dioramu Pole a mez.

Fig. 1. The Nature of the Olomouc region Exposition in the virtual tour with the information points (so-called smart points) and opened offer of the puzzle photo of the animal from diorama Field and Country Lane.



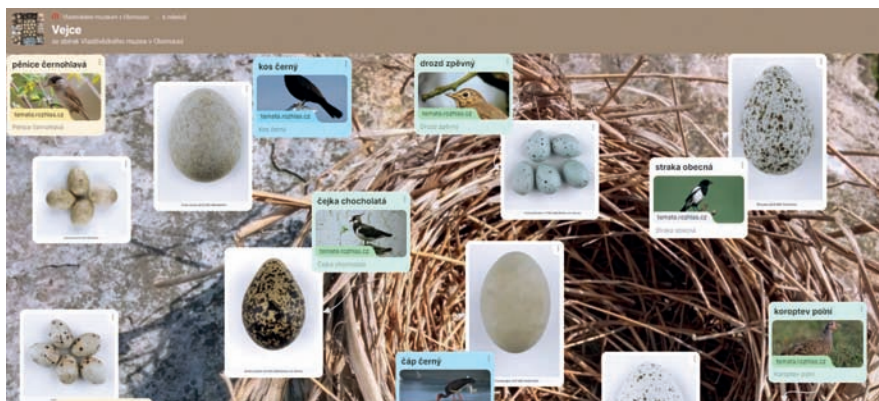
Obr. 2. Expozice Příroda Olomouckého kraje ve virtuální prohlídce s informačním bodem (tzv. chytrým puntíkem) u vystaveného čápa bílého v dioramu Vlhká louka s rozevřenou nabídkou doprovodných aktivit.

Fig. 2. The Nature of the Olomouc region Exposition in the virtual tour with the information point (so-called smart point) beside the White Stork presented in the diorama Wet Meadow with opened offer of accompanying activities.



Obr. 3. Expozice Příroda Olomouckého kraje ve virtuální prohlídce. Nabídka doprovodných aktivit k vystaveným ptačím hnízdům byla zveřejněna v závislosti na změnách v přírodě – v konceptu Otevřeného muzea jako Jaro.

Fig. 3. The Nature of the Olomouc region Exposition in the virtual tour. Offer of the accompanying activities for the presented birds' nests was published in dependence to the changes in the nature – in the concept of Opened Museum as Spring.



Obr. 4. Jedna z nabízených aktivit – přiřazování vajec k ptačím druhům – zároveň představuje veřejnosti sbírkovou činnost Přírodovědného ústavu VMO (fotografie vajec z oologické podsbírky VMO).

Fig. 4. One of the offered activities – allocation of the eggs to the birds species – at the same time representing the collection activity of the Department of the Natural Sciences of the RMO (photographs of the eggs of the zoology collection of the RMO).

Doporučená citace

Spáčilová, I. (2021): Expozice Příroda Olomouckého kraje v on-line režimu. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 321, s. 88–90. ISSN 1212-1134.

Prezentace výsledků činnosti a jednotlivých oborů Přírodovědného ústavu Vlastivědného muzea v Olomouci v roce 2020

Přednášky

Adamík P. (2020): *Jako u zpěvných ptáků: k metodice nočního sčítání plchů*. Seminář zoologů AMG, 9. 9. 2020 – 11. 9. 2020, Jihlava.

Lehotský T. – **Kunst J.** – **Kováček M.** (2020): *Ramenonožci myslějovického souvrství drahanského kulmu (spodní karbon) – předběžná zpráva*. MU Brno, 28. 1. 2020.

Exkurze

Adamík, P.: Kroužkování ptáků a ornitologie pro Letní badatelskou školu 2020, Václavov.

Lehotský, T.: Příprava a vedení exkurze s doložkou MŠMT pro učitele: Štramberk a okolí.

Lehotský, T.: Příprava a vedení exkurze do okolí Grygova a Krčmaně – pro účastníky kurzu U3V UP Olomouc.

Lehotský, T.: Příprava a vedení exkurze s doložkou MŠMT v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků do okolí Grygova a Krčmaně.

Lehotský, T.: Komentovaná prohlídka geoparku u PŘF Olomouc pro studenty gymnázia Rýmařov.

Lehotský, T.: Vedení exkurze pro studenty UP Olomouc, Štramberk, Žulovsko.

Lehotský, T.: Vedení exkurze pro studenty UP Olomouc, Teplice nad Bečvou.

Lehotský, T.: Vedení exkurze pro žáky ZŠ Hněvotín, Čelechovice na Hané, Slatinice.

Ostatní prezentační činnost

Bábková Hrochová M.: Bylinky – využití pěstovaných i volně rostoucích rostlin v léčitelství a kulinářství; pěstování rostlin, sběr rostlin a jejich úprava, příprava čajových a kořenících směsí – 4 navazující dílny pro MŠ Domašov u Šternberka.

Lehotský T.: Kameny pod mikroskopem. Dílna pro studenty gymnázia Rožnov pod Radhoštěm.

Lehotský, T.: Spolupráce při tvorbě venkovní geologické expozice „Geologická stezka“ při DDM Šternberk.

Lehotský, T.: Scénáře a natáčení dvou dokumentárních filmů pro expozici Muzea Šipka ve Štramberku.

Publikační činnost pracovníků Přírodovědného ústavu Vlastivědného muzea v Olomouci v roce 2020

Odborné články

- Bábková Hrochová, M.** – Dvořák, V. – **Lehotský, T.** (2020): Rukopisný seznam rostlin pěstovaných v olomoucké Botanické zahradě do roku 1953 Maurice Remeše. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 96–107. ISSN 2570-7337.
- Briedis, M. – Bauer, S. – **Adamík, P.** – Alves, J. A. – Costa, J. S. – Emmenegger, T. – Gustafsson, L. – Koleček, J. – **Krist, M.** – Liechti, F. – Lisovski, S. – Meier, C. M. – Procházka, P. – Hahn, S. (2020): Broad-scale patterns of the Afro-Palaearctic landbird migration. *Global Ecology and Biogeography*, 29, s. 722–735. ISSN 1466-8238.
- Briedis, M. – Beran, V. – **Adamík, P.** – Hahn, S. (2020): Integrating light-level geolocation with activity tracking reveals unexpected nocturnal migration patterns of the tawny pipit. *Journal of Avian Biology*, 51, e02546. ISSN 0908-8857.
- Brlík, V. – Koleček, J. – Burgess, M. – Hahn, S. – Humple, D. – **Krist, M.** – Ouwehand, J. – Weiser, E.L. – **Adamík, P.** – Alves, J.A. – Arlt, D. – Barisic, S. – Becker, D. – Belda, E.J. – Beran, V. – Both, C. – Bravo, S. P. – Briedis, M. – Chutný, B. – Cikovic, D. – Cooper, N. W. – Costa, J. S. – Cueto, V. R. – Emmenegger, T. – Fraser, K. – Gilg, O. – Guerrero, M. – Hallworth, M. T. – Hewson, C. – Jiguet, F. – Johnson, J. A. – Kelly, T. – Kishkinev, D. – Leconte, M. – Lislevand, T. – Lisovski, S. – Lopez, C. – McFarland, K. P. – Marra, P. P. – Matsuoka, S. M. – Matyjasiak, P. – Meier, C. M. – Metzger, B. – Monros, J. S. – Neumann, R. – Newman, A. – Norris, R. – Part, T. – Pavel, V. – Perlut, N. – Piha, M. – Reneerkens, J. – Rimmer, C. C. – Roberto-Charron, A. – Scandolara, C. – Sokolova, N. – Takenaka, M. – Tolkmitt, D. – Van Oosten, H. – Wellbrock, A. H. J. – Wheeler, H. – van der Winden, J. – Witte, K. – Woodworth, B. K. – Procházka, P. (2020): Weak effects of geolocators on small birds: a meta-analysis controlled for phylogeny and publication bias. *Journal of Animal Ecology*, 89, s. 207–220. ISSN 1365-2656.
- Koleček, J. – **Adamík, P.** – Reif, J. (2020): Shifts in migration phenology under climate change: temperature vs. abundance effects in birds. *Climatic Change*, 159, s. 177–194. ISSN 0165-0009.
- Kropáč, K. – Šimiček, D. – **Lehotský, T.** – Kapusta, J. (2020): Petrografická charakteristika spodnokarbonských ryolitových tuftů z vrtů v lomu Výkleky (moravické souvrství, kulmská pánev Nížkého Jeseníku). *Bulletin Mineralogie Petrologie*, 28(2), s. 331–338. ISSN 2570-7337.
- Lehotský, T.** (2020): Nález fosilního korálu v glaciáluálních sedimentech pískovny v Bernartících nad Odrou. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 108–110. ISSN 1212-1134.
- Lehotský, T.** – Schreier, M. (2020): Válcovitá konkrce z terciérních sedimentů od Suchoňic. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 111–112. ISSN 1212-1134.
- Loukola, O. J. – **Adamík, P.** – Adriaansen, F. – Barba, E. – Doligez, B. – Flensted-Jensen, E. – Eeva, T. – Kivelä, S. M. – Laaksonen, T. – Morosinotto, C. – Mänd, R. – Niemelä, P. T. – Remeš, V. – Samplonius, J. M. – Sebastiano, M. – Senar, J. C. – Slagsvold, T. – Sorace, A. – Tschirren, B. – Török, J. – Forsman, J. T. (2020): The roles of temperature, nest predators and information parasites for geographical variation in egg covering behaviour of tits (Paridae). *Journal of Biogeography*, 47, s. 1482–1493. ISSN 0305-0270.

- Norte, A. C. – Margos, G. – Becker, N. S. – Ramos, J. A. – Nuncio, M. S. – Fin-gerle, V. – Araújo, P. M. – **Adamík, P.** – Alvizatos, H. – Barba, E. – Ba-rrientos, R. – Cauchard, L. – Csörgő, T. – Diakou, A. – Dingemanse, N. J. – Doligez, B. – Dubiec, A. – Eeva, T. – Flaisz, B. – Grim, T. – Hau, M. – Heylen, D. – Hornok, S. – Kazantzidis, S. – Kováts, D. – Krause, F. – Literak, I. – Mänd, R. – Mente-sana, L. – Morinay, J. – Mutanen, M. – Neto, J. M. – Nováková, M. – Sanz, J. J. – da Silva, L. P. – Sprong, H. – Tirri, I-S. – Török, J. – Trilar, T. – Tyller, Z. – Visser, M. E. – de Carvalho, I. L. (2020): Host dispersal shapes the population structure of a tick-borne bacterial pathogen. *Molecular Ecology*, 29, s. 485–501. ISSN 0962-1083.
- Provazová, V.** (2020): *Cephalanthera damasonium*. – In: Dančák, M. – Kocián, P. [eds]: Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Moravy a Slezska XIV. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 69, s. 235. ISSN 2336-3193.
- Provazová, V.** – **Taraška, V.** – Popelka, O. – Štencel, R. – Vojtěchová, K. (2020): *Moneses uni-flora*. – In: Dančák, M. – Kocián, P. [eds]: Zajímavé botanické nálezy z regionu severní Mo-ravy a Slezska XIII. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales*, 69, s. 37–38. ISSN 2336-3193.
- Taraška, V.** (2020): Dvě historické orchidejové lokality v Nížkém Jeseníku. *Zprávy Vlasti-vědného muzea v Olomouci*, 319, s. 92–95. ISSN 1212-1134.
- Taraška, V.** – Popelka, O. (2020): Květena dvou kamenolomů v Moravské bráně na úpatí Nížkého Jeseníku. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 30–45. ISSN 1212-1134.

Abstrakty do sborníků ke konferencím

- Lehotský, T.** – Kunst, J. – **Kováček, M.** (2020): Ramenonožci myslějovického souvrství drahanského kulmu (spodní karbon) – předběžná zpráva. In: Cígler, V. – Malá, T. – Kum-pan, T. (eds): *Paleozoikum 2020*. Ústav geologických věd, Masarykova univerzita Brno, 14. ISBN 978-80-210-9514-4.

Populární články a informační články

- Kováček, M.** (2020): *Pojďte s námi poznat krásu a tajemství minerálů*. [online]. [cit. 21.2.2007]. Dostupný na [www: <https://www.vmo.cz/nevsedni-krasa-mineralu>](https://www.vmo.cz/nevsedni-krasa-mineralu).
- Lehotský, T.** (2020): *Korálový útes ve Vlastivědném muzeu?* [online]. [cit. 21.2.2007]. Do-stupný na [www: <https://www.vmo.cz/koralovy-utes-v-olomouci>](https://www.vmo.cz/koralovy-utes-v-olomouci).
- Adamík, P.** – **Krist, M.** (2020): Vlastivědné muzeum v Olomouci pořádalo Seminář zoolo-gů muzeí a ochrany přírody České republiky. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 120–121. ISSN 1212-1134.
- Lehotský, T.** (2020): Výstavy připravené oddělením paleontologie Vlastivědného mu-zea v Olomouci v roce 2019. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 319, s. 122–124. ISSN 1212-1134.

Pokyny pro autory příspěvků pro přírodovědnou řadu Zpráv VMO

V přírodovědné řadě Zpráv Vlastivědného muzea v Olomouci jsou publikovány 1) původní odborné práce z oborů přírodních věd (botanika, mykologie, zoologie, geologie, paleontologie apod. a práce s přesahem do dalších příbuzných oborů) především z území Moravy, 2) práce týkající se tvorby a zpracování přírodovědných sbírek, 3) krátká původní sdělení (např. o výskytu zajímavých druhů živočichů či rostlin), 4) odborné práce z oboru muzejní pedagogiky s provázaností na přírodní vědy, 5) informativní příspěvky o činnosti muzea, 6) historické glosy a personálie.

Všechny práce jsou posuzovány po stránce formální, redakce si vyhradzuje právo článek nespĺňující kritéria uvedená v těchto pokynech vrátit autorovi k dopracování, nebo ho odmítnout.

Všechny došlé rukopisy jsou posouzeny členy redakční rady, která rozhodne o jejich přijetí či odmítnutí a u přijatých o jejich zařazení do jednotlivých rubrik. Články zařazené do rubriky „Recenzované odborné články“ jsou postoupeny k recenznímu řízení; procházejí oboustranně anonymním recenzním řízením, které může mít maximálně dvě kola, a následným schválením redakční radou. Každý text posuzují jeden až dva externí recenzenti a na základě recenzního řízení rada text přijme, vrátí k přepracování nebo zcela zamítne. Články zařazené do rubrik „Odborné články“ a „Muzeálie“ jsou připomínkovány redakční radou, odborné články jsou navíc odborně posouzeny pověřeným členem redakční rady. O výsledcích přijímacího, resp. recenzního, řízení jsou autoři textů informováni písemně (e-mailem).

Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci (ISSN 1212-1134) byly roku 2010 zařazeny Radou pro výzkum, vývoj a inovace do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice. Od roku 2017 splňují kritéria pro odborné periodikum a publikování recenzovaných odborných článků dle Metodiky hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací.

Přírodovědná řada Zpráv Vlastivědného muzea v Olomouci je obsahově členěna na rubriky:

Recenzované odborné články – původní odborné práce z oborů přírodních věd a práce s přesahem do dalších příbuzných oborů, vědecké zpracování studované problematiky při obvyklé struktuře textu (úvod, materiál a metodika, výsledky, diskuse, závěry); krátká původní sdělení zásadního charakteru. Rozsah práce 2–20 normostran textu (rozsáhlejší práce po konzultaci s redakcí).

Odborné články – nálezové zprávy, prezentace výsledků muzeologické práce (terénní dokumentace), příspěvky zaměřené na muzejní sbírky, odborné práce z oboru muzejní pedagogiky s provázaností na přírodní vědy.

Muzeálie – informativní příspěvky, zprávy o výstavách, odborných seminářích, konferencích, přírodovědných výukových programech, historické glosy, personálie a jiné.

České texty procházejí jazykovou korekturou. Redakce si vyhrazuje právo provádět i drobné stylistické úpravy, eventuálně zkrátit rukopis, uzná-li to za vhodné (v případě zkrácení rukopisu bude vyžádán autorův souhlas). Redakce přijímá příspěvky v češtině a v angličtině. Anglicky psané příspěvky musí obsahovat shrnutí v češtině.

Příspěvky lze odevzdávat jako dokumenty pouze ve formátu WORD, EXCEL (MS Office). Zasláný příspěvek musí být určen výhradně pro publikaci ve Zprávách VMO. Přetisknutí takto uveřejněné části práce nebo použití obrázku v jiné publikaci lze jen s citací původu. Nevyžádané rukopisy a přílohy se nevracejí. Autoři obdrží autorský výtisk daného čísla Zpráv VMO a e-mailem digitální separát vlastního článku ve formátu PDF.

Formální úprava textu

Články se přijímají jen v úplné podobě.

Povinné části článku:

1. **Název článku v češtině a v angličtině** – název článku má vyjadřovat jeho obsah a má být krátký, bez speciálních znaků
2. **Seznam autorů a jejich afilace** – plná jména všech autorů, název jejich pracoviště (příp. bydliště) a e-mailový kontakt
3. **Abstrakt článku v češtině a v angličtině** – stručný, obsahově výstižný, s vyjádřením tématu, hlavních myšlenek a závěrů
4. **Klíčová slova v češtině a v angličtině**
5. **Vlastní text článku**

- pište pravopisně správně, užívejte tzv. progresivního pravopisu
- použijte písmo standardní, tučné, kurzívu a kapitálky, text zbytečně neformátujte, nerozdělujte slova, nepodtrhávejte
- odstavce ukončete klávesou ENTER
- rozlišujte čísla 0 a 1 od písmen "O" a "I"
- znak „x“ (krát) pište jako symbol, nikoli jako písmeno „x“
- závorky pište kulaté, na vnitřní straně závorek se nepíše mezera
- za interpunkčními znaménky ., ; ? ! vždy následuje mezera; (3. března 2004, 6. 6. 1983)
- všechny zkratky použité v textu musí být vysvětleny
- nepoužívejte zkratky v názvu práce a v abstraktu, pokud možno nezavádějte vlastní zkratky, zásadně nezkracujte geografické názvy. Běžně lze použít známé jazykové zkratky (aj., atd., apod., tj., ...) a zkratky světových stran podle vzoru: podstatná jména zkracujte velkými písmeny bez tečky (SZ = severozápad), přídavná jména a příslovce malými písmeny s tečkou (sz. = severozápadní, severozápadně)
- poznámky pod čarou jsou nežádoucí
- latinská rodová a druhová jména jsou psána kurzívou, jména autorů názvů taxonů kapitálkami (*Bromus commutatus* SCHRADER)
- odkazy na citovanou literaturu v textu označujte jménem autora (maximálně dva autory) a rokem vydání práce. Při více pracích jednoho autora v jednom roce rozlišujte písmeny malé abecedy; jména autorů jsou psána kapitálkami; př.: (NOVOTNÝ, 1998), (SPÁČIL, 2002b)
- má-li práce více než dva autory, uvádí se pouze první a zkratka "et al.", př.: (LELÁKOVÁ et al., 2008)

6. Souhrn v češtině – pouze u anglicky psaných příspěvků

7. Seznam citované literatury

- musí obsahovat veškeré jednotlivé práce citované v článku a žádné jiné
- uspořádání literatury je abecední podle příjmení autora
- všechny autory žádáme, aby názvy článků, publikací ani vydavatelství v citacích nezkracovali
- každá citace musí obsahovat povinné údaje (včetně ISBN nebo ISSN, je-li k dispozici) a být zapsána dle typu publikace ve tvaru uvedeném níže; věnujte prosím pozornost typům písma a interpunkčním znaménkům

8. Doporučená citace článku

- uvádějte v daném formátu (údaje o čísle Zpráv, stránkovém rozsahu a standardní číslo bude doplněno redakcí):

Novotný, P. – Pauliš, P. (2006): Stříbro z Mariánského Údolí a kalcipetersit z Domašova nad Bystřicí. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 285–287, s. 25–32. ISSN 1212–1134.

Nepovinné části článku:

9. Cizojazyčný souhrn – je možné jej uvést u významných prací a to buď v angličtině, případně v jiném světovém jazyce

10. Obrazové přílohy

- obrázky mohou být dodány v grafických formátech *.jpg a *.tif
- dodávejte je ve zvlášť označených souborech, ne vložené do článku. Do textu budou vloženy při finalizaci dle možností na místo, kde je o nich první zmínka
- obrázky číslujte arabskými čísly, odkaz v textu uvádějte ve formě: obrázek 2 nebo obr. 2
- popisky obrázků a fotografií uvádějte v češtině i v angličtině a umístěte je na konec textu za doporučenou citaci článku
- popisky musí být i samostatně srozumitelné a na všechny obrázky musí být odkaz v textu
- u všech fotografií musí být uveden autor a datum pořízení fotografie (např.: Foto M. Kyselá, 5. březen 2013; Photo by M. Kyselá, 5 March 2013)
- na mapkách a terénních nákresech uvádějte orientaci světových stran a grafické měřítko

11. Tabulky

- tabulku s pravidelnou strukturou je možné dodat vytvořenou v textovém editoru (MS WORD) nebo v tabulkovém editoru (EXCEL)
- tabulky se složitou strukturou je nutné dodat jako obrázek ve formátu *.jpg
- tabulky číslujte arabskými čísly, odkaz v textu uvádějte ve formě: tabulka 2 nebo tab. 2
- popisky tabulek uvádějte v češtině i v angličtině a umístěte je na konec textu za doporučenou citaci článku
- na všechny tabulky musí být odkaz v textu

12. Poděkování – poskytnutí, resp. autorství dat, pomoc při zpracování dat, udělení grantu, finanční podpora apod.

Příklady citací:

Knihy

Hůrka, K. (2005): *Brouci České a Slovenské republiky*. 1. vyd. Zlín: Kabourek. 390 s. ISBN 80-86447-04-9.

Příspěvky a kapitoly v knihách

Malec, J. – Morávek, P. – Novák, F. (1992): Mineralogicko-petrologická charakteristika zlatonosné mineralizace. In: Morávek, P. (ed.): *Zlato v Českém masívu*. 1. vyd. Praha: Český geologický ústav, s. 41–51.

Články v časopisech

Morávek, R. (2007): K současnému stavu a prozkoumanosti Javoříčského a Mladečského krasu. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci*, 289–291, s. 25–41. ISSN 1212-1134.

Články v konferenčních sbornících

Sekerka, P. (2005): Připravovaná databáze pěstovaných rostlin v Botanické zahradě Praha. In: Sekerka, P. (ed.): *Sborník z konference Introdukce a genetické zdroje rostlin – Botanické zahrady v novém tisíciletí*. Praha: Botanická zahrada hl. m. Prahy, s. 61. ISBN 80-903697-0-7.

Manuskripty, diplomové, závěrečné a jiné nepublikované práce

Hrochová, M. (2000): *Příspěvek k rozšíření zástupců čeledi Asilidae na Severní Moravě*. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta.

Citace elektronické

Polák, J. (2007): *Marketingové řízení malých firem. Automatizace*. [online]. [cit. 21.2.2007]. Dostupný na [www: <http://www.seznam.cz/Clanek.asp?ID=200208362>](http://www.seznam.cz/Clanek.asp?ID=200208362).

Tichá, J. – Tichý, M. (2011): Jméno Zdeňka Milera nese jedna z planetek obíhajících kolem Slunce. In: *Věda.cz* [online]. [cit. 27.7.2011]. Dostupné na [www: <http://www.veda.cz/article.do?articleId=68377>](http://www.veda.cz/article.do?articleId=68377).

Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci, ročník 2021, číslo 321
Periodický tisk územního samosprávného celku Olomoucký kraj

Redakční rada / Editorial Board

Mgr. Magda Bábková Hrochová (Vlastivědné muzeum v Olomouci)
RNDr. Alois Čelechovský, Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci)
prof. PhDr. Jiří Fiala, CSc. (Univerzita Palackého v Olomouci)
Ing. Břetislav Holásek (vedoucí redaktor, Vlastivědné muzeum v Olomouci)
doc. Mgr. Ondřej Jakubec, Ph.D. (Masarykova univerzita v Brně)
Mgr. Andrea Jakubcová (Vlastivědné muzeum v Olomouci)
RNDr. Vladimíra Jašková (Muzeum a galerie v Prostějově)
doc. Mgr. Antonín Kalous, M.A., Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci)
prof. PhDr. Alena Křížová, Ph.D. (Masarykova univerzita v Brně)
Mgr. Beata Matysioková, Ph.D. (Univerzita Palackého v Olomouci)
Ing. Pavel Novotný
prof. RNDr. Aloisie Pouličková, CSc. (Univerzita Palackého v Olomouci)
PhDr. Pavel Šlězár, Ph.D. (Národní památkový ústav, ú. o. p. v Olomouci)
Mgr. Robert Šrek (Vlastivědné muzeum v Olomouci)
RNDr. Jana Tkáčiková (Muzeum Beskyd Frýdek-Místek)

Odpovědní redaktoři / Executive Editors

Mgr. Robert Šrek, sreka@vmo.cz, tel. 585 515 153 (společenské vědy)
Mgr. Magda Bábková Hrochová, maghroch@centrum.cz, tel. 739 991 799 (přírodní vědy)

Jazykové korektury / Proofreading

Ing. Jitka Kočendová, Ph.D.

Adresa redakce / Contact Address

Vlastivědné muzeum v Olomouci, nám. Republiky 5, 771 73 Olomouc, Česká republika
tel.: +420 585 515 111; fax: +420 585 222 743

Grafická úprava a sazba / Graphic design and layout

Michaela Baumgartnerová, Miloš Dvorský

Tisk / Print

TRINITY ART s. r. o., Řepčinská 239/101, Olomouc

Vydává / Published by

Vlastivědné muzeum v Olomouci, nám. Republiky 5, 771 73 Olomouc; IČ 100 609

Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci vycházejí dvakrát ročně.
Číslo 321/2021 vyšlo 14. prosince 2021 nákladem 100 ks.
Uzávěrka příspěvků je každoročně 30. května.

ev. č. MK ČR E 19080

© Vlastivědné muzeum v Olomouci 2021
www.vmo.cz

ISSN 1212-1134

ISBN 978-80-88384-07-6





muzeum
VLASTIVÉDNÉ MUZEUM V OLOMOUCI