

## Mokřady na hadcovém podkladu: flóra a vegetace přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem

### Serpentine fens: Flora and vegetation of Mokřady pod Vlčkem wetlands Nature Reserve

Přemysl T á j e k

*Správa CHKO Slavkovský les, Hlavní 504, 353 01; Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Benátská 2, 128 01 Praha 2, email: premysl.tajek@nature.cz*

#### Abstract

A floristic and vegetation survey of Mokřady pod Vlčkem wetlands Nature Reserve (Slavkovský les Protected Landscape Area, Western Bohemia) performed during the years 2006–2011 documents this area's botanical importance based on the vegetation of fens on ultramafic (serpentinite) bedrock. This paper summarizes botanical knowledge, recent as well as historical, of the locality. During the survey, 270 vascular plant species were found (of which 38 are included in the Red List of the Czech Republic). 71 of them have never been recorded in previous studies, on the other hand 15 species have not been confirmed until now. The number of individuals of the most important plant species were recorded and compared with previous surveys. Distribution of these species was plotted on maps. Efficiency and impact of the conservation activities aimed at vegetation and rare plant species is discussed. The most valuable species are *Carex dioica*, *Eleocharis quinqueflora*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Pedicularis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Carex appropinquata*, *Corallorhiza trifida*, *Dianthus superbus* ssp. *superbus*, *Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris* and newly found *Cerastium alsinifolium* and *Empetrum nigrum*. The vegetation was analysed using 18 phytosociological relevés, and compared with similar vegetation types known from the Czech Republic. Owing to the rare wetland species, this locality is one of the most valuable habitats in Western Bohemia. Vegetation of the serpentinite fens and the sites with shallow stagnant water at the soil level is unique at least in central European scale.

#### Key words

serpentinite fens, floristics, phytosociology, peat formations, fen grasslands, Mokřady pod Vlčkem Nature Reserve

## Úvod

Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem patří mezi nejvýznamnější botanické lokality v západních Čechách. Zdejší mokřadní společenstva odrážejí vliv tělesa Mnichovských hadců – pramení zde vody vsakující se výše na hadcovém tělese, a které jsou tedy obohacené především o hořečnaté kationty. Díky tomu má vegetace pramenišť a navazujících slatin specifické druhové složení – nalezneme zde jedinečnou kombinaci vzácných rostlinných druhů typických spíše pro mokřady bohaté vápníkem a druhů typických pro kyselější mokřadní stanoviště.

První ucelenější zmínkou o lokalitě je druhový soupis Jiřího Sádla (Sádl 1981). Další zmínku o území najdeme v botanickém posudku na pastevní areál Prameny (Nesvadbová 1984). Podrobnější druhový soupis obsahuje zpráva z botanického mapování botanické sekce CHKO Slavkovský les (Trégler 1993), kterou následoval první inventarizační průzkum území zpracovaný Petrem Nevečeřalem v roce 1995 (Nevečeřal 1995). Ve stejném roce bylo území vyhlášeno přírodní rezervací. Od zřízení chráněného území nebyla flóra ani vegetace Mokřadů pod Vlčkem podrobněji dokumentována.

## Popis území a jeho historie

Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem se nachází v centrální části CHKO Slavkovský les, asi 1 km jižně od obce Prameny a asi 7 km severně od Mariánských Lázní. Území má ve směru východ–západ délku asi 1 km a rozloha území je 40,6 ha. Nadmořská výška území se pohybuje od 748 do 807 m n. m. Lokalita náleží do fytogeografického podokresu 28c. Mnichovské hadce (Skalický 1998) a čtverce síťového mapování 5942c.

Geologickým podkladem území jsou až několik metrů mocné kvartérní kameňité uloženiny tvořené především úlomky serpentinitů původem z výše ležícího hřebene Vlčku. V zamokřených partiích se nacházejí organozemě typické, které jsou lemovány organozemními až zbahnělými varietami typických glejů. Některé nelesní části rezervace pokrývá kyselá kambizem typická a pseudoglejová (Zahradnický & Mackovčín 2004).

Území se nachází na severním úpatí jižní části hlavního hadcového hřebene Mnichovských hadců a vyvěrá zde několik menších pramenů zřetelně bohatých na bazické ionty. Poblíž bodu 50°02'25,0" N, 12°44'05,2" E pak najdeme i mofety, tj. vývěry plynů probublávající v povrchové vodě zachycené v terénní sníženině. Slatinnými zásobami na lokalitě se zabývali Brožek et al. (1966), největší mocnost slatiny byla zjištěna v západní polovině území (až 2,5 m), ve východní části území byla nejvyšší mocnost zjištěna v okolí rybníčků (2 m).

Území je tvořeno převážně vlhkými až silně podmáčenými nelesními stanovišti. Na většině území se nacházejí jednotlivě či skupinovitě roztroušené nálety dřevin, které v některých okrajových částech přecházejí v souvislejší porosty. Krajinářsky jedinečný je pak komplex sedmi drobných rybníčků ve východní části území, z nichž jeden lze nalézt již na mapě II. vojenského mapování (1836–1852). Na leteckých snímcích z 50. let 20. století (CENIA 2009) jsou již všechny jasné patrné. V té době bylo území až na drobné výjimky v západní části zcela prosté náletů dřevin, s meandrujícím tokem v severovýchodní části a melioračním příkopem při jižní hranici východní části dnešní rezervace. Ve svahu jižně navazujícím na lokalitu, kde je dnes již vzrostlý les, se rozkládal vojenský areál (téměř 200 menších staveb v pravidelných rozestupech, patrně jen větší budovy byly zděné), od kterého vedly přes mokřady četné vyšlapané pěšiny. Několik odvodňovacích stružek je patrných již na snímcích z 50. let, jednalo se pravděpodobně ale jen o mělké příkopy urychlující odtok povrchové vody. Velký meliorační zásah, s jehož negativními důsledky se území potýká dodnes, přišel až v 80. letech. Byly vykopány hluboké odvodňovací příkopy a zbudována síť zatrubněných podpovrchových meliorací, na jejichž polohu a funkci lze dnes usuzovat díky několika šachticím v místech, kde se meliorace sbíhají.

Rybníčky v minulosti sloužily jako sádky. Koncem 90. let 20. století zde byla nalezena zbytková populace střevle potoční. Střevle se dříve pravděpodobně vyskytovala v celém Pramenském potoce a jeho přítocích, úpravy toků a umělé změny v rybí obsádce však střevle přežily pouze v jediné z vlásečnic s kaskádou rybníčků v PR Mokřady pod Vlčkem. Ke zlepšení stanovištních podmínek pro střevli byly v letech 1998–1999 některé z rybníčků vypuštěny a odbahněny, přičemž původní výměra vodních ploch vzrostla z 0,1310 ha na 0,2468 ha (Horáček et al. 2002). Upraven byl také systém stružek propojující jednotlivé rybníčky.

Na sklonku 90. let byla v území prováděna první aktivní ochrannářská opatření s cílem zlepšit stanovištní podmínky pro výskyt zvláště chráněných druhů rostlin – byly zbudovány přehrážky na melioračních příkopech v západní části území a sekaly se nejcejnějších porosty slatinišť, kam expandoval rákos. V posledních cca 10 letech jsou v pravidelných cyklech (1× za 4 roky) koseny i luční porosty v západní části území. Postupně dochází i k vyřezávání náletových dřevin (nejvýraznější z vyřezávek proběhla v roce 2003 v západní části území). V posledních letech se přistoupilo také k sečení plochy s výskytem *Dianthus superbus*.

Pro území byl v posledním desetiletí zpracován inventarizační průzkum deních a nočních motýlů (Cihlár 2009), fytofágních brouků (Strejček 2006) a ornitofauny (Řepa 2007).

## Metodika

Botanický průzkum území probíhal v letech 2006–2011 a je výsledkem několika desítek návštěv. V prvních letech tohoto období šlo především o krátké návštěvy spojené se zadáváním a přebíráním managementových smluv z Programu péče o krajinu, případně kontrolou stanovišť nejvýznamnějších rostlinných druhů. Cílený inventarizační průzkum probíhal až v letech 2010 a 2011. V roce 2011 bylo území rozděleno na 11 v terénu jasně odlišitelných segmentů, jejichž vymezení z velké míry odpovídalo rozsahu jasných vegetačních formací (obr. 1). Následně byly pro jednotlivé segmenty pořizeny druhové soupisy. Pro každý zaznamenaný druh byla v jednotlivých segmentech odhadnuta početnost populace (kategoriálně, 5 resp. 6 kategorií) – viz tab. 1 (na konci článku). Za jednoho jedince (exemplář) druhu byl u graminoidů považovat 1 trs, u rostlin s plazivým vzrůstem byly počty jedinců spíše odhadovány na základě terénních zkušeností, případně byla u významných druhů s plazivým vzrůstem odhadnuta plocha, kterou rostliny pokrývají. Kategorie byly vymezeny následovně:

- 1 – ojedinělý výskyt: max. 50 exemplářů v jednom místě segmentu;
- 2 – řídký výskyt: několik exemplářů na více místech segmentu nebo desítky exemplářů na jednom či několika málo místech segmentu;
- 3 – roztroušený výskyt: exempláře řídce roztroušeny víceméně po celé ploše segmentu nebo bohatá populace (stovky ex.) na jednom nebo několika málo místech segmentu;
- 4 – hojný výskyt: druh se vyskytuje v mnoha exemplářích (tisíce) víceméně v celé ploše segmentu nebo je v některých částech segmentu dominantní (má vysokou pokryvnost) a v jiných se pak vyskytuje řidčeji;
- 5 – velmi hojný výskyt: druh je v segmentu dominantní nebo je dominantou případně kodominantou v některých částech segmentu a i v jiných se vyskytuje hojně nebo alespoň roztroušeně.

Vegetace byla snímkována standardními fytoecologickými metodami a snímky byly fixovány (železné trubky, dřevěné kůly, hřebíky s barevnými plastovými víčky) tak, aby mohly být v budoucnu dohledány a mohl být sledován vývoj vegetace a efekt managementových opatření (způsob fixace ploch je uveden přímo u jednotlivých fytoecologických snímků v kapitole Vegetace). Pro pokryvnosti jednotlivých druhů v terénu byla použita procentuální stupnice doplněná o kategorie „r“ (druh ve snímku vzácný v jednom či několika málo exemplářích) a „+“ (druh ve snímku častější, ale s pokryvností do 1 %). Plochy fytoecologických snímků byly vybírány tak, aby (a) pokryly nejčastější a nejnápadnější fyziogomicky definované typy vegetace, (b) měly výrazné zastoupení ochránářsky cenných druhů (c) reprezentativně pokryly odlišná stanoviště a (d) nebyly lokalizované příliš skupinovité, např. do jediného segmentu, ale reprezentovaly celé území.

Fytophotogramy byly zapsány v programu Excel a následně převedeny do programu Turboveg (Hennekens & Schaminée 2001), při zapisování pokryvnosti jednotlivých druhů ve snímku byla použita procentuální stupnice (pokryvnosti  $r$  a  $+$  byly převedeny na pokryvnost = 1 %). Nestandardní (procentuální) stupnice pokryvnosti byla použita za účelem co nejlepší možnosti sledování vegetačních změn v budoucnu. Pokryvnosti s přesností na procenta jsou v současnosti využívány i při monitoringu ochranných opatření, která provádí Agentura ochrany přírody a krajiny (Anonymus 2012) – fytoecologické snímky pořízené během průzkumu na Mokřadech pod Vlčkem tak mohou být zařazeny i do tohoto monitoringu (a případný převod z procent na standardní kategorie semikvantitativních stupnic je zpětně možný kdykoliv). Ke klasifikaci fytoecologických snímků byl použit expertní systém programu JUICE (Tichý 2002). Pro snímky, které neodpovídaly formálním definicím klasifikačního systému, byly v programu JUICE zjištěny indexy FPMI (Frequency-Positive-Fidelity Index), PFI (Positive fidelity index) a FI (Frequency index). Tyto koeficienty vyjadřují míru podobnosti jednotlivých snímků s vegetací známých asociací definovaných ve Vegetaci České republiky (Chytrý et al. 2007, 2011) na základě četnosti (stálosti) výskytu jednotlivých druhů v dané vegetační jednotce. Index může nabývat hodnot 0–100; čím vyšší hodnotu má, tím více se vegetační snímek podobá definované vegetační jednotce – podrobněji Tichý (2005).

Mechorosty z fytoecologických snímků byly sbírány a determinovány specialistou.

Většina floristicky nejvýznamnějších taxonů je uložena v herbářových sbírkách Městského muzea v Mariánských Lázních (často rostliny poškozené během sečení luk apod.).

Zákresy výskytu jednotlivých vzácných či jinak významných rostlinných taxonů byly provedeny v prostředí GIS s využitím lokalizací získaných v terénu s pomocí GPS (řádově stovky bodů). I tak je zakres výskytu některých častějších druhů (obr. 2 a 3) zatížen zkrácením a zachycuje hlavně místa s nejpčetnějšími populacemi (*Dianthus sylvaticus*, *Arnica montana*, *Trollius altissimus*, *Carex appropinquata*, *Carex cespitosa*). Vrstva s jednotlivými terénními lokalizacemi je uložena v archivu Správy CHKO Slavkovský les pro případné dohledávání jednotlivých lokalit v budoucnu.

Základní vegetační typy, vzácné druhy a fytoecologické snímky byly vyfotografovány digitálním fotoaparátem, fotografie v budoucnu také pomohou dohledat trvalé plochy. Poměrně rozsáhlý materiál (několik stovek fotografií) je uložen v archivu Správy CHKO Slavkovský les.

České i latinské názvosloví vyšších rostlin je sjednoceno podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Názvosloví mechorostů je uváděno podle Seznamu mechorostů České republiky (Kučera & Váňa 2004). Názvy fytoecologických jedno-

tek jsou v pojetí Vegetace České republiky (Chytrý et al. 2007, 2011), pro popis lesní a křovinné vegetace je uvedena klasifikace podle Moravce (Moravec 1995). Ohrožení jednotlivých druhů je uvedeno podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. (§1 – druhy kriticky ohrožené, §2 – silně ohrožené a §3 – ohrožené) a podle Červeného seznamu cévnatých rostlin (Holub & Procházka 2000): C1 – druhy kriticky ohrožené, C2 – silně ohrožené, C3 – ohrožené, C4 – vzácnější druhy vyžadující další studium).

Elektrická vodivost vody (konduktivita) byla měřena v terénu pomocí přenosného multimetru HACH LANGE HQ30d flexi (26. 9. 2012, při teplotě vody kolem 15 °C). Vodivost byla měřena pouze v segmentu č. 1, kde je vegetace nejvíce ovlivněna vyvěrající vodou (terénní sníženiny kolem pramenných vývěřů, vodní plošky mezi bulty, mofety a všechny rybníčky).

## Výsledky

### Segment 1

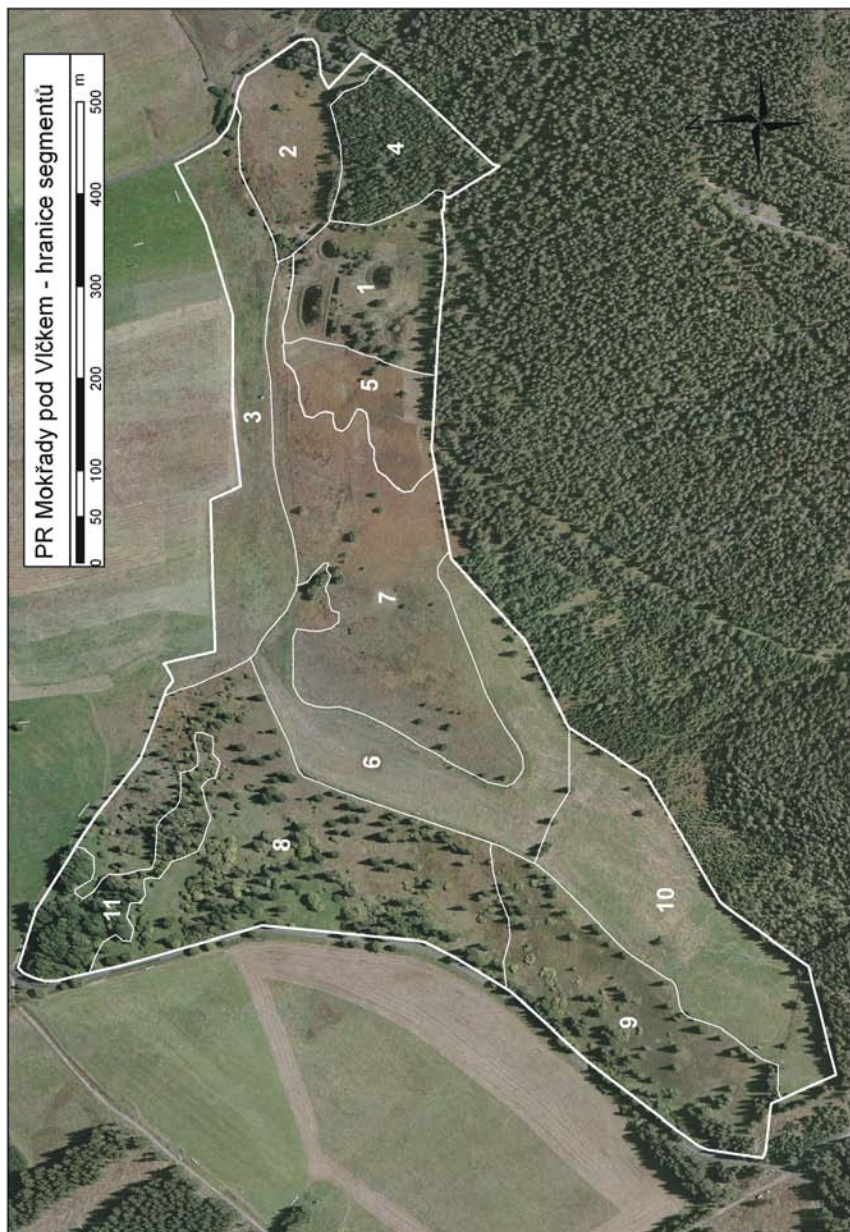
Botanicky nejcennější částí PR jsou slatiniště s vývěry bazických vod a jejich pramennými mísami v okolí rybníčků. Ve vegetaci se mísí bazifyty s acidofyty, místy dominuje rákos nebo *Carex appropinquata*. Hráze i další místa jsou sušší, s vegetací smilkových trávníků (*Nardus stricta*, *Dianthus sylvaticus*) a s přechody do bezkolencových luk s *Molinia caerulea*. Na většině segmentu silně expandoval rákos, jehož vitalita a pokryvnost je v posledních letech tlumena sečením. V nejzápadnější části segmentu se vyskytují mofety.

### Segment 2

Nejvýchodnější část rezervace zaujímají střídavě vlhké louky s dominancí *Molinia caerulea*, místy hojně také s *Deschampsia cespitosa*, roztroušenými skupinkami bultů *Carex cespitosa*, místy s nálety *Pinus sylvestris*. V jihozápadní polovině segmentu se vyskytuje *Dianthus superbus*, sušší místa přecházejí ve smilkové trávníky, často s *Dianthus sylvaticus*. Plocha je relativně homogenní, pouze občasné se sušší krátkostébelnější vegetací. V několika posledních letech byly z plochy postupně vyřezány odrůstající borové nálety.

### Segment 3

Území severně od hlavního odvodňovacího příkopu (resp. zmeliorovaného toku) pokrývají degradované nesečené louky. Ve vegetaci s převahou *Deschampsia cespitosa* se místy vyskytují kvalitnější krátkostébelnější porosty s *Carex pallescens*, *Centaurea jacea*, *Calluna vulgaris*. Další vegetačně cennější formace se nacházejí především v západní části segmentu v okolí melioračních příkopů (suché vyvýšeniny s *Thymus pulegioides* a *Dianthus sylvaticus*) či v příkopech samotných (vegetace s *Carex rostrata* a *Juncus filiformis*).



Obr. 1. Mapa PR Mokřady pod Vlčkem s vyznačením hranic segmentů (1–11).

#### Segment 4

Lesnatý jihovýchodní cíp rezervace je tvořen smrkovým porostem, při okrajích s výraznou příměsí borovice a podél cesty Prameny–Sítiny s fragmenty smilkových trávníků a lemových bylinných společenstev. Do jižní části segmentu okrajově zasahují rozvolněné sušší hadcové bory. Severní část segmentu je rovněž rozvolněnější s příměsí borovice a v podrostu s bezkolencem.

#### Segment 5

Území mezi bezkolencovými loukami střední části rezervace a nejcennějšími slatiništi v okolí rybníčků vyplňuje relativně homogenní silně zapojená rákosina s několika solitérními borovicemi. S výjimkou vzácné *Carex appropinquata* je tato plocha bez výskytu vzácných nebo chráněných druhů rostlin.

#### Segment 6

Vlhká louka ohraničená melioračními příkopy s přehrážkami. Dominuje zde *Deschampsia cespitosa* a *Festuca rubra*. Relativně malé zamokření plochy umožňuje sečení části porostů lehkým traktorem.

#### Segment 7

Střední část území tvoří vlhká luční lada se starými zazemněnými melioračními příkopy a dominancí *Molinia caerulea* a *Deschampsia cespitosa* a relativně vysokou pokryvností *Vaccinium uliginosum*. Místy se ostrůvkovitě vyskytují sušší typy vegetace s *Festuca ovina*, *Galium saxatile*, *Galium verum* a *Nardus stricta*. Severní část segmentu u zazemněné strouhy je vlhčí, s výskytem *Carex rostrata*. Oproti výše položeným mírně svažitém loukám segmentů č. 6 a 10 je segment č. 7 plošší, což se odráží na vegetační dominantě, kterou zde tvoří *Molinia caerulea*. Na starém odvodňovacím příkopu (hranice se segmentem č. 6) bylo na podzim roku 2011 zbudováno několik přehrážek. V severovýchodní části segmentu se nachází skupina březových náletů a vegetace s dominancí *Phragmites australis*. Vyšší míra stromových náletů (smrky, borovice, břízy) a bultovitý mikrorelief stanoviště indikují delší dobu absence hospodaření.

#### Segment 8

Severozápadní část území pokrývají vlhké louky s nálety smrku, vrbových křovin a osiky. Místy jsou zde sušší vyvýšeniny se smilkovými trávníky s *Arnica montana*, které v severní části přecházejí až v malé plošky vřesovištní vegetace s *Lycopodium clavatum* (viz vegetační snímek č. 9). V severní části segmentu se nachází několik vlhkých rašelinných proláklín s *Potentilla palustris*, *Carex canescens*, *Carex rostrata*, *Oxycoccus palustris* a *Eriophorum angustifolium*. Okrajové části segmentu (u silnice a v kontaktu se segmentem č. 6) jsou degradovanější s dominancí *Agrostis capillaris* a *Deschampsia cespitosa*. Severozápadní část seg-



mentu přepásal v předchozích 10 letech bývalý vlastník pozemku stádem ovcí (košárování).

### Segment 9

Vegetace jihozápadní část území je tvořena vlhkými až velmi vlhkými luční porosty s nálety smrku a vrbových křovin. Ve střední části segmentu dominuje *Equisetum fluviatile*, v okrajových částech dosahují vysoké pokryvnosti *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia cespitosa* a *Filipendula ulmaria*. Místy je plocha zrašelinělá s vyšší pokryvností mechového patra a druhy jako *Eriophorum angustifolium*, *Crepis paludosa*, *Carex nigra* a *Oxycoccus palustris* (viz vegetační snímek č. 12). Část příkopu při východní hranici segmentu lemuje kamenný (hadcový) snos se suchomilnými druhy a *Dianthus sylvaticus*. Nejjižnější část segmentu je sušší.

### Segment 10

Jižní výběžek rezervace pokrývají v porovnání s ostatními částmi chráněného území poněkud sušší svahové louky. Na příkopu v jižní čtvrtině segmentu byly v minulosti zbudovány přehrážky, které jsou dodnes plně funkční. Na příkopu v kontaktu se segmentem č. 9 některé dřívější přehrážky již neplnily svou funkci, a tak byly v roce 2011 doplněny několika robustními roubenými hrázkami. Kvůli svažitosti terénu a značné hloubce melioračních příkopů přesto zůstává hladina podzemní vody dosti hluboko. V segmentu se poměrně často vyskytuje *Dianthus sylvaticus*. Starší dřevinné nálety (smrky) se vyskytují až na několik výjimek pouze v nejjížnější sušší části segmentu.

### Segment 11

Vegetace nejsevernější části území je tvořena vzrostlými stromovými nálety s *Populus tremula* a *Picea abies*, místy také s *Betula pubescens/carpatica*, *Betula pendula* a *Pinus sylvestris*. Stromové patro je místy rozvolněné s vyvinutým bylinným podrostem.

### Poznámky k vybraným druhům rostlin

Během průzkumu v letech 2006–2011 byl na území PR Mokřady pod Vlčkem zaznamenán výskyt celkem 270 druhů cévnatých rostlin (tab. 1 na konci článku). 71 druhů nebylo nalezeno při žádném z předchozích průzkumů a je tedy pro území nových, naopak výskyt 15 dříve uváděných druhů nebyl potvrzen.

### Vzácné a ohrožené druhy dříve uváděné a nověji nepotvrzené:

*Antennaria dioica* – kociánek dvoudomý (C2)

Kociánek na Mokřadech pod Vlčkem zaznamenal v letech 1992–1993 Tréglér (1993). Druh uvádí i Nevečeřal (1995), ovšem stejně jako Tréglér bez přesnější lokalizace a zmínky o početnosti. Vymizení kociánku na Mokřadech pod Vlčkem

odpovídá celkovému obrazu radikálního úbytku tohoto druhu v posledních desetiletích v celé střední Evropě.

*Carex paniculata* – ostřice latnatá (C4)

Ostřici latnatou z území uvádí Trégler (1993), bez přesnější lokalizace. S největší pravděpodobností jde o záměnu s ostřicí odchylnou (*Carex appropinquata*).

*Carex pulicaris* – ostřice blešní (C2, §3)

Ostřice blešní je na území CHKO Slavkovský les druhem typickým pro slatiňště spíše v Tepelské části, v centrální části území se vyskytuje zřídka (Louky pod Pluhovým borem, Hornáčkova louka, Podstrání) a v malých populacích. Podobný charakter výskytu měl tento druh pravděpodobně i na Mokřadech pod Vlčkem. Druh uvádí Sádlo (1981) ze západní části území. Nevečeřal (1995) uvádí i orientační náčrt výskytu ze severozápadní části rezervace (segment č. 8). Pravděpodobnou příčinou úbytku druhu je zarůstání lokality náletovými dřevinami (vrby, břízy, smrky) a trvajícím změny ve vodním režimu způsobené dřívějšími melioračními zásahy.

*Epipactis palustris* – kruštík bahenní (C2, §2)

Kruštík bahenní uvádí z území pouze Nevečeřal (1995), který zde v roce 1994 zaznamenal výskyt asi 100 jedinců na rašelinných loukách u rybníčků a populaci druhu popsal jako stabilní. Koncem 90. let však již nebyl druh v území potvrzen (Melichar, úst. sděl.). V současnosti se okolí rybníčků jeví stanovištěm pro výskyt kruštíků stále jako velmi vhodné – především pak části s výskytem suchopýru širolistého (*Eriophorum latifolium*), který kruštíky bahenní doprovází na většině lokalit Slavkovského lesa. Možnou příčinou vymizení druhu může být nastavení termínu seče, který spadá do období květu kruštíků (k zachování zdejších rašelinných stanovišť však byla seč rákosu zcela nezbytná). V případě dalšího druhu čeledi orchidejovitých – prstnatce Fuchsova je seč rákosu prováděna tak, aby nebyly rozkvétající rostliny prstnatců během seče poškozeny. Minimálně od roku 2004 však nebyla v území nalezena jediná rostlina kruštíku bahenního, která by mohla být před provedením seče vyznačena. Vzhledem k velmi podrobnému průzkumu (několik fyto. snímků a mnoho návštěv) segmentu č. 1, kde se kruštíky dříve vyskytovaly, je pravděpodobnost přežití – byť několika málo sterilních rostlin – velmi malá. Je však možné, že se druh v území znovu objeví např. v důsledku expanze po disturbanci od zvěře apod.

*Euphrasia nemorosa* – světlík větvený (C2)

Druh z území uvádí Sádlo (1981), žádný z pozdějších autorů výskyt tohoto druhu z území již neuvádí. Během průzkumu nebyl v území zaznamenán výskyt žádného druhu z rodu *Euphrasia*.

*Menyanthes trifoliata* – vachta trojlístá (C3, §3)

Vachtu z Mokřadů pod Vlčkem uvádí pouze Nesvadbová (1984), žádný z dalších průzkumů výskyt tohoto druhu neuvádí. Z popisu vyplývá, že se druh vyskytoval

spíše ve východní polovině území. Vzhledem k nízké míře dřívějšího negativního ovlivnění této části území není zřejmé, proč se zde druh dnes již nevyskytuje a lze tedy předpokládat, že zdejší populace nebyla příliš početná.

*Salix myrtilloides* – vrba borůvkovitá (C1, §1)

Podle zmínky ve zprávě botanické sekce (Trégler 1993) byla v roce 1993 na Mokřady pod Vlčkem přesazena z NPP Upolínová louka pod Křížky, a to za účelem ochrany druhu (v té době byla Upolínová louka jedinou známou lokalitou vrby borůvkovité v České republice). Jednalo o několik nařízkovaných prutů (J. Horáček, úst. sděl.), které se však pravděpodobně neujaly, protože Nevečeřal (1995) již vrbu borůvkovitou z území neuvádí.

Dále je z území uváděn výskyt *Leucanthemum vulgare* (Sádlo 1981, Trégler 1993 a Nevečeřal 1995). Tehdy byl patrně míněn druh v širokém smyslu, nyní zpřesňujeme na *Leucanthemum ircutianum*.

Sádlo (1981) a Nevečeřal (1995) z území uvádějí výskyt *Carex flava* agg. (1981 a 1995), průzkum v posledních letech prokázal výskyt 2 druhů z tohoto agregátu, a to *Carex flava* (ostřice rusá), tak *Carex demissa* (ostřice skloněná). Výrazně častější je ve zkoumaném území ostřice skloněná, a tak v souhrnné tabulce zjištěných druhů byly starší nálezy *Carex flava* agg. přiřazeny ke druhu *Carex demissa*.

Všechny rostliny z okruhu *Valeriana officinalis* agg. zjištěné v území v posledních letech odpovídají druhu *Valeriana excelsa* ssp. *procurens* (kozlík výběžkatý chlupatý), který uvádí již Sádlo (1981). Podobně jako u kopretin tak byly pro účely tohoto průzkumu všechny dřívější záznamy o výskytu *Valeriana officinalis* považovány za druh *Valeriana excelsa* ssp. *procurens*.

### Zjištěné vzácné, zvláště chráněné a významné druhy

Na území PR Mokřady pod Vlčkem bylo v letech 2006–2011 zjištěno 38 taxonů z Červeného seznamu (Holub & Procházka 2000) – z toho 5 v kategorii C1 (kriticky ohrožený), 7 v kategorii C2 (silně ohrožený), 14 v kategorii C3 (ohrožený) a 12 v kategorii C4 (vzácnější taxony vyžadující další pozornost). Z toho 20 taxonů patří mezi druhy chráněné zákonem, zařazené ve vyhlášce MŽP č. 395/92 Sb. mezi zvláště chráněné druhy (2 druhy v kategorii kriticky ohrožený, 8 druhů silně ohrožených a 10 druhů ohrožených). Rozšíření vybraných druhů znázorňují obr. 2–5.

*Arnica montana* – prha arnika (C3, §3)

Arniku z Mokřadů pod Vlčkem popisuje již Sádlo (1981). Nevečeřal (1995) uvádí i hrubou mapku výskytu (severozápadní část rezervace odpovídající severní části segmentu č. 8) a populaci popisuje jako „bohatou“. Během průzkumu byl v porovnání s předchozími průzkumy (Nevečeřal 1995) výskyt arniky zaznamenán i v jižní části segmentu č. 8. Arnika zde roste po skupinách v sušších krátkostébelnějších trávnících, často na stanovištích vzniklých po vykácení silně zavětve-

ných solitérních smrků, a vyskytuje se i ve fragmentech vřesovištní vegetace – viz fyto. snímek č. 9. Celkovou velikost populace lze odhadnout na několik stovek rostlin.

*Betula pubescens/Betula carpatica* – bříza pýřitá/bříza karpatská

Taxonomická příslušnost bříz z okruhu břízy pýřité není ve zkoumaném území příliš jasná – rostliny mají intermediární znaky. Nevečeřal (1995) uvádí druhy *Betula pubescens* a *Betula cf. carpatica*, Sádlo (1981) uvádí *Betula pubescens*. V segmentech č. 7 a 11 roste dohromady přes 100 (převážně mladších) stromů.

*Carex appropinquata* – ostřice odchylná (C1)

Ostřice odchylná se ve zkoumaném území vyskytuje převážně v segmentu č. 1, kde je častým druhem slatinných luk a zasahuje i do litorálu většiny tůní, v jejichž okolí vytváří vegetační dominantu. Roztroušeně až jednotlivě se vyskytuje i v sousedních segmentech č. 2, 5 a 7. Těžiště rozšíření ve Slavkovském lese má ostřice odchylná v centrální části CHKO na minerálně bohatších půdách v kontaktu s hadcovým tělesem (Louky pod Vřesovcem, Louka pod Pluhovým borem); populace na Mokřadech pod Vlčkem je jednou z největších.

*Carex cespitosa* – ostřice trsnatá (C4)

Ostřice trsnatá je v celém Karlovarském kraji poměrně vzácným druhem, častěji se vyskytuje jen v Doupovských horách. Všechny známé lokality ostřice trsnaté ve Slavkovském lese jsou soustředěny do centrální oblasti CHKO (Čistá, Louky pod Pluhovým borem). Populace na Mokřadech pod Vlčkem je nejpočetnější v CHKO (i s přihlédnutím k možnému přehlížení druhu).

Ve zkoumaném území se vyskytuje nejvíce jedinců v severovýchodní části segmentu č. 10 (stovky trsů v mokřině v okolí rozlivu zazemněného melioračního příkopu), roztroušeně pak i v některých dalších částech PR, zpravidla ve skupinách několika trsů, často na silně zvodnělých místech v okolí zazemněných melioračních příkopů.

*Carex dioica* – ostřice dvoudomá (C1, §1)

Výskyt ostřice dvoudomé na Mokřadech pod Vlčkem je jednou ze dvou známých lokalit tohoto druhu v celém Karlovarském kraji (druhá lokalita se nachází u Janovic na Tepelsku; Tájek 2007) a zároveň jde o jednoznačně nejpočetnější populaci v nejzápadnějších Čechách. Druh z okolí rybníčků popisuje již Sádlo (1981). Nevečeřal (1995) lokalizuje výskyt druhu přesněji, tj. jižně od jihovýchodního rybníčku a jižně od východního z trojice obdélníkových rybníčků. V současnosti se druh vyskytuje v segmentu č. 1 s těžištěm jižně od jihovýchodního rybníčku na silně zvodnělých pramenných stanovištích (viz fyto. snímky č. 1 a 5). V porovnání s rozšířením, které uvádí Nevečeřal (1995), byla ostřice dvoudomá nalezena roztroušeně i na dalších místech v jihovýchodní polovině segmentu č. 1 – viz fyto. snímky č. 2 a 3. Vzácně se vyskytuje i při okraji severovýchodního rybníčku – viz fyto. snímek č. 4.

Velikost populace Nevečeřal odhadoval na 50–100 jedinců. Aktuální početnost populace je v současnosti zřejmě větší. Ke sledování jejich změn by měly stačit založené trvalé plochy (fytoc. snímky č. 1–5) – druh v nich v součtu pokrývá plochu 4 m<sup>2</sup>. V území se vyskytují samčí i samičí rostliny, které mají plně vyvinutá semena.

#### *Carex flava* – ostřice rusá (C4)

Ostřice rusá byla ve zkoumaném území zaznamenána jen ojediněle na mokřadní louce v jižní polovině segmentu č. 9. Ve Slavkovském lese jde o poměrně vzácný druh s těžištěm výskytu v centrální části CHKO (Loučky, Hornáčkova louka, Louka pod Pluhovým borem, mokřady u Upolínové louky aj.).

#### *Carex montana* – ostřice horská

Ostřici horskou z Mokřadů pod Vlčkem bez přesnější lokalizace uvádí Nevečeřal (1995). V současnosti zde tento druh roste roztroušeně v hadcovém boru v jižní části segmentu č. 7. Druh je v celém Karlovarském kraji vzácný, nejvíce lokalit má právě v oblasti Mnichovských hadců, kde roste především na lesních světlinách s mělkou hadcovou půdou. Znám je však výskyt i z mokřadních luk (Louky pod Pluhovým borem).

#### *Carex umbrosa* – ostřice stinná (C3)

Ostřice stinná se vyskytuje roztroušeně téměř ve všech nelesních částech území. Vyskytuje se především na vlhčích stanovištích s nižší vegetací, často i postižených změnou vodního režimu způsobenou dřívějšími melioračními zásahy. Těžiště výskytu má v segmentech č. 10 a 8.

#### *Cerastium alsinifolium* – rožec kuřičkolistý (C1, §1) a jeho kříženec

Rožec kuřičkolistý z Mokřadů pod Vlčkem překvapivě nezmiňuje žádná z předchozích floristických prací, Jiří Sádlo (autor průzkumu z roku 1981) si však tento druh z území pamatuje (úst. sděl.). Rožec kuřičkolistý se v území vyskytuje především v kontaktu s hadcovým borem při jižním okraji PR, především ve starém melioračním příkopu v nezapojené nižší vegetaci. Roste ale i v okolí pramenišť či na silněji zvodnělých místech v segmentech č. 1, 6 a 7. Vzácně se vyskytuje i na ostricových bultech.

V území byl zaznamenán rovněž výskyt kříženců rožce kuřičkolistého s rožcem rolním, kteří se v území vyskytují i na sušších bultech (např. s *Thymus pulegioides*). Stanovištní nároky rožce rolního a křížence se ve zkoumaném území částečně překrývají – příkladem může být např. vlhká světlina ve východní části PR.

Výskyt rožce kuřičkolistého v lučních stanovištích Mokřadů pod Vlčkem je zatím jedním z nejvzdálenějších známých přesahů výskytu tohoto druhu za okraj lesního komplexu hlavního hadcového hřebene Mnichovských hadců. Hodnocení početnosti populace rostlin v území je vzhledem k plazivému vzrůstu rostlin velmi obtížné, řádově se však jedná o stovky rostlin dohromady na několika desít-

kách m<sup>2</sup>. Stanoviště s výskytem rožce popisují fytoecnologické snímky č. 6 a 11. Správnost určení rostlin byla na většině míst výskytu ověřena cytometrickými metodami (P. Vít, katedra botaniky PřF UK v Praze).

*Corallorhiza trifida* – korálice trojklanná (C2, §2)

Druh zde prvně našel Nevečeřal (1992) a byl to zároveň první nález pro CHKO Slavkovský les, další záznamy z regionu jsou poměrně nedávné (Tájek in Hadinec & Lustyk 2011). Nevečeřal (1995) odhadl v roce 1994 početnost populace korálice na 100–200 jedinců a populaci popsal jako prosperující. V posledních letech čítala populace několik málo desítek jedinců. Rostliny rostou stále na stejných místech jako před téměř dvaceti roky, tj. roztroušeně ve vrbových křovinách při západním okraji segmentu č. 9, ve vzdálenosti asi 5–25 m od okraje silnice. Ve vrbových polykormonech v severní části segmentu č. 9, kde druh dříve rostl (M. Tréglér, úst. sděl.) nebyly korálice v posledních letech nalezeny.

Korálice se aktuálně vyskytují mezi body 50°02'10,5" N, 12°43'27,3" E až 50°02'16,5" N, 12°43'32,4" E. V roce 2006 (2. června) zde bylo nalezeno přes 20 kvetoucích exemplářů, v roce 2007 (10. června) zde kvetlo nejméně 32 jedinců.

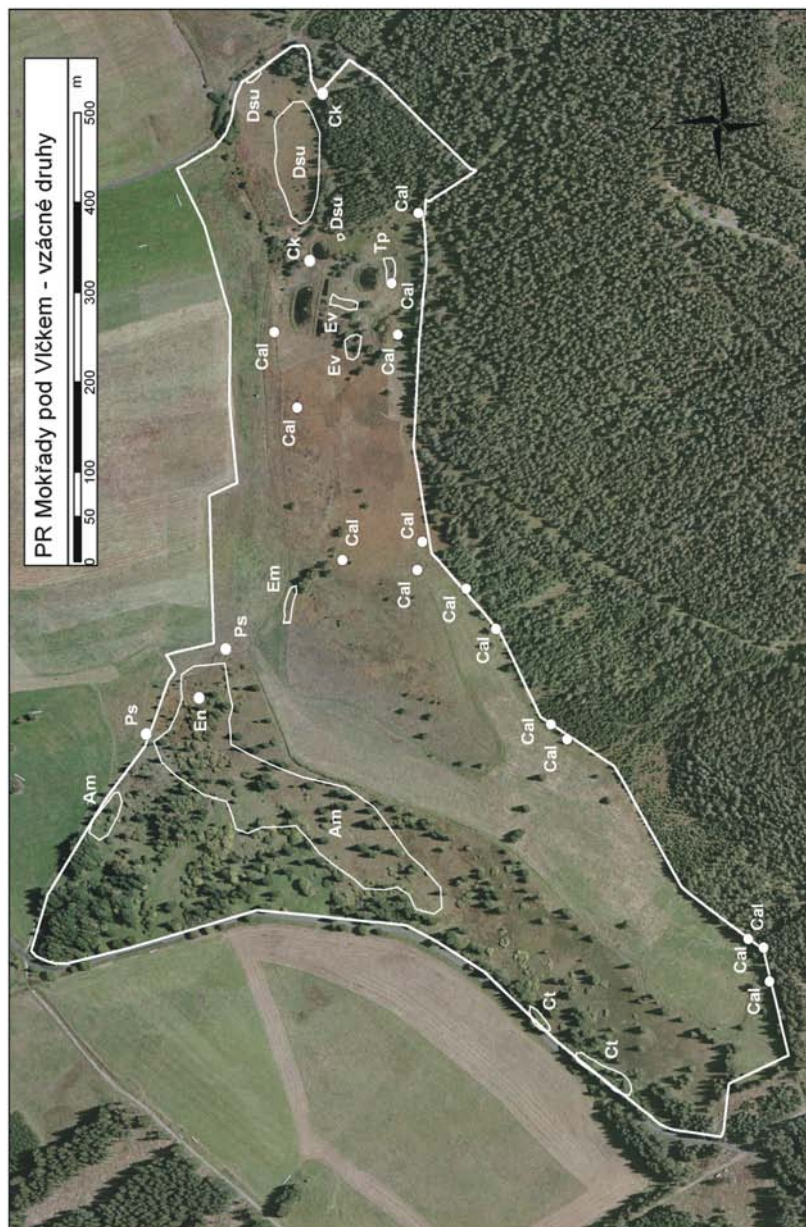
*Dactylorhiza fuchsii* ssp. *fuchsii* – prstnatec Fuchsův pravý (C4, §3)

Prstnatec Fuchsův se v území vyskytuje pouze ve zrašelinělé části u rybníčku, tedy v segmentu č. 1. Každoročně zde vykvétá odhadem několik stovek jedinců, z nichž větší část bývá každoročně obsekávána. Nevečeřal (1995) popisuje populaci druhu jako stabilní, čítající asi 50 jedinců. S největší pravděpodobností se tedy počet rostlin na lokalitě významně zvýšil.

V CHKO Slavkovský les se prstnatec Fuchsův vyskytuje téměř výhradně ve výše položené centrální části území, nejbližší lokality jsou např. v lesním průseku pod elektrovodem mezi Prameny a Sítinami nebo v areálu bývalého muničního skladu v hřebenových partiích Vlčího hřbetu. I přes nálezy nových lokalit se v posledních letech zdá, že celkově druh v širším území ustupuje – vymizel např. na řadě menších lokalit (drobné světliny podél silnice Mariánské Lázně – Prameny aj.).

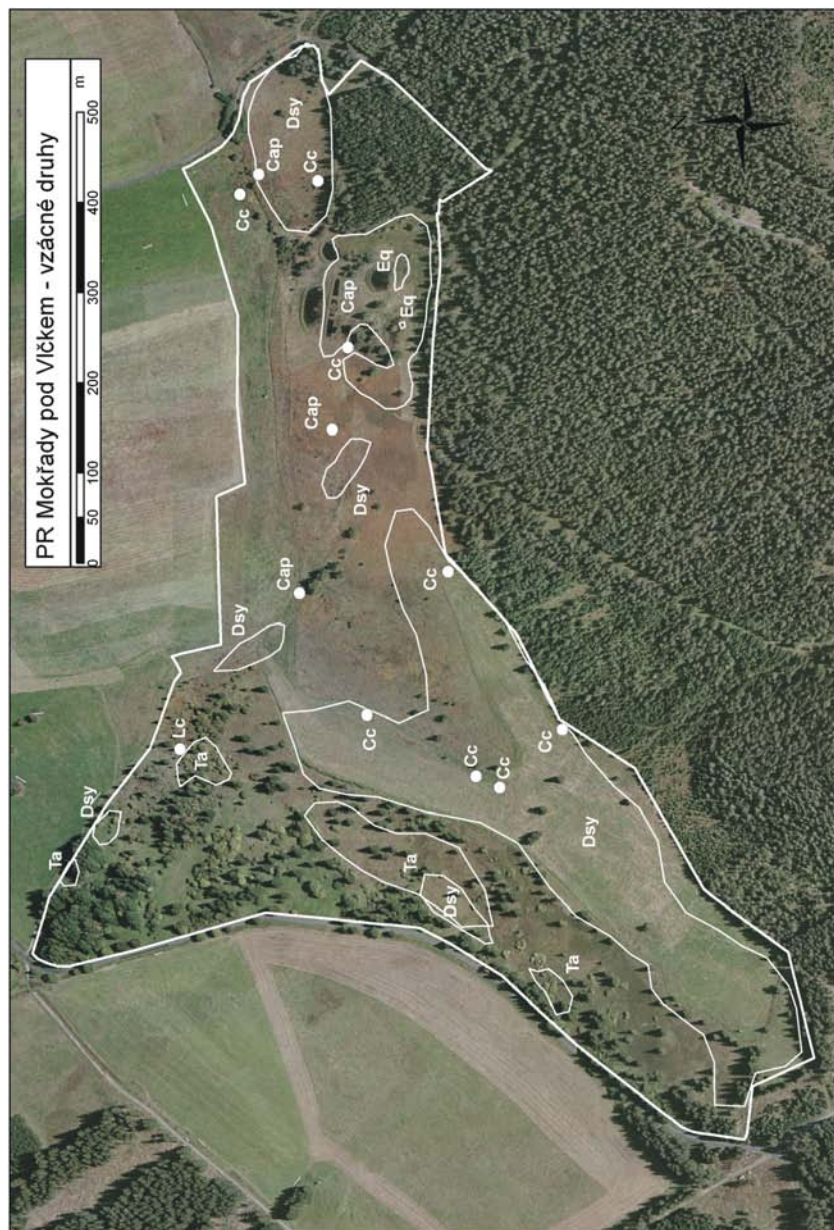
*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis* – prstnatec májový (C3, §3)

Prstnatec májový roste na Mokřadech pod Vlčkem překvapivě vzácně, zjištěn byl pouze ojediněle v segmentech č. 1, 8 a 9. Nevečeřal (1995) uvádí výskyt druhu pouze z oblasti odpovídající segmentu č. 8, jeho výskyt však popisuje jako roztroušený a početnost populace odhaduje na 1000 jedinců a připojuje poznámku, že z hlavního těžiště svého výskytu (louky u silnice na Mariánské Lázně) pravděpodobně ustupuje. V současnosti se zde tedy pravděpodobně vyskytuje pouze zlomek původní populace, což lze přisuzovat především změnám vodního režimu způsobeným melioračními úpravami v 80. letech 20. století.



Obr. 2. Vzácné druhy: Am – *Arnica montana*, Cal – *Ceralsium alsinifolium*, Ck – *Cerastium alsinifolium* × *C. arvense*, Ct – *Corallorhiza trifida*, Dsu – *Dianthus superbus*, Erm – *Eleocharis mamillata*, En – *Empetrum nigrum*, Ev – *Eriophorum vaginatum*, Ps – *Pedicularis sylvatica*, Tp – *Triglochin palustre*.





Obr. 3. Vzácné druhy: Cc – *Carex cespitosa*, Cap – *Carex appropinquata*, Dsy – *Dianthus sylvaticus*, Eq – *Eleocharis quinqueflora*, Lc – *Lycopodium clavatum*, Ta – *Trollius althissimus*.





Obr. 4. Vzácné druhy: Eh – *Epipactis helleborine*, Op – *Oxycooccus palustris*, Pc – *Poa chaixii*, Pm – *Pyrola minor*, Pv – *Pinguicula vulgaris*, Sc – *Selinum carvifolia*.



Obr. 5. Vzácné druhy: Cd – *Carex dioica*, Dr – *Drosera rotundifolia*, Erl – *Eriophorum latifolium*, Ja – *Juncus alpinoarticulatus*, Pap – *Parnassia palustris*, Pch – *Pedicularis palustris*, Pch – *Polygala chamaebuxus*.

*Dianthus superbus* ssp. *superbus* – hvozdík pyšný pravý (C1, §2)

Hvozdík pyšný v území poprvé zaznamenal Sádlo (1981), a to ve východní části území odpovídající segmentu č. 2, kde roste i v současnosti (viz fyto. snímek č. 17). Druh dále uvádí Tréglér (1993), Nevečeřal (1995) však jeho výskyt nepotvrdil. Početnost populace je od roku 2010 podrobně sledována Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR v rámci monitoringu efektivnosti opatření Programu péče o krajinu (Tájek & Rolková 2011). Populace je stabilní a čítá přes 100 kvetoucích rostlin (trsů) – v roce 2010 napočítáno 112 trsů, v roce 2011 pak 147 trsů. Rozdíl v počtu zjištěných rostlin pravděpodobně zapříčinilo vyřezání náletových dřevin v segmentu č. 2 v roce 2010, které způsobilo vykvetení větší části populace hvozdíků. Dalších 25 trsů hvozdíku pyšného bylo v r. 2011 „nové“ nalezeno v segmentu č. 1 (plocha byla v předchozích letech sečena dříve, a tak zde nebyly kvetoucí hvozdíky nalezeny – viz fyto. snímek č. 3).

V CHKO Slavkovský les je hvozdík pyšný velmi vzácný (pouze 4 známé lokality), s těžištěm rozšíření na minerálně bohatších půdách bezkolencových luk v kontaktu s hadcovým tělesem (Louky pod Pluhovým borem, průsek pod elektrovodem mezi Sítinami a Prameny). Jediný trs hvozdíku pyšného byl pak v letech 2006 a 2007 zaznamenán ještě na Kounických loukách u Českého Chloumku na východním okraji CHKO (Tájek 2009a).

*Dianthus sylvaticus* – hvozdík lesní (C2, §3)

Hvozdík lesní roste v ČR pouze v západní polovině Čech (Kovanda 1990), v Karlovarském kraji má těžiště rozšíření na hadcích Slavkovského lesa. Na Mokřadech pod Vlčkem se vyskytuje roztroušeně na většině území s výjimkou silně zastíněných ploch (segment č. 4) a hustých rákosin (segment č. 5). Preferuje rozvolněnější nižší porosty s ostřicí stinnou, často však roste i na bultech bezkolence. Meliorační úpravy, které v minulosti negativně ovlivnily především střední část území, tomuto druhu s největší pravděpodobností neškodily, naopak rozvoj zdejších střídavě vlhkých luk jen s občasným managementem druhu vyhovuje. Těžiště výskytu má druh v segmentech č. 10 a 6. Východně od segmentu č. 2 v ochranném pásmu PR rostou desítky rostlin v příkopu cesty spolu s hvozdíkem kropenatým, se kterým zde pravděpodobně vytváří vzácného křížence (J. Sádlo, úst. sděl.).

*Drosera rotundifolia* – rosnatka okrouhlostá (C3, §2)

Rosnatku okrouhlostou z východní části území odpovídající segmentu č. 1 prvně zmiňuje Sádlo (1981). Nevečeřal (1995) odhaduje početnost populace asi na 100 jedinců („na rašelinných loukách u rybníků“). V současnosti se druh roztroušeně vyskytuje ve východní polovině segmentu č. 1, nejvíce rostlin je na březích drobné vlásečnice napájející nejvýchodnější z rybníků, kde pokrývá souvisle několik dm<sup>2</sup> (v posledních letech každoročně stovky plodících rostlin). Roztroušeně až ojedinele se však vyskytuje v porostech rašeliničků i v jihovýchodní a jižní části segmentu č. 1, kde v minulosti z velké části unikala pozornosti díky hustším po-

rostům rákosu. Více rostlin se pak nachází v okolí pramenných vývěrů nad jihovýchodním rybníčkem (viz fyto. snímky č. 1 a 2).

*Eleocharis quinqueflora* – bahnička chudokvětá (C1, §2)

Bahnička chudokvětou z východní části území (segment č. 1) prvně zmiňuje Sádlo (1981). Nevečeřal (1995) odhaduje početnost populace asi na 100 jedinců („na prameništi u rybníků“). Současná velikost populace je obtížně odhadnutelná, pravděpodobně půjde o tisíce rostlin rostoucí na nevelké ploše (desítky metrů čtverečních) v jižní části segmentu č. 1. Bahnička chudokvětá v území roste na pramenných nezapojených místech (viz fyto. snímky č. 1 a 5), která odpovídají Nevečeřalovu popisu. Donedávna byla bahnička chudokvětá v celém Karlovarském kraji známa pouze z PR Mokřady pod Vlčkem a PR Prameniště Teplé, v posledních letech však bylo nalezeno dalších 7 lokalit – všechny ve Slavkovském lese (Tájek in Hadinec & Lustyk 2008a a 2009b, Tájek 2008b). Druhu prospívá pravidelné sečení lokality a pravděpodobně i drobné občasná disturbance pramenných stanovišť způsobované vysokou a černou zvěří.

*Empetrum nigrum* – šicha černá (C4, §2)

Šicha černá je v CHKO Slavkovský les velmi vzácným druhem – bohaté populace najdeme pouze na Kladských rašelinách a na rašeliněšti V Borkách, na dalších dvou lokalitách roste jen několik rostlin (PR Rašeliněšte u myslivny a průsek pod elektrickým vedením u Krásna). Z PR Mokřady pod Vlčkem nebyla šicha dosud uváděna. Až v roce 2011 bylo nalezeno několik málo rostlin asi na 3 m<sup>2</sup> v severní části území (50°02'28,8" N, 12°43'44,8" E) na rašeliněném stanovišti spolu s vlochyňí bahenní, kde byla šicha v minulosti velmi pravděpodobně přehlížena. Současné rozšíření šichy na lokalitě je snad zbytkem dříve početnější populace před razantními odvodňovacími úpravami a z dlouhodobého pohledu neumožňuje přežívání druhu. Zda managementová opatření prováděná v území (vyřezávání náletových dřevin a zvyšování hladiny podzemní vody s pomocí přehrázek na melioračních příkopech) povedou ke zvětšení populace druhu, ukáže až čas.

*Erica carnea* – vřesovec pleťový (C3, §3)

Vřesovec pleťový z jižního okraje území v kontaktu s hadcovým borem uvádí již Sádlo (1981) a ze stejných míst jej zmiňuje i Nevečeřal (1995). V oblasti Mnichovských hadců se jedná o častý druh světlých lesů. Na Mokřadech pod Vlčkem se vzácně vyskytuje i na neobvyklém stanovišti – v rašeliněné louce (segment č. 1) – viz fyto. snímek č. 4.

*Eriophorum latifolium* – suchopýr široolistý (C2)

Suchopýr široolistý z oblasti segmentu č. 1 zmiňuje již Sádlo (1981). Nevečeřal (1995) u tohoto druhu neuvádí ani lokalizaci ani početnost. V ČR jde již o velmi vzácný druh minerálně bohatších zrašelinělých stanovišť (Web 1 – viz Literaturu). Ve Slavkovském lese byl jeho výskyt ještě donedávna znám pouze z PR Mokřady

pod Vlčkem, PR Prameniště Teplé (Volf 1992, Tájek 2006a) a PR Podhorní slatě (Tájek 2006b). Další 3 lokality (vždy pouze s několika málo rostlinami) byly v posledních letech nalezeny na slatiništích a bezkolencových loukách po obvodu Mnichovských hadců (Tájek, nepubl. data). Na Mokřadech pod Vlčkem se druh vyskytuje na rašelinných loukách i na pramenných místech v jihovýchodní polovině segmentu č. 1 (viz fyto. snímky č. 1, 3, 4 a 5). Populace suchopýru širolistého na Mokřadech pod Vlčkem je největší v CHKO Slavkovský les, její velikost však lze jen obtížně odhadnout (mnoho set až několik tisíc rostlin).

#### *Juncus alpinoarticulatus* – sítina alpská (C3)

Mokřady pod Vlčkem jsou stále jedinou známou lokalitou sítiny alpské v CHKO Slavkovský les. Vzhledem k častému výskytu velmi podobné sítiny článkované (*Juncus articulatus*) je však možné, že je zde druh dlouhodobě přehlížen. Druh z území poprvé uvádí Nevečeřal (1995) bez přesnější lokalizace či údajích o početnosti. V současnosti byl druh zaznamenán pouze v segmentu č. 1, a to na silně zvodnělém stanovišti (viz fyto. snímek č. 1) a ojedinele na navazujících nejmokřejších stanovištích severovýchodním směrem. Početnost populace je vzhledem ke společnému výskytu se sítinou článkovanou velmi obtížně odhadnutelná (pravděpodobně ale asi jen desítky rostlin).

#### *Lycopodium clavatum* – plavuň vidlačka

Plavuňové rostliny jsou ve Slavkovském lese dosti vzácné, nevyjímaje ani našeho nejčastějšího zástupce – plavuň vidlačku. Při předchozích průzkumech nebyla na lokalitě zaznamenána, vyskytuje se na ploše 2 m<sup>2</sup> v severovýchodní části segmentu č. 8 (viz fyto. snímek č. 9).

#### *Oxycoccus palustris* – klikva bahenní (C3, §3)

Klikvu bahenní z území zmiňuje již Sádlo (1981), a to z okolí rybníčků (segment č. 1). Nevečeřal (1995) uvádí výskyt druhu jako roztroušený po celé rezervaci (ve střední části území však klikva velmi pravděpodobně ani tehdy nerostla). V současnosti se klikva vyskytuje především na rašelinných stanovištích v segmentu č. 1 (viz fyto. snímky č. 2, 4 a 5) a poměrně početná populace roste i na několika zrašeliněných místech v severní části segmentu č. 8 (viz fyto. snímek č. 7). V segmentu č. 9 se klikva vyskytuje pouze v ploše fyto. snímku č. 12 a navazující zrašelinělé části segmentu obklopené porostem s dominancí přesličky poříční.

#### *Parnassia palustris* – tolije bahenní (C2, §3)

Toliji bahenní z území uvádí již Sádlo (1981) z okolí rybníčků (segment č. 1). Nevečeřal (1995) uvádí záznam o výskytu druhu z roku 1987, v roce 1995 toliji v území nenalezl. Rovněž Tréglér (1995) druh z území neuvádí. Během posledních let byly tolije nalezeny až v roce 2011, a to na třech místech: jižně od severozápadního rybníčku (několik sterilních rostlin – viz fyto. snímek č. 4), východ-



ně od severozápadního rybníčku (50°02'26,8" N, 12°44'11,6" E, 4 kvetoucí rostliny) a v jihozápadní části segmentu č. 1 na rozhraní sečené a nesečené části (50°02'23,2" N, 12°44'04,8" E). Vzhledem k nutnosti každoročního sečení segmentu č. 1, které bylo v posledních několika letech prováděno 2× během vegetační sezóny, je možné, že zde rostliny nedokázaly odkvést a odplodit a zůstávaly zde pouze ve sterilním stavu. Pravděpodobnější možností však je, že v území byly tolije vždy velmi vzácné – dokonce natolik, že v některých dřívějších průzkumech tento druh autoři vůbec neuvádějí.

V centrální části Slavkovského lesa je tolije dosti vzácným druhem jen s několika malými populacemi. Relativně častější a početnější lokality se nacházejí až na slatinných stanovištích tepelské části CHKO Slavkovský les.

#### *Pedicularis palustris* – všivec bahenní (C2, §2)

Všivec bahenní roste v území pouze v okolí rybníčků (segment č. 1), odkud jej již uvádějí Sádlo (1981), Tréglér (1993) a Nevečeřal (1995). Posledně jmenovaný odhaduje početnost druhu na lokalitě asi na 100 jedinců a jeho populaci popisuje jako stabilní. V současnosti je počet rostlin v území vyšší, odhadem v řádech mnoha stovek až několika tisíc rostlin (stovky fertálních, v některých případech až 0,5 m vysokých a bohatě větvených rostlin a stovky mladých nekvetoucích rostlin). Nápadný nárůst populace byl poprvé zaznamenán asi před pěti lety, kdy všivce vykvetly na sešlapávaných pěšinách lesní zvěře v jižní polovině segmentu č. 1, což bylo bezesporu umožněno i díky snížení pokrývnosti rákosu v důsledku pravidelné ruční seče, při které navíc zůstává většina kvetoucích všivců výběrově neposečena.

V centrální části Slavkovského lesa je lokalita na Mokřadech pod Vlčkem jediným recentně známým nalezištěm (na dřívější lokalitě u Nové Vsi nebyly v roce 2009 ani 2011 žádné všivce nalezeny, starší údaj od Žitné nebyl rovněž recentně potvrzen). Další lokality se v CHKO Slavkovský les nacházejí až u Rájova (břehy rybníků, zazemněný náhon). Populace na Mokřadech pod Vlčkem je nejpočetnější známou lokalitou druhu v Karlovarském kraji.

#### *Pedicularis sylvatica* – všivec lesní (C3, §2)

Všivec lesní uvádí z území již Sádlo (1981), a to ze západní části dnešní PR („na sušších loukách s *Nardus* a *Calluna* při silnici“). Nevečeřal (1995) popisuje výskyt druhu ze severní části rezervace, kde se druh vyskytuje i dnes (segmenty č. 8 a 3). Nejvíce rostlin pak roste v ochranném pásmu PR, v občasné sečeném mokřém smilkovém trávníku, v některých letech s kolejami po zemědělské technice (zhruba v okolí bodu 50°02'30,9" N, 12°43'42,2" E). V segmentu č. 8 druh roste na více místech ve skupinách několika jedinců až několika málo desítek rostlin, často na sušších krátkostébelnějších stanovištích, která vznikla zhruba před 10 lety na místech, kde byly vykáceny solitérní vzrostlé a silně zavětvené smrky (dodnes patrné pařezy). Zvýšení početnosti zdejší populace by se dalo do-

sáhnout razantnější vyřezávkou náletových dřevin v severozápadní části rezervace, tvorbou přehrázek na odvodňovacích příkopech a vytvořením vhodných stanovišť (plochých a po část roku zamokřených míst s nezapojenou vegetací).

*Pinguicula vulgaris* – tučnice obecná (C2, §2)

Tučnici obecnou z území zaznamenal již Sádlo (1981) z okolí rybníčků a uvádějí ji i Trégler (1993) a Nevečeřal (1995), který její výskyt udává z okolí rybníčků a severní části rezervace (segment č. 8). Zároveň odhaduje početnost populace asi na 100 jedinců a populaci popisuje jako stabilní. V současnosti se druh vyskytuje v okolí rybníčků (segment č. 1) na silně zvodnělých pramenných stanovištích s nezapojenou vegetací (viz fyto. snímky č. 1 a 5), kde roste odhadem kolem 100 jedinců. Několik rostlin se nachází i při jižním okraji severovýchodního rybníčku, odkud druh uvádí i Nevečeřal (1995) – viz fyto. snímek č. 4. Po usilovném hledání byly nakonec tučnice nalezeny i v severozápadní části území, odkud je druh dříve popisován (Nevečeřal 1995). V roce 2011 zde rostlo 25 rostlin, a to pouze ve svahu melioračního příkopu skrytý ve smrkovém náletu (50°02'31,7" N, 12°43'39,0" E). V této části rezervace jde pravděpodobně o zbytky dříve početnějšího výskytu, který byl v minulosti umožněn obnažením půdy při budování melioračních příkopů (podobný vývoj je znám např. z PR Prameniště Teplé).

*Polygala chamaebuxus* – zimostrázek alpský (C3, §3)

Zimostrázek z území popisuje již Sádlo (1981), a to z lesního lemu a okraje boru při jihovýchodním okraji PR, odkud jej popisuje i Nevečeřal (1995). Druh se zde vyskytuje dodnes, v navazujících lesních stanovištích hadcového hřebene je pak častým druhem. Vyskytuje se ale i na nelesním stanovišti v segmentu č. 1 (hráz jihovýchodního rybníka: 50°02'25,2" N, 12°44'10,1" E).

*Salix rosmarinifolia* – vrba rozmarýnolistá (C3, §3)

Druh z okolí rybníčků popisuje Sádlo (1981), Nevečeřal uvádí výskyt druhu bez jakékoliv lokalizace. Nověji byl jeden exemplář vrby rozmarýnolisté zaznamenán pouze v roce 2006 v segmentu č. 1, nebyl však zaměřen pomocí GPS a později již nebyl nalezen. Vhodná stanoviště pro výskyt druhu se nacházejí na řadě míst rezervace, především v segmentu č. 8 a 10, kde však druh zjištěn nebyl. Ve Slavkovském lese (především pak v tepelské části) je vrba rozmarýnolistá stále relativně častým druhem.

*Triglochin palustre* – bařička bahenní (C2)

Bařička bahenní se na Mokřadech pod Vlčkem vyskytuje pouze v segmentu č. 1, odkud ji popisují i Sádlo (1981) a Nevečeřal (1995). Roste zde na pramenných sníženinách se stagnující vodou při povrchu půdy – viz fyto. snímky č. 1 a 5. Velikost populace je obtížně odhadnutelná, roste relativně hojně na několika málo desítkách m<sup>2</sup>. V centrální části Slavkovského lesa je bařička bahenní velmi vzácným druhem (oproti slatinným stanovištím v tepelské části CHKO).

*Trollius altissimus* – upolín nejvyšší (C3, §3)

Upolíny se ve zkoumaném území vyskytují pouze v západní polovině území, v segmentech č. 8 a 9. Z míst odpovídajících současnému stavu rozšíření v segmentech č. 8 a 11 druh popisuje i Nevečeřal (1995) s poznámkou, že zde druh pravděpodobně ustupuje. Sádlo (1981) uvádí výskyt upolínů z „mokřých luk ve střední části území“, podle náčrtu severně od skupiny rybníčků, kde se druh v současnosti nevyskytuje (pravděpodobně jde však o nepřesný popis a podobně jako u prhyarniky měl autor na mysli spíše území odpovídající segmentu č. 8). Výskyt upolínů byl nově zaznamenán i jižněji – v segmentu č. 9 (asi 20 rostlin, 50°02'14,0" N, 12°43'31,4" E).

## Vegetace

Rostlinná společenstva na Mokřadech pod Vlčkem se od vegetace obdobných středoevropských biotopů s vlivem bazických iontů poněkud liší. Hlavní příčinou je ovlivnění hadcovým tělesem, na jehož úpatí se Mokřady pod Vlčkem nacházejí, tzn. především obohacení o hořečnaté kationty a naopak absenci kationtů vápenatých; svou roli pak pravděpodobně hraje i relativně vysoká nadmořská výška lokality, její poloha v oceánicky laděném klimatu a poměrně složitý lokální vliv někdejších managementů, následného zarůstání, zásahů do vodního režimu a dnešních ochrannářských opatření.

O vlivu hadců na vegetaci (tzv. hadcový fenomén) je k dispozici dostatek literatury (podrobněji Roberts & Proctor 1992), a to i z Čech či sousedního Bavorska (Suza 1928; Novák 1937, 1960; Hartlieb 1992; Jeník 1994; Kolář & Vít 2008; Tájek 2008c, 2010). Tyto zmínky se však týkají především vegetace skal, lesů či suchých trávníků. Oproti tomu o hadcových mokřadech České republiky jsou informace v literatuře velice sporé; výjimkami jsou zmínky z Velkomeziříčska (Roleček, v tisku) a Slavkovského lesa (Tájek 2010). Podle dostupných informací lze nejrozsáhlejší a nejreprezentativnější mokřady na hadcích v České republice spatřit právě na Mokřadech pod Vlčkem.

Jednou ze snadno měřitelných veličin dobře popisujících vlastnosti vody důležité pro život rostlin je elektrická vodivost (konduktivita) vyjadřující nepřímo množství rozpuštěných iontů ve vodě. Roleček (v tisku) na hadcových mokřadech u Velkého Meziříčí naměřil konduktivitu podzemní vody kolem 550  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , což jsou hodnoty srovnatelné s extrémně vápnitými slatiništi, kde dochází ke srážení uhličitánu vápenatého (Hájek et al. 2002). Hodnoty naměřené na Mokřadech pod Vlčkem (v povrchové vodě) jsou nižší, i když stále relativně vysoké (280–351  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). To svědčí o vysokém množství iontově rozpuštěných látek, které mohou mít významný vliv na vegetaci.



Snímkování vegetace odpovídá vymezeným trvalým plochám (25 m<sup>2</sup>), které jsou pro zachycení některých typů (především slatinné) vegetace příliš velké, což omezuje možnost je vegetačně interpretovat (ať subjektivně nebo pomocí s programem JUICE). Proto je také možné, že následující přehled nepokrývá všechny typy vegetace. Výsledky klasifikace fytoocenologických snímků z programu JUICE jsou uvedeny v tab. 2. Vegetační mapu území viz na obr. 6.

### **Přehled zjištěných jednotek:**

Tř. *Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae*

Sv. *Sphagno warnstorffii-Tometypnion nitentis*

As. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*

As. *Campyllo stellati-Trichophoretum alpini*

Sv. *Caricion davallianae*

As. *Eleocharitetum quinqueflorae*

Sv. *Sphagno-Caricion canescentis*

As. *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*

Tř. *Phragmito-Magno-Caricetea*

Sv. *Magno-Caricion elatae*

As. *Caricetum appropinquatae*

As. *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae*

As. *Comaro palustris-Caricetum cespitosae*

Sv. *Phragmition australis*

As. *Phragmitetum australis*

Tř. *Molinio-Arrhenatheretea*

Sv. *Molinion caeruleae*

As. *Junco effusi-Molinietum caeruleae*

Sv. *Calthion palustris*

As. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*

As. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*

As. *Scirpetum sylvatici*

Tř. *Calluno-Ulicetalia*

Sv. *Genisto pilosae-Vaccinion*

As. *Vaccinio-Callunetum vulgaris*

Sv. *Violion caninae*

As. *Festuco capillatae-Nardetum strictae*

Tř. *Alnetea glutinosae*

Sv. *Salicion cinereae*

As. *Salicetum pentandro-auritae*

Tř. *Quercus-Fagetea*Sv. *Alnion incanae*As. *Piceo abietis-Alnetum glutinosae*Tř. *Vaccinio-Piceetea*Sv. *Dicrano-Pinion*As. *Asplenio cuneifolii-Pinetum sylvestris*

Tab. 2. Výsledky analýzy fytoocenologických snímků expertním systémem programu JUICE s uvedením hodnot indexů FPMI (Frequency Positive Fidelity Index), PFDI (Positive Fidelity Index) a FQI (Frequency Index). Tyto koeficienty vyjadřují míru podobnosti jednotlivých snímků s vegetací známých asociací definovaných ve Vegetaci České republiky (Chytrý et al. 2007, 2011) na základě četnosti (stálosti) výskytu jednotlivých druhů v dané vegetační jednotce.

č. snímku	asociace	FPMI	PFDI	FQI
1	<i>Campylio stellati-Trichophoretum alpini</i>	29,2	26,3	32,2
2	<i>Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii</i>	32,6	28,7	36,5
3	<i>Caricetum appropinquatae</i>	35,4	34,7	36,2
4	<i>Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii</i>	33,7	29,6	37,7
5	<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	35,4	31,6	39,2
6	<i>Angelico sylvestris-Cirsietum palustris</i>	17,5	15,5	19,5
<b>7</b>	<b><i>Sphagno recurvi-Caricetum rostratae</i></b>	-	-	-
8	<i>Junco effusi-Molinietum caeruleae</i>	29,4	25,3	33,4
<b>9</b>	<b><i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i></b>	-	-	-
10	<i>Festuco capillatae-Nardetum strictae</i>	47,1	43,0	51,2
11	<i>Comaro palustris-Caricetum cespitosae</i>	17,0	13,1	20,9
<b>12</b>	<b><i>Angelico sylvestris-Cirsietum palustris</i></b>	-	-	-
13	<i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	34,9	34,2	35,7
14	<i>Polygono bistortae-Cirsietum heterophylli</i>	35,9	31,4	40,4
15	<i>Angelico sylvestris-Cirsietum palustris</i>	56,0	50,8	61,2
<b>16</b>	<b><i>Phragmitetum australis</i></b>	-	-	-
17	<i>Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis</i>	30,1	26,8	33,4
18	<i>Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae</i>	15,0	16,9	13,1

## 1. Slatinná vegetace v okolí rybníčků

Vegetačně i floristicky nejcennější částí zkoumaného území je okolí rybníčků ve východní části rezervace (segment č. 1), kde bylo pořízeno 5 fytoc. snímků (č. 1–5). Tyto snímky dokládají výskyt tří společenstev spojených prostorovými nebo dynamickými přechody nebo i mozaikami menšími než byla zvolená velikost snímku. Jde o asociace *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*, *Eleocharitetum quinqueflorae* a *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*. V minulosti byla tato stanoviště nejvíce ohrožena, příp. zničena, expanzí rákosu. Současná stanoviště s výskytem této vegetace jsou dnes pravidelně sečena.

Fytoc. snímek č. 1 se blíží k as. *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*, čemuž odpovídají druhy pramenných vývěřů a otevřených míst s nízkou konkurencí jako *Triglochin palustre*, *Juncus articulatus*, *J. alpinoarticulatus*, *Drosera rotundifolia* a *Carex demissa*, nižší účast lučních druhů a dominanty *Eleocharis quinqueflora* a *Carex panicea*. Příslušnost k as. *Campylio stellati-Trichophoretum alpini* také odpovídá fyziognomicky a stanovištně. Chybějí však dominantní a diagnostické druhy *Trichophorum alpinum* a *Rhynchospora alba* a v tomto ohledu se porost zároveň podobá as. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*. Podobné porosty s *Eleocharis quinqueflora*, ale již v rámci *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*, komentuje Hájek (in Chytrý 2011) jako zvláštní typ z vyšších nadmořských výšek – právě tomuto typu je snímek dosti podobný. Vzhledem k relativně velké ploše snímku se zde mozaikovitě vyskytuje i společenstvo náležející již spíše k as. *Eleocharitetum quinqueflorae* svazu *Caricion davallianae* (nejvlhčí řidčeji zapojená místa se stagnující vodou u povrchu půdy).

Fytoc. snímky č. 2 a 4 náležejí poměrně jednoznačně k asociaci *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*, kam je zařadil i expertní systém programu JUICE.

Fytoc. snímek č. 3 byl systémem programu JUICE přiřazen do blízkosti asociace *Caricetum appropinquatae* svazu *Magno-Caricion elatae*, snad na základě diagnosticky významného druhu *Bryum pseudotriquetrum*. Chybí zde ale dominanta (podle formální definice > 25 % *Carex appropinquata*) a porost je druhově velmi bohatý. Vhodnější je tedy tuto vegetaci řadit opět k as. *Sphagno warnstorffii-Eriophoretum latifolii*.

Fytoc. snímek č. 5 se více podobá as. *Eleocharitetum quinqueflorae*, ve snímku je však i malé množství rašelíníku (*Sphagnum warnstorffii*), což není v souladu s formální definicí společenstva. Také přítomnost *Oxycoccus palustris* a *Carex rostrata* ukazují na vliv as. *Campylio stellati-Trichophoretum alpini*. Jde tedy o přechod obou asociací, případně jejich jemnou mozaiku. Asociace *Eleocharitetum quinqueflorae* je popisována především jako iniciální stádium vápnatých slatinišť, zpravidla po disturbanci (Chytrý et al. 2011). Vegetaci reprezentovanou fytoc. snímky č. 5 (a zčásti i č. 1) sice nelze označit za iniciální, je však možné, že je k jejímu dlouhodobému udržení přispívá občasná disturbance zvěře (v posledních letech část těchto ploch využívala zvěř jako kaliště).

**Snímek č. 1:** 50°02'24,01" N, 12°44'09,77" E, 765 m n. m., 16. 6. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 0°; E<sub>1</sub>: 45 %, E<sub>0</sub>: 80 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: JV oranžové, SV velké modré, JZ světle modré, SZ velké bílé.

E<sub>1</sub>: *Carex panicea* 14 %, *Eleocharis quinqueflora* 10 %, *Carex appropinquata* 5 %, *Phragmites australis* 5 %, *Carex nigra* 4 %, *Juncus articulatus* 4 %, *Molinia caerulea* 4 %, *Eriophorum angustifolium* 2 %, *Carex dioica* 1 %, *Eriophorum latifolium* 1 %, *Pedicularis palustris* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Cardamine pratensis* +, *Carex demissa* +, *Cirsium palustre* +, *Crepis paludosa* +, *Drosera rotundifolia* +, *Festuca rubra* +, *Galium uliginosum* +, *Juncus alpinoarticulatus* +, *Lathyrus pratensis* +, *Pinguicula vulgaris* +, *Triglochin palustre* +.

E<sub>0</sub>: *Tomenthypnum nitens* 70 %, *Brachythecium rivulare* 7 %, *Sphagnum warnstorffii* 3 %, *Calliergonella cuspidata* +, *Cratoneuron filicinum* +.

**Snímek č. 2:** 50°02'24,44" N, 12°44'12,95" E, 767 m n. m., 1. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 7°; S; E<sub>1</sub>: 58 %, E<sub>0</sub>: 100 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: JZ růžové, SZ bílé, SV světle modré a JV železná 1 m tyč. Pozn.: *Carex dioica* pouze samičí rostliny.

E<sub>1</sub>: *Phragmites australis* 24 %, *Crepis paludosa* 10 %, *Carex nigra* 9 %, *Bistorta major* 7 %, *Festuca rubra* 6 %, *Carex panicea* 4 %, *Potentilla erecta* 3 %, *Cirsium palustre* 2 %, *Galium uliginosum* 2 %, *Galium verum* 1 %, *Geum rivale* 1 %, *Lathyrus pratensis* 1 %, *Briza media* +, *Cardamine pratensis* +, *Carex dioica* +, *Carex echinata* +, *Dactylorhiza fuchsii* +, *Drosera rotundifolia* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Filipendula ulmaria* +, *Juncus articulatus* +, *Knautia arvensis* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Molinia caerulea* +, *Poa trivialis* +, *Rumex acetosa* +, *Sanguisorba officinalis* +, *Vaccinium uliginosum* +, *Deschampsia cespitosa* r, *Oxycoccus palustris* r, *Picea abies* juv. r, *Sorbus aucuparia* juv. r, *Tephrosia crispa* r.

E<sub>0</sub>: *Sphagnum warnstorffii* 80 %, *Aulacomnium palustre* 15 %, *Calliergonella cuspidata* 5 %, *Brachythecium rivulare* +, *Bryum pseudotriquetrum* +, *Campylium stellatum* +, *Cratoneuron filicinum* +, *Tomenthypnum nitens* +.

**Snímek č. 3:** 50°02'26,01" N, 12°44'11,48" E, 760 m n. m., 12. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (6 × 4,2 m), 4°; S; E<sub>1</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 95 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ fialové, SV bílé, JV červené, JZ dřevěný kůl. Pozn.: 25 trsů *Dianthus superbus*.

E<sub>1</sub>: *Carex nigra* 38 %, *Phragmites australis* 11 %, *Eriophorum latifolium* 10 %, *Cirsium palustre* 7 %, *Festuca rubra* 7 %, *Bistorta major* 6 %, *Molinia caerulea* 5 %, *Lathyrus pratensis* 4 %, *Briza media* 2 %, *Carex appropinquata* 2 %, *Galium uliginosum* 2 %, *Poa trivialis* 2 %, *Carex dioica* 1 %, *Carex panicea* 1 %, *Geum rivale* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Rumex acetosa* 1 %, *Sanguisorba officinalis* 1 %, *Cardamine pratensis* +, *Carex echinata* +, *Dactylorhiza fuchsii* +, *Dianthus superbus* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Filipendula ulmaria* +, *Galium verum* +, *Knautia arvensis* +, *Luzula campestris* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Ranunculus acris* +, *Vaccinium uliginosum* +, *Juncus articulatus* r.

E<sub>0</sub>: *Tomenthypnum nitens* 90 %, *Aulacomnium palustre* 1 %, *Brachythecium rivulare* 1 %, *Plagiomnium ellipticum* 1 %, *Rhytidiadelphus squarrosus* 1 %, *Sphagnum teres* 1 %, *Bryum pseudotriquetrum* +, *Campylium stellatum* +, *Cratoneuron filicinum* +.

**Snímek č. 4:** 50°02'26,28" N, 12°44'10,64" E, 759 m n. m., 12. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (12,5 × 2 m), 6°; S; E<sub>1</sub>: 75 %, E<sub>0</sub>: 96 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SV modré, JZ zelené, SZ bílé, JV železná tyč. Pozn.: břeh rybníčka, 3 ex. *Dactylorhiza fuchsii*.

E<sub>1</sub>: *Carex nigra* 33 %, *Festuca rubra* 8 %, *Potentilla erecta* 7 %, *Lathyrus pratensis* 5 %, *Bistorta major* 4 %, *Molinia caerulea* 4 %, *Sanguisorba officinalis* 4 %, *Cirsium palustre* 3 %, *Briza media* 2 %, *Carex panicea* 2 %, *Knautia arvensis* 2 %, *Carex dioica* 1 %, *Drosera rotundifolia* 1 %, *Eriophorum latifolium* 1 %, *Galium uliginosum* 1 %, *Vaccinium uliginosum* 1 %, *Agrostis stolonifera* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Avenula pubescens* +, *Calluna vulgaris* +, *Cardamine pratensis* +, *Erica carnea* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Festuca ovina* +, *Filipendula ulmaria* +, *Galium verum* +, *Geum rivale* +, *Juncus articulatus* +, *Lotus corniculatus* +, *Luzula campestris* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Oxycoccus palustris* +, *Pinguicula vulgaris* +, *Polygala vulgaris* +, *Ranunculus acris* +, *Agrostis capillaris* r, *Ajuga reptans* r, *Carex appropinquata* r, *Carex umbrosa* r, *Dactylorhiza fuchsii* r, *Parnassia palustris* r, *Poa pratensis* r.  
 E<sub>2</sub>: *Tomenthypnum nitens* 92 %, *Sphagnum warnstorffii* 3 %, *Aulacomnium palustre* 1 %, *Brachythecium rivulare* +, *Campylium stellatum* +, *Cratoneuron filicinum* +, *Rhytidiadelphus squarrosus* +.

**Snímek č. 5:** 50°02'24,25" N, 12°44'10,76" E, 766 m n. m., 12. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 3°, S; E<sub>1</sub>: 65 %, E<sub>2</sub>: 75 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ zelené, JZ červené (pod vodou), JV fialové, JV červené (pod vodou). Pozn.: 4 ex. *Pinguicula vulgaris*.  
 E<sub>1</sub>: *Juncus articulatus* 15 %, *Phragmites australis* 14 %, *Carex panicea* 10 %, *Eleocharis quinqueflora* 10 %, *Carex nigra* 5 %, *Molinia caerulea* 5 %, *Festuca rubra* 2 %, *Carex dioica* 1 %, *Eriophorum angustifolium* 1 %, *Oxycoccus palustris* 1 %, *Pedicularis palustris* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Agrostis stolonifera* +, *Carex rostrata* +, *Cirsium palustre* +, *Crepis paludosa* +, *Eriophorum latifolium* +, *Galium uliginosum* +, *Triglochin palustre* +, *Pinguicula vulgaris* r, *Poa pratensis* r.  
 E<sub>2</sub>: *Tomenthypnum nitens* 74 %, *Aulacomnium palustre* +, *Brachythecium rivulare* +, *Calliergonella cuspidata* +, *Campylium stellatum* +, *Cratoneuron filicinum* +, *Sphagnum warnstorffii* +.

## 2. Vegetace vysokých ostřic – *Caricetum appropinquatae* a *Comaro palustris-Caricetum cespitosae*

Především v okolí trojice prostředních obdélníkových rybníčků je vegetační dominantou *Carex appropinquata*, velké pokryvnosti však tato nápadná trsnatá ostřice dosahuje na řadě dalších míst segmentu č. 1 (především v jeho jižní polovině) a bohatý porost se nalézá i v litorálu jihozápadního rybníčka. Tato vegetace náleží k asociaci *Caricetum appropinquatae* svazu *Magno-Caricion elatae* a nebyla snímkována.

Při jihovýchodním okraji segmentu č. 6 se nachází porost s dominancí ostřice trsnaté (*Carex cespitosa*). Plošně malou, ale vegetačně výraznou formaci s vysokými bulty lze zařadit do společenstva *Comaro palustris-Caricetum cespitosae*.

## 3. Hlubší litorál rybníčků s dominancí *Carex rostrata* – *Equiseto fluvialis-Caricetum rostratae*

Vegetace s dominancí *Carex rostrata* je v území vyvinuta jen fragmentárně, a to v severovýchodním a jihozápadním rybníčku. V jižní části severovýchodního rybníčku popisuje tuto vegetaci již Nevečeřal (1995) a uvádí odsud vegetační snímek.

Vzhledem ke snadnému dohledání přibližné polohy snímku zde byla vegetace znovu osnínkována.

**Snímek č. 18:** 50°02'26,62" N, 12°44'11,18" E, 759 m n. m., 2. 8. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 0°; E<sub>1</sub>: 45 %, E<sub>0</sub>: 0 %. Plocha nefixována.

E<sub>1</sub>: *Carex rostrata* 44 %, *Carex appropinquata* 1 %.

#### 4. Rákosiny – *Phragmitetum australis*

Souvislé porosty rákosin navazují západně na slatiništní vegetaci v okolí rybníčků – jejich rozsah odpovídá vymezení segmentu č. 5. Rákos zde dosahuje typické vysoké pokryvnosti a neumožňuje tak existenci většího množství dalších druhů. Z dalších druhů tak najdeme především konkurenčně zdatné trsnaté druhy jako *Deschampsia cespitosa*, vzácně zde roste i *Carex appropinquata* a *Carex cespitosa*. Na většině plochy segmentu č. 5 je velmi slabě vyvinuto mechové patro (na rozdíl od některých okrajových částí segmentu č. 1, kde rákos rovněž dosahuje vysoké pokryvnosti). Menší plocha rákosin se nachází také v severozápadní části segmentu č. 7 v kontaktu se segmentem č. 3.

Z pohledu diverzity cévnatých rostlin jde o nepřilíši zajímavé porosty, ovšem se značným potenciálem. Pravidelná každoroční péče o tato stanoviště (seč) doplněná o některá jednorázová opatření (vyhloubení tůňek, vyšší zvodnění v severní části plochy, rozrůznění stanovišť podél vodního gradientu apod.) by mohla obnovit výskyt řady vzácných druhů, bylo by to ale náročné a nákladné.

Mokřadní stanoviště s dominancí rákosu jsou obecně ve Slavkovském lese vzácným biotopem. Podobnou vegetaci na úpatí hadcového tělesa lze nalézt jen na opačné straně hadcového hřebene u Sítin (severozápadně od obce a rákosina pod Vagónem) a u bývalého rybníka Kyselka u Dominovy skalky. Další mokřady s vysokou pokryvností rákosu se v centrální části CHKO Slavkovský les vyskytují i na mokřadních loukách u Mýtského rybníka v kontaktu s blatkovým borem v NPR Kladské rašeliny (část Paterák), menší oka rákosin se pak nacházejí i přímo ve vrchovištní vegetaci Pateráku.

**Snímek č. 16:** 50°02'22,85" N, 12°44'01,65" E, 769 m n. m., 1. 9. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 2° S; E<sub>1</sub>: 92 %, E<sub>0</sub>: 10 %. Způsob fixace plochy: JZ železná trubka, SZ a SV dřevěný kůl.

E<sub>1</sub>: *Phragmites australis* 90 %, *Festuca rubra* 8 %, *Agrostis stolonifera* 1 %, *Cirsium palustre* +, *Bistorta major* r, *Deschampsia cespitosa* r.

E<sub>0</sub>: *Brachythecium rivulare* 10 %, *Amblystegium humile* +, *Amblystegium tenax* +.

Snímek odpovídá formální definici pro *Phragmitetum australis* podle Chytrý et al. (2011).

#### 5. Střídavě vlhké bezkolencové louky – *Junco effusi-Molinietum caeruleae*

Většinu území PR Mokřady pod Vlčkem pokrývají bezkolencové a pcháčové louky, případně jejich přechodné typy a neobhospodařovaná luční lada. Pro jejich charakter je určující především míra zamokření, kolísání hladiny podzemní vody

a stupeň degradace stanoviště způsobený dřívějšími melioračními zásahy a absencí vhodného hospodaření.

Bezkolencové louky s dominancí *Molinia caerulea* se vyskytují především v segmentech č. 7, 2, 6 a 10 (pořadí podle klesajícího podílu bezkolencových luk v segmentu) a často vytvářejí přechody k pcháčovým loukám svazu *Calthion* (především méně zapojená místa s menší pokryvností bezkolence). Často rostou na dříve odvodněných plochách, ale i na místech jen slabě postižených změnami ve vodním režimu a tvoří tak dlouhodobě blokované sukcesní stádium vegetace (často poměrně cenné, s výskytem *Dianthus sylvaticus* a ve východní části rezervace také s *Dianthus superbus*). Porosty v západních asi 2/3 území jsou občasné koseny (jednou za 3–4 roky). Jak však ukazuje vývoj vegetace v segmentu č. 2, který je občasné sečen až od roku 2008, k přežívání *Dianthus sylvaticus* a *Dianthus superbus* z velké části postačuje vyřezávání náletových dřevin (borovice, smrk). Dlouhodobé přežívání obou druhů hvozdíků bez ochrannářské péče je známo i z nedalekého průseku pod elektrovodem mezi Sítinami a Prameny.

Vegetaci bezkolencových luk dokládají fytoec. snímky č. 8, 11, 14 a 17. Snímek č. 8 zachycuje druhově bohatou vegetaci s menší pokryvností bezkolence a vysokou pokryvností *Dianthus sylvaticus*. Tato vegetace je typická především pro segmenty č. 7 a 10 a v menší míře i pro segment č. 2. V území se vyskytuje ostrůvkovitě a oproti okolním porostům je zde vegetace nižší. Snímek byl expertním systémem programu JUICE na základě podobnosti přiřazen k asociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae* svazu *Molinion caeruleae*.

Snímek č. 11 byl programem JUICE přiřazen k asociaci *Comaro palustris-Caricetum cespitosae* svazu *Magno-Caricion elatae*, index FPFJ je však nízký (17,0). S ohledem na dominanci bezkolence (pokryvnost 45 %) ale i celkový charakter stanoviště (např. značné vysychání stanoviště koncem léta) je vhodnější řadit tuto vegetaci do as. *Junco effusi-Molinietum caeruleae* svazu *Molinion caeruleae*.

Podobně je tomu u snímku č. 14 a 17. Snímek č. 14 byl programem JUICE přiřazen k asociaci *Polygono bistortae-Cirsietum heterophyllum* svazu *Calthion*. I zde však výrazně dominuje bezkolence a diagnostický druh *Cirsium heterophyllum* chybí – vegetaci je tedy vhodnější řadit spíše do as. *Junco effusi-Molinietum caeruleae*. Snímek č. 17 byl programem JUICE na základě podobnosti přiřazen k asociaci *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis* svazu *Calthion*. Jako u předchozího snímku ale tato vegetace náleží spíše do společenstva *Junco effusi-Molinietum caeruleae* (chybí *Carex brizoides*, která by měla být dominantou; dominuje *Molinia caerulea* – pokryvnost 70 %; roste zde *Dianthus superbus*, který je v regionu velmi silně vázán právě na bezkolencové louky apod.).

**Snímek č. 8:** 50°02'16,21" N, 12°43'43,56" E, 779 m n. m., 25. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (4 × 6,25 m), 5°, S; E<sub>0</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 30 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ světle modré, JV bílé, JZ velké modré; JV roh železná 1 m tyč.

$E_1$ : *Festuca ovina* 18 %, *Agrostis capillaris* 15 %, *Dianthus sylvaticus* 12 %, *Calluna vulgaris* 7 %, *Deschampsia cespitosa* 6 %, *Geum rivale* 6 %, *Carex umbrosa* 5 %, *Molinia caerulea* 5 %, *Bistorta major* 4 %, *Knautia arvensis* 4 %, *Festuca rubra* 3 %, *Carex nigra* 2 %, *Filipendula ulmaria* 2 %, *Galium uliginosum* 2 %, *Potentilla erecta* 2 %, *Ranunculus acris* 2 %, *Briza media* 1 %, *Galium verum* 1 %, *Nardus stricta* 1 %, *Anthoxanthum odoratum* +, *Cirsium palustre* +, *Galium saxatile* +, *Juncus effusus* +, *Lathyrus pratensis* +, *Luzula campestris* +, *Poa pratensis* +, *Polygala vulgaris* +, *Sanguisorba officinalis* +.

$E_0$ : *Rhytidiadelphus squarrosus* 84 %, *Pleurozium schreberi* 5 %, *Plagiomnium affine* 1 %, *Aulacomnium palustre* +, *Dicranum polysetum* +.

**Snímek č. 11:** 50°02'24,11" N, 12°43'53,69" E, 767 m n. m., 28. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 2°, S;  $E_1$ : 85 %,  $E_0$ : 2 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ bílé, JV žluté (na vršcích bultů). Pozn.: asi zbytek starého příkopu.

$E_1$ : *Molinia caerulea* 45 %, *Carex nigra* 20 %, *Festuca rubra* 15 %, *Deschampsia cespitosa* 5 %, *Bistorta major* 2 %, *Cerastium alsinifolium* 1 %, *Crepis paludosa* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Agrostis stolonifera* +, *Cardamine pratensis* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Galium uliginosum* +, *Geum rivale* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Vaccinium uliginosum* +, *Rumex acetosa* r.

$E_0$ : *Brachythecium rivulare* 2 %, *Campyllum stellatum* +, *Dicranum polysetum* +, *Polygala vulgaris* +, *Sanguisorba officinalis* +.

**Snímek č. 14:** 50°02'16,37" N, 12°43'40,9" E, 780 m n. m., 11. 8. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 4°, S;  $E_1$ : 90 %,  $E_0$ : 1 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SV červené, SZ bílé, JV žluté, JV bílé a dřevěný kůl.

$E_1$ : *Molinia caerulea* 60 %, *Festuca rubra* 18 %, *Geum rivale* 10 %, *Crepis paludosa* 5 %, *Cirsium palustre* 4 %, *Filipendula ulmaria* 3 %, *Poa trivialis* 3 %, *Carex umbrosa* 2 %, *Sanguisorba officinalis* 2 %, *Bistorta major* 1 %, *Deschampsia cespitosa* 1 %, *Lathyrus pratensis* %, *Ranunculus acris* 1 %, *Agrostis capillaris* +, *Cardamine pratensis* +, *Carex panicea* +, *Dianthus sylvaticus* +, *Galium palustre* +, *Galium uliginosum* +, *Holcus mollis* +, *Hypericum maculatum* +, *Juncus effusus* +, *Knautia arvensis* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Poa pratensis* +, *Potentilla erecta* +, *Rumex acetosa* +, *Vicia cracca* +, *Briza media* r, *Cirsium arvense* r, *Luzula multiflora* r, *Salix aurita* juv. r.

$E_0$ : *Aulacomnium palustre* +, *Brachythecium rivulare* +, *Cirriphyllum piliferum* +, *Climacium dendroides* +, *Dicranum scoparium* +, *Lophocolea bidentata* +, *Plagiomnium affine* +.

**Snímek č. 17:** 50°02'27,84" N, 12°44'15,2" E, 757 m n. m., 1. 9. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 4°, S;  $E_1$ : 90 %,  $E_0$ : 4 %. Způsob fixace plochy: JZ železná tyč, SZ kůl.

$E_1$ : *Molinia caerulea* 70 %, *Festuca rubra* 20 %, *Carex nigra* 8 %, *Festuca ovina* 5 %, *Agrostis capillaris* 3 %, *Deschampsia cespitosa* 3 %, *Lathyrus pratensis* 2 %, *Bistorta major* 1 %, *Calluna vulgaris* 1 %, *Galium uliginosum* 1 %, *Geum rivale* 1 %, *Poa trivialis* 1 %, *Anthoxanthum odoratum* +, *Cirsium palustre* +, *Dianthus superbus* +, *Filipendula ulmaria* +, *Galeopsis bifida* +, *Galium saxatile* +, *Galium verum* +, *Knautia arvensis* +, *Lotus corniculatus* +, *Poa pratensis* +, *Potentilla erecta* +, *Ranunculus acris* +, *Sanguisorba officinalis* +, *Carex pilulifera* r, *Lychnis flos-cuculi* r, *Picea abies* juv. r, *Rumex acetosa* r, *Trifolium pratense* r.



$E_0$ : *Aulacomnium palustre* 2, *Brachythecium rivulare* 2, *Dicranum polysetum* +, *Dicranum scoparium* +, *Lophocolea bidentata* +, *Plagiomnium affine* +, *Plagiothecium denticulatum* +, *Pleurozium schreberi* +, *Rhytidiadelphus squarrosus* +.

## 6. Vlhké pcháčové louky – *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*

Vlhké pcháčové louky zauímají většinu segmentu č. 8, 9, 10 a 7 a mozaikovitě se vyskytují i v jiných částech území (segmenty č. 2, 6 a 3). Většina z těchto ploch je degradovaná v důsledku nevhodného odvodnění stanovišť a absence sečení v minulosti. Na řadě míst jsou ale porosty stále poměrně zachovalé a reprezentují širokou škálu formací, které jsou určovány především různou mírou zamokření stanovišť.

Nejmokřejší variantu s bohatě vyvinutým mechovým patrem reprezentuje fyto. snímek č. 12. Podle formální definice (Chytrý et al. 2007) jde o *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris* svazu *Calthion*. Vzhledem k vysoké pokryvnosti mechového patra (především rašeliníky) a přítomnosti druhu (*Oxycoccus palustris*) však porost reprezentuje spíše přechod k vegetaci slatinišť.

Typickou druhově bohatou vegetaci vlhkých luk Slavkovského lesa reprezentuje fyto. snímek č. 15, který náleží do asociace *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*, kam jej zařadil i program JUICE. Do stejné asociace náleží i fyto. snímek č. 6, který však již vykazuje mírný přechod k vegetaci svazu *Molinion*. Tento snímek dobře ilustruje méně ochranný význam porosty střední části rezervace, je však zajímavý přítomností *Cerastium alsinifolium*, který zde roste na několika bultech.

V území se fragmentárně (segment č. 9, často v kontaktu s porosty *Equisetum fluviatile*, východní část segmentu č. 3) vyskytuje i nesnímkovaná vegetace s vysokou pokryvností *Scirpus sylvaticus*, *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris* náležející pravděpodobně do asociace *Scirpetum sylvatici*.

**Snímek č. 12:** 50°02'13,66" N, 12°43'33,1" E, 790 m n. m., 5. 8. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 4° S;  $E_1$ : 75 %,  $E_2$ : 85 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: JZ červené, SZ bílé a dřevěný kůl, SV žluté, JV oranžové a 1 m železná trubka.

$E_1$ : *Carex nigra* 18 %, *Carex panicea* 12 %, *Valeriana dioica* 12 %, *Ranunculus acris* 10 %, *Festuca rubra* 8 %, *Holcus lanatus* 5 %, *Potentilla erecta* 5 %, *Crepis paludosa* 4 %, *Lathyrus pratensis* 4 %, *Bistorta major* 3 %, *Equisetum fluviatile* 3 %, *Galium uliginosum* 3 %, *Briza media* 2 %, *Cirsium palustre* 2 %, *Oxycoccus palustris* 2 %, *Geum rivale* 1 %, *Agrostis stolonifera* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Caltha palustris* +, *Cardamine pratensis* +, *Epilobium palustre* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Filipendula ulmaria* +, *Galium palustre* +, *Luzula multiflora* +, *Myosotis nemorosa* +, *Picea abies* juv. +, *Poa trivialis* +, *Rumex acetosa* +, *Salix aurita* juv. +, *Sanguisorba officinalis* +, *Ajuga reptans* r, *Angelica sylvestris* r, *Carex echinata* r, *Dactylorhiza majalis* r, *Potentilla palustris* r.

$E_2$ : *Sphagnum warnstorffii* 65 %, *Plagiomnium ellipticum* 7 %, *Aulacomnium palustre* 5 %, *Brachythecium rivulare* 2 %, *Rhytidiadelphus squarrosus* 2 %, *Lophocolea biden-*

tata 1 %, *Aneura pinguis* +, *Bryum pseudotriquetrum* +, *Calliergonella cuspidata* +, *Cirriphyllum piliferum* +, *Climacium dendroides* +, *Hypnum pratense* +, *Sphagnum angustifolium* +, *Sphagnum teres* +, *Straminergon stramineum* +.

**Snímek č. 15:** 50°02'25,98" N, 12°43'39,49" E, 772 m n. m., 11. 8. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 2°, S; E<sub>1</sub>: 90 %, E<sub>0</sub>: 35 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ velké bílé a dřevěný kůl, JV oranžové, JZ žluté, SV bílé a dřevěný kůl.

E<sub>1</sub>: *Carex nigra* 25 %, *Carex panicea* 20 %, *Festuca rubra* 20 %, *Deschampsia cespitosa* 10 %, *Bistorta major* 8 %, *Nardus stricta* 8 %, *Ranunculus acris* 8 %, *Cirsium palustre* 5 %, *Juncus filiformis* 5 %, *Potentilla erecta* 3 %, *Sanguisorba officinalis* 3 %, *Valeriana dioica* 2 %, *Equisetum sylvaticum* 1 %, *Galium uliginosum* 1 %, *Juncus conglomeratus* 1 %, *Lathyrus pratensis* 1 %, *Trollius altissimus* 1 %, *Agrostis capillaris* +, *Agrostis canina* +, *Agrostis stolonifera* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Briza media* +, *Cardamine pratensis* +, *Carex echinata* +, *Carex ovalis* +, *Carex pallescens* +, *Epilobium palustre* +, *Equisetum arvense* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Festuca ovina* +, *Galium palustre* +, *Geum rivale* +, *Holcus lanatus* +, *Juncus effusus* +, *Knautia arvensis* +, *Luzula campestris* +, *Luzula multiflora* +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Myosotis nemorosa* +, *Picea abies* juv. +, *Poa pratensis* +, *Poa trivialis* +, *Ranunculus auricomus* +, *Veronica chamaedrys* +, *Vicia cracca* +, *Achillea millefolium* r, *Alchemilla* sp. r, *Anemone nemorosa* r, *Crepis paludosa* r, *Hypericum maculatum* r, *Rhinanthus minor* r, *Stellaria graminea* r, *Viola palustris* r.

E<sub>0</sub>: *Aulacomnium palustre* 20 %, *Rhytidiadelphus squarrosus* 10 %, *Brachythecium rivulare* 5 %, *Climacium dendroides* +, *Lophocolea bidentata* +, *Plagiomnium affine* +, *Pleurozium schreberi* +.

**Snímek č. 6:** 50°02'26,7" N, 12°44'01,74" E, 760 m n. m., 12. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 6°, S; E<sub>1</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 5 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: JV červené a dřevěný kůl, JZ velké modré, SZ velké bílé, SV světle modré.

E<sub>1</sub>: *Carex nigra* 40 %, *Deschampsia cespitosa* 20 %, *Bistorta major* 8 %, *Molinia caerulea* 8 %, *Festuca rubra* 6 %, *Cirsium palustre* 2 %, *Galium uliginosum* 1 %, *Geum rivale* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Vaccinium uliginosum* 1 %, *Agrostis stolonifera* +, *Avenula pubescens* +, *Cardamine pratensis* +, *Cerastium alsinifolium* +, *Festuca ovina* +, *Rumex acetosa* +, *Dryopteris carthusiana* r.

E<sub>0</sub>: *Brachythecium rivulare* 4, *Aulacomnium palustre* 1, *Calliergonella cuspidata* +, *Sphagnum warnstorffii* +.

Zvláštním typem mokřých luk náležejících ještě do vegetace pcháčových luk jsou přesličkové silně zvodnělé porosty rostoucí v jihozápadní části území. Jde o silně zamokřené plochy s vysokou pokryvností přesličky poříční (*Equisetum fluviatile*). Porosty jsou sečeny jednou za 4 roky, což se jeví jako dostatečně často pro zachování charakteru vegetace a udržení některých floristicky zajímavějších ploch, které přesličková vegetace obklopuje (viz např. fyto. snímek č. 12). Vegetace je poměrně odolná vůči zarůstání náletovými dřevinami, výjimkou jsou pouze vrby (především *Salix aurita*).

Stanoviště s touto vegetací jsou po většinu roku silně zvodnělá, na řadě míst s vodou stagnující při povrchu půdy, případně protékající při jejím povrchu.

V jarním období bývá lokalita silně zamokřená, v létě naopak značná část plochy vysychá (s výjimkou ploch s protékající vodou).

Vegetaci s velkou pokrývností *Equisetum fluviatile* zmiňuje i Nevečeřal (1995) a řadí ji do podsvazu *Filipendulenion* (dnes hodnoceno jako *Calthion*). Fytopcenologický snímek č. 13 pořízený ve východní části této plochy byl však programem JUICE na základě podobnosti (Chytrý et al. 2011) přiřazen k asociaci *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* svazu *Magno-Caricion elatae*. S ohledem na malou pokrývnost *Carex rostrata* se však jako vhodnější jeví zařazení vegetace do pcháčov-  
vých luk (případně jejich přechodu k slatiništím, mechové patro má velmi malou pokrývnost). V některých částech segmentu č. 9 nahrazují přesličkovou vegetaci porosty s vysokou pokrývností *Scirpus sylvaticus* a *Filipendula ulmaria*, které již náležejí do vegetace pcháčov-  
vých luk (*Calthion*). Na základě převahy vysokých širo-  
listých bylin jako *Filipendula ulmaria* a *Crepis paludosa* náleží tato vegetace do as. *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae*.

**Snímek č. 13:** 50°02'11,6" N, 12°43'34,2" E, 793 m n. m., 11. 8. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 3°, S; E<sub>1</sub>: 95 %, E<sub>0</sub>: 0,5 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: JZ žluté, SZ bílé, SV zelené, JV bílé a 1m železná trubka.

E<sub>1</sub>: *Filipendula ulmaria* 70 %, *Equisetum fluviatile* 45 %, *Crepis paludosa* 17 %, *Carex rostrata* 8 %, *Poa trivialis* 2 %, *Cirsium palustre* 1 %, *Festuca rubra* 1 %, *Viola palustris* 1 %, *Bistorta major* +, *Caltha palustris* +, *Galium palustre* +, *Galium uliginosum* +, *Potentilla palustris* +, *Rumex acetosa* +, *Stellaria alsine* +, *Angelica sylvestris* r, *Juncus effusus* r, *Lathyrus pratensis* r, *Myosotis nemorosa* r.

E<sub>0</sub>: *Brachythecium rivulare* +.

## 7. Přechodová rašeliníště – *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*

Typická vegetace přechodových rašeliníšť se na Mokřadech pod Vlčkem vyskytuje pouze v severní části segmentu č. 8 a na malých plochách, především na místech se ztíženým odtokem povrchové vody (plochý terén či sníženiny). Zrašelinělé plochy se vyskytují i v jiných částech rezervace, kde ale rostou v mechovém patře jiné druhy rašeliníků (hlavně *Sphagnum warnstorffii* a *S. teres*) a mají tedy blíže k vegetaci slatinišť. Charakter vegetace vypovídá (v kontrastu s většinou ostatních rašelinných a slatiných stanovišť v území) spíše o kyselém charakteru stanovišť (pravděpodobně větší podíl dešťové vody oproti podzemní nebo prameny z horniny bez většího obsahu serpentinitu).

Nejreprezentativnější vegetace se vyskytuje v mělkých terénních depresích – viz následující fyto. snímek.

**Snímek č. 7:** 50°02'29,96" N, 12°43'44,58" E, 793 m n. m., 21. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 0°, E<sub>1</sub>: 75 %, E<sub>0</sub>: 100 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: Z bílé, J modré, V bílé, S zelené.

E<sub>1</sub>: *Oxycoccus palustris* 40 %, *Potentilla palustris* 30 %, *Carex nigra* 12 %, *Carex rostrata* 8 %, *Eriophorum angustifolium* 7 %, *Festuca rubra* 5 %, *Equisetum palustre* 3 %, *Scirpus sylvaticus* 2 %, *Viola palustris* 1 %, *Galium palustre* 1 %, *Galium uliginosum* 1 %, *Potentilla palustris* 1 %, *Rumex acetosa* 1 %, *Stellaria alsine* 1 %, *Angelica sylvestris* r, *Juncus effusus* r, *Lathyrus pratensis* r, *Myosotis nemorosa* r.

*Agrostis stolonifera* 2 %, *Carex canescens* 1 %, *Molinia caerulea* 1 %, *Agrostis canina* +, *Carex echinata* +, *Festuca ovina* +, *Galium palustre* +, *Galium uliginosum* +, *Nardus stricta* +, *Poa trivialis* +, *Potentilla erecta* +, *Salix aurita* juv. +, *Viola palustris* +, *Bistorta major* r, *Cardamine pratensis* r, *Epilobium palustre* r, *Juncus effusus* r, *Luzula campestris* r.

E<sub>1</sub>: *Sphagnum flexuosum* 100 %, *Polytrichum commune* +.

## 8. Vřesoviště – *Vaccinio-Callunetum vulgaris*

Vřesovištní vegetace je ve zkoumaném území vzácná, vyskytuje se pouze v segmentu č. 8. Největší vřesovištní plocha se nachází v severní části segmentu (viz fyto. snímek č. 9), v ostatních částech segmentu se vyskytuje jen velice fragmentárně.

**Snímek č. 9:** 50°02'29,49" N, 12°43'41,81" E, 769 m n. m., 28. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (5 × 5 m), 0°; E<sub>1</sub>: 70 %, E<sub>0</sub>: 60 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: SZ bílé, JZ světle modré, SV modré, JV 1 m železná tyč. Pozn.: dříve prořezávka smrku (pařez), mírně rozryto od prasat.

E<sub>1</sub>: *Calluna vulgaris* 33 %, *Arnica montana* 12 %, *Nardus stricta* 10 %, *Vaccinium uliginosum* 8 %, *Vaccinium vitis-idaea* 6 %, *Danthonia decumbens* 4 %, *Avenella flexuosa* 2 %, *Festuca rubra* 1 %, *Molinia caerulea* 1 %, *Vaccinium myrtillus* 1 %, *Agrostis capillaris* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Betula pendula* juv. +, *Briza media* +, *Carex nigra* +, *Carex pilulifera* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Festuca ovina* +, *Galium saxatile* +, *Hieracium laevigatum* +, *Lotus corniculatus* +, *Lycopodium clavatum* +, *Potentilla erecta* +, *Salix aurita* juv. +, *Sanguisorba officinalis* +, *Sorbus aucuparia* juv. +, *Carex panicea* r, *Cirsium palustre* r, *Equisetum palustre* r, *Juncus effusus* r, *Juncus filiformis* r, *Picea abies* juv. r.

E<sub>0</sub>: *Pleurozium schreberi* 45 %, *Sphagnum girgensohnii* 8 %, *Polytrichum commune* 5 %, *Sphagnum capillifolium* 1 %, *Dicranum polysetum* +.

## 9. Smilkové trávníky – *Festuco capillatae-Nardetum strictae*

Smilkové trávníky se v území vyskytují maloplošně a roztroušeně. Velice zachovalé porosty vlhkých smilkových trávníků s *Pedicularis sylvatica* se nacházejí v ochranném pásmu PR (severně od segmentu č. 8). Nejezreprezentativnější porosty suchých smilkových trávníků rostou v severozápadní části rezervace, velmi maloplošně se lze s touto vegetací setkat i jinde v území, především na suchých vyvýšeninách podél příkopů (viz fyto. snímek č. 10).

**Snímek č. 10:** 50°02'28,79" N, 12°43'46,15" E, 768 m n. m., 28. 7. 2011, 25 m<sup>2</sup>, (3,2 × 8 m), 3°, J; E<sub>1</sub>: 85 %, E<sub>0</sub>: 50 %. Způsob fixace plochy: hřebíky s plastovými víčky: Z růžové, S zelené, J bílé, V fialové. Pozn.: J okraj příkopu (snímek na hraně podél), mírně spase-no lesní zvěří.

E<sub>1</sub>: *Hieracium* subg. *Pilosella* 18 %, *Danthonia decumbens* 12 %, *Festuca ovina* 10 %, *Thymus pulegioides* 9 %, *Achillea millefolium* 8 %, *Briza media* 6 %, *Pimpinella saxifraga* 6 %, *Arnica montana* 4 %, *Agrostis capillaris* 3 %, *Galium saxatile* 3 %, *Avenella flexuosa* 1 %, *Calluna vulgaris* 1 %, *Leucanthemum ircutianum* 1 %, *Lotus cornicula-*

*tus* 1 %, *Potentilla erecta* 1 %, *Vaccinium uliginosum* 1 %, *Veronica chamaedrys* 1 %, *Anthoxanthum odoratum* +, *Campanula rotundifolia* +, *Carex pilulifera* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Equisetum arvense* +, *Festuca rubra* +, *Holcus lanatus* +, *Knautia arvensis* +, *Luzula campestris* +, *Molinia caerulea* +, *Nardus stricta* +, *Polygala vulgaris* +, *Ranunculus nemorosus* +, *Sanguisorba officinalis* +, *Trifolium medium* +, *Trifolium repens* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Veronica officinalis* +, *Alchemilla* sp. r, *Crepis mollis* r, *Galium uliginosum* r, *Viola canina* r.

E<sub>0</sub>: *Pleurozium schreberi* 35 %, *Rhytidiadelphus squarrosus* 15 %.

## 10. Vrbové křoviny – *Salicetum auritae*

V celé západní třetině území se roztroušeně vyskytují bochníkovité porosty vrb (*Salix aurita* a *S. cinerea*), které místy tvoří i souvislejší a poměrně reprezentativní porosty – především v západní části segmentu č. 9.

Vegetaci mokřadních vrb in svazu *Salicion cinereae* v území zmiňuje již Nevečeřal (1995) a uvádí i fytoocenologický snímek z místa výskytu *Corallorhiza trifida*. V keřovém patře dodnes převažuje *Salix aurita*, v bylinném patře dosahují značné pokryvnosti *Filipendula ulmaria*, *Equisetum fluviatile* a *Caltha palustris*, častými druhy jsou pak *Crepis paludosa*, *Myosotis nemorosa*, *Cirsium palustre*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Galium palustre* aj. Vegetace nebyla snímkována, její syntaxonomická příslušnost je však jasná (*Salicetum auritae*).

## 11. Hadcové bory – *Asplenio cuneifolii-Pinetum*

Téměř na celou jižní část území navazují lesní porosty představující poměrně reprezentativní vegetaci vlhčích hadcových borů vzniklých samovolnou sukcesí. Ještě v 50. letech 20. století byla většina této plochy bezlesá (vojenské stavby). Na území rezervace zasahuje vegetace hadcových borů pouze v jižním cípu segmentu č. 4.

Na území rezervace (na rozdíl od většiny ochranného pásma) je vegetace hadcových borů reprezentována typickou sušší variantou této vegetace s *Pteridium aquilinum*, *Avenella flexuosa*, *Erica carnea*, *Carex montana* a *Polygala chamaebuxus*. Vegetace je v území zastoupena jen maloplošně, není hlavním předmětem ochrany a nebyla tedy ani dokládána fytoocenologickým snímkem.

## 12. Ostatní vegetační jednotky

Další typy představují společenstva nedostatečně vyvinutá, degradovaná či ochránářsky nevýznamná apod. Jde především o vegetaci vodních ploch, nekosené louky v severní části území, náletem vzniklé lesíky, kulturní smrčiny a olšiny.

Na žádné z vodních ploch v rezervaci nerostou téměř žádná vodní makrofyta (pouze v jedné z tůní je několik rostlin *Potamogeton natans*). Tento typ vegetace tedy nebyl snímkován ani fytoocenologicky hodnocen.

Sušší louky v severovýchodní části území jsou dlouhodobě nesečené, bez významnějšího výskytu vzácných druhů rostlin a z větší části dosti degradované. Jejich vegetace v závislosti na stupni zamokření náleží do svazů *Arrhenatherion* a *Calthion* (as. *Angelico sylvestris-Cirsietum palustris*).

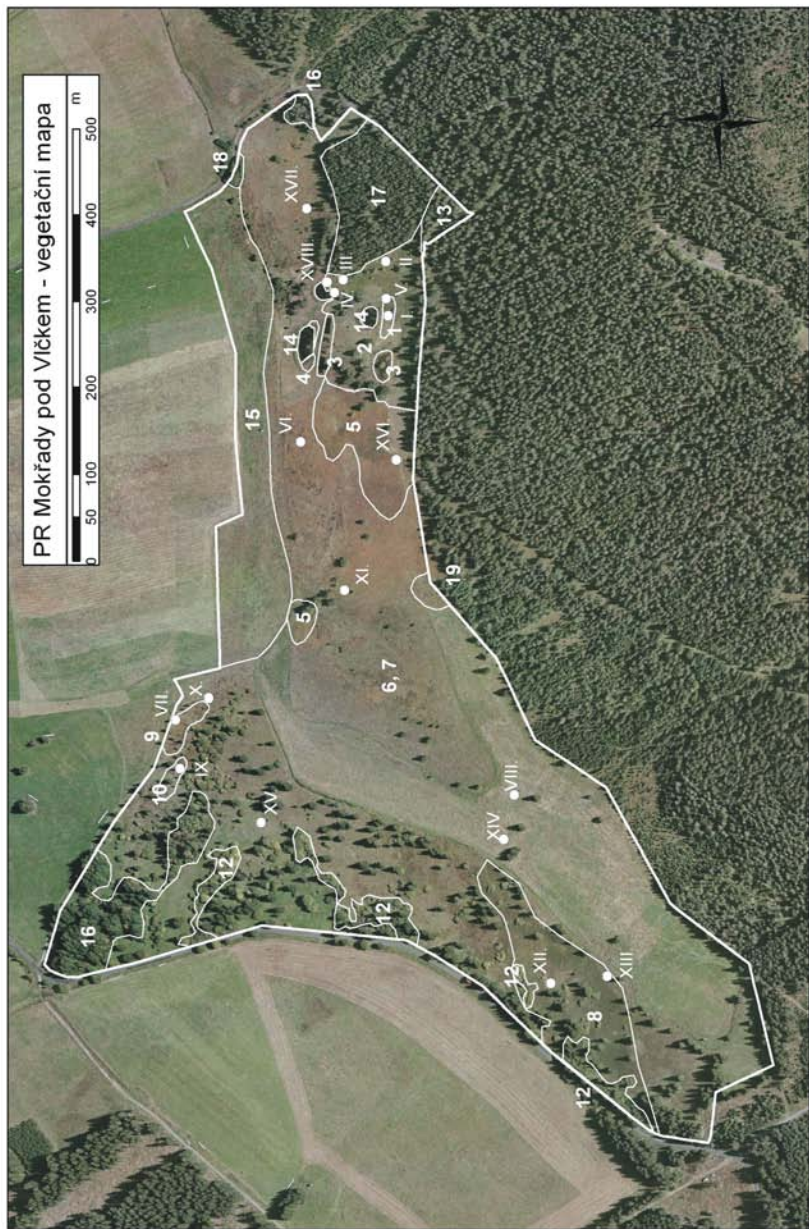
V severozápadní části rezervace vznikl díky dlouhodobé absenci hospodaření ve 2. polovině 20. století vzrostlý les, především s *Populus tremula*, *Picea abies*, *Betula pendula* a *Betula pubescens* agg. Přírodovědná hodnota těchto porostů je nízká a bylo by vhodné tyto plochy postupně opět přeměnit na luční porosty. Nutnost následné dlouhodobé pravidelné péče o tato stanoviště by však byla velice nákladná (a zásadní zvýšení přírodní hodnoty těchto ploch nejisté).

Segment č. 4 pokrývá z většiny stejnověký porost s dominancí *Picea abies*, který zde vznikl zčásti samovolně a zčásti byl v minulosti pravděpodobně i lesnický upravován. Přírodovědná hodnota těchto porostů je velice nízká. Potenciál pro výskyt vzácnějších druhů je dosud znatelný na několika svétlinách, a tak se jeví jako vhodné tuto část území prosvětlit a preferovat zde borovici před smrkem, případně plochu zcela otevřít, čímž by se jistě zvýšila hladina podzemní vody nezbytná pro rozvoj cennějších rostlinných společenstev. Fragmenty kulturních smrčín se nacházejí i v jihozápadní části segmentu č. 9.

Ve východní části segmentu č. 3 a navazující části segmentu č. 2 se nachází malá stejnověká olšina svazu *Alnenion glutinoso-incanae* (as. *Piceo abietis-Alnetum glutinosae*) s *Alnus glutinosa*, v bylinném patře s *Deschampsia cespitosa*, *Alopecurus pratensis*, *Bistorta major*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre*, *Geum rivale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Rubus idaeus*, *Ranunculus acris* aj.

### **Mechorosty (bryoflóra)**

Mechorosty nebyly hlavním předmětem výzkumu území, ve vegetačních snímcích však byly sbírány a následně determinovány. Zjištěno tak bylo 30 druhů mechorostů. Seznam takto zjištěných taxonů je součástí tab. 1. Předchozí floristický průzkum území (Nevečeřal 1995) byl zaměřen i na mechorosty a uvádí z lokality 38 druhů mechorostů (8 jätrovek a 30 mechů). Z těchto 38 druhů nalezených v roce 1995 bylo v roce 2011 potvrzeno 13. Další 17 druhů je pro území nových (a 25 druhů uváděných Nevečeřalem se ve snímcích nevyskytovalo). Z porovnání je zřejmé, že i Nevečeřalův průzkum byl z pohledu výskytu mechorostů spíše orientační.



Obr. 6. Orientační vegetační mapa PR Mokřady pod Vlčkem. Čísla vegetačních jednotek odpovídají označení vegetačních jednotek v textu (kap. Výsledky). Polohu fytoecologických snímků značí bílé body, čísla snímků jsou pro potřeby obrázku uvedena římskými číslicemi (I.–XVIII.).

## Diskuse

Během floristického průzkumu území bylo nalezeno 71 „nových“ druhů cévnatých rostlin (tj. 26 %), které předchází průzkumy neuvádějí. Jde především o běžnější druhy, které jsou v území málo početné a byly proto s největší pravděpodobností při předchozích průzkumech přehlédnuty. Nalezeny byly i dříve neuváděné vzácné taxony, především rožec kuříčkolistý (*Cerastium alsinifolium*) a šicha černá (*Empetrum nigrum*). Zajímavé je, že absenci *Cerastium alsinifolium* v předchozích průzkumech nelze přisuzovat záměně s *Cerastium arvense*, který předchází průzkumy rovněž neuvádějí. Důvodem je pravděpodobně přítomnost druhu v malých počtech s těžištěm výskytu v okrajových částech území – druh byl tedy v minulosti pravděpodobně přehlížen. Stanoviště *Cerastium alsinifolium* na Mokřadech pod Vlčkem jsou velice odlišná od tradičních lokalit výskytu (hadcové skalky), a tak zde dříve nebyl výskyt druhu pravděpodobně předpokládán. Populace šichy černé je ve zkoumaném území velice malá a rovněž tedy mohla při předchozích průzkumech uniknout pozornosti.

Vzhledem k intenzivnějšímu průzkumu území během více let a možnosti autora navštívovat území v různých obdobích vegetační sezóny, není nárůst zjištěného počtu druhů překvapivý. Závažnější je však skutečnost, že výskyt některých vzácných druhů se oproti předchozím průzkumům potvrdit nepodařilo. Pomíne-li druhy, u kterých šlo pravděpodobně o chybné určení, možnost dočasného nebo okrajového výskytu či druhy vysazené, stále zbývá několik recentně nepotvrzených druhů silně vázaných na mokřadní společenstva a indikujících zachovalost slatinných společenstev: ostrice blešní (*Carex pulicaris*), kruštíček bahenní (*Epipactis palustris*) a vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*). U vachty a ostrice blešní nejsou známa přesná místa výskytu a početnost populací. V případě kruštíčku je početnost i místo dřívějšího výskytu přibližně známo. Příčina vymizení druhu není jasná; sečení by nemělo mít na rostliny likvidační vliv – např. Jersáková & Kindlmann (2004) zmiňují, že sečení slatinišť kruštíčkům bahenním prospívá, včetně kosení 2× během sezóny. Osobní zkušenosti autora s tímto druhem v regionu ukazují na velké rozdíly v počtech kvetoucích rostlin v jednotlivých letech.

Nově zjištěným druhem v území je i invazní vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphyllus*). Roste sice pouze při severozápadním okraji rezervace, je však dostatečně nápadný na to, aby byl při předchozích průzkumech přehlížen. Šíření vlčího bobu dále do rezervace není vzhledem k zapojenému a zachovalému charakteru stanovišť příliš pravděpodobné, přesto bude vhodné přistoupit k jeho likvidaci a zamezení dalšího šíření.

Zařazení většiny fytoecenologických snímků do vegetačních jednotek podle Vegetace ČR (Chytrý et al. 2007, 2011) bylo provedeno na základě podobnosti



s vymezenými fytoecnologickými jednotkami spíše než podle jejich formálních definic. To ukazuje na specifické složení mokřadních společenstev na hadcích, které se od podobných (převážně vápnatých) mokřadních stanovišť liší.

## Závěr

Výsledky průzkumu ukazují, že flóra a vegetace území je velice pestrá, poměrně stabilní a zásadně se od stavu před 18 lety nezměnila – především díky soustavné ochranné péči a managementovým opatřením, která byla v případě nejcennějších slatinných ploch v okolí rybníčků plánována i s ohledem na aktuální průběh vegetačních sezón a reakcí vegetace na předchozí zásahy. Díky tomu se také významně zvýšila početnost některých zvláště chráněných druhů (především *Pedicularis palustris* a *Dactylorhiza fuchsii*).

Mírná degradace pravděpodobně postihla západní část území, nejspíše v důsledku setrvačnosti negativních melioračních zásahů v 80. letech a několik desítek let trvající absenci hospodaření v minulosti. I přesto zůstávají Mokřady pod Vlčkem stále jednou z druhově nejpestřejších mokřadních lokalit se slatiništní vegetací v České republice. Přítomnost pramenných vývěřů a možnost zlepšení vodního režimu v dalších částech rezervace navíc skýtají značný potenciál k přirozenému rozšíření cenné slatiništní vegetace a vzácných druhů rostlin na další plochy.

Přesnější analýza vývoje vegetace v území není možná, protože plochy, na nichž Nevečeřal (1995) zaznamenal fytoecnologické snímky, nebyly fixovány. Založení trvalých ploch v roce 2011 by tak mělo umožnit první standardní sledování vývoje nejvýznamnějších vegetačních formací na lokalitě.

Území je jedinečnou ukázkou pozitivního vlivu ochranných opatření simulujících tradiční extenzivní hospodaření na druhovou diverzitu rostlin. Kladný vliv na rozmanitost flóry a rozrůznění přírodních stanovišť mělo v minulosti i vybudování soustavy rybníčků.

Tvorba mělkých tůní, zadržování vody v území a odstranění starých meliorací by měly být klíčovými opatřeními v další ochranné péči o lokalitu (viz plán péče – Tájek 2012). Lze očekávat, že tak může dojít k nárůstu plochy stanovišť vhodných pro nejvzácnější přítomné druhy, které jsou dnes odkázány často pouze na několik desítek m<sup>2</sup> terénu s příhodnými podmínkami. Realizace těchto opatření však bude záviset na přísunu finančních prostředků z dotačních programů a je tedy nejistá.

## Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Mgr. Evě Mikuláškové za determinaci mechorostů z vegetačních snímků, Mgr. Zdeňkovi Janovskému za pomoc při fytoocenologické klasifikaci vegetace v programu JUICE, Mgr. Vladimíru Melicharovi za informace o místech výskytu některých druhů a Mgr. Petrovi Vítovi za cytometrické analýzy vzorků rožce kuříčkolistého a jeho kříženců.

## Literatura

- Anonymus (2012): Metodika pro monitoring efektivity opatření hrazených z dotačních titulů (především Programu péče o krajinu). – Ms., 17 pp. [Depon in: AOPK ČR, Praha.].
- Brožek B., Brabec J., Dvořák J., Hadač E. & Přerovský K. (1966): Pelografie ČSSR (Čechy a Morava) I.–II. – Výzkumný ústav pro fyziatrii, balneologii a klimatologii, Mariánské Lázně, 215 p., 132 fig.
- CENIA, česká informační agentura životního prostředí (2009): Kontaminovaná místa – staré letecké snímky. – URL: <http://kontaminace.cenia.cz> (2. 4. 2012).
- Cihlár V. (2009): Inventarizační průzkum PR Mokřady pod Vlčkem (motýli s denní a noční aktivitou). – Ms., 10 pp., 1 tab. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně.].
- Hájek M., Hekera P. & Hájková P. (2002): Spring fen vegetation and water chemistry in the Western Carpathian flysch zone. – *Folia Geobot.* 37: 205–224.
- Hennekens S. & Schaminée J. (2001): Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. – *J. Veg. Sci.* 12: 589–591.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – *Preslia* 72: 187–230.
- Horáček J., Hartvich P. & Lusk S. (2002): Pokus o řízenou rehabilitaci populace střevle potoční v malém potoku. – In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. [eds], *Biodiverzita ichtyofauny České republiky* (4), pp. 79–84, Brno.
- Chytrý M. [ed.] et al. (2007): *Vegetace České republiky 1. Travná a keříčková vegetace.* – Academia, Praha, 525 pp.
- Chytrý M. [ed.] et al. (2011): *Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace.* Academia, Praha, 827 pp.
- Jeník J. (1994): Serpentine vegetation in Slavkov Forest, Western Bohemia. – *Novit. Bot. Univ. Carol.* 8: 51–62.
- Jersáková J. & Kindlmann P. (2004): *Zásady péče o orchidejová stanoviště.* – Kopp nakladatelství, České Budějovice, 119 pp.
- Kolář F. & Vít P. (2008): Endemické rostliny českých hadců 1. Zvláštnosti hadcových ostrovů. – *Živa* 1/2008: 14–17.
- Kovanda M. (1990): *Dianthus* L. – hvozdík. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], *Květena České republiky* 2, pp. 200–213, Academia, Praha.
- Kučera J. & Váňa J. (2004): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky. – *Příroda*, Praha, 23: 1–104.

- Moravec J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. – Severočes. Přír., Příl. (1995): 1–206.
- Nesvadbová J. (1984): Pastervní areál Prameny – botanický posudek. – Ms., 2 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Nevečeřal P. (1992): Nová orchidej Slavkovského lesa. – Arnika 31: 411.
- Nevečeřal P. (1995): Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem, inventarizační průzkum (botanická část). – Ms., 13 pp. et 5 map. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Novák F. A. (1937): Květena a vegetace hadcových půd. – In: Mohelno: soubor prací věnovaných studiu významné památky přírodní. – Archiv svazu ochrany přírody a domoviny v zemi Moravskoslezské 1a, pp. 115–160, Brno.
- Novák F. A. (1960): Fylogeneze serpentínových typů. – Preslia 32: 1–8.
- Roberts B. A. & Proctor J. [eds] (1992): The ecology of areas with serpentinized rocks. A world view. – Kluwer, Dordrecht, 440 pp.
- Roleček J.: Slatinná louka „Nad Horníkem“ na Velkomeziříčsku – zanikající unikátní hadcový mokřad. – Acta Rer. Natur. (v tisku).
- Řepa P. (2007): Inventarizační průzkum z oboru zoologie – ornitologie, přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem. – Ms., 15 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Sádlo J. (1981): Seznam druhů luk pod Vlčkem mezi silnicemi Mariánské Lázně – Prameny a Prameny – Sítiny. – Ms., 2 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění – In: Hejny S. & Slavík B. [eds], Květena České republiky 1, pp. 103–126, Academia, Praha.
- Strejček J. (2006): CHKO Slavkovský les – výsledky jednosezónního informativního průzkumu fytofágních brouků čeledí Chrysomelidae (mandelinkovití) s. lato, Bruchidae (luskokazovití), Anthribidae (větevníčkovití) a Curculionidae (nosatcovití) s. lato, provedeném v r. 2006 v přírodní rezervaci „Mokřady pod Vlčkem“ (cca 41 ha) – faunistický čtverec 5942c. – Ms., 10 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Suza J. (1928): Lichenologický ráz západočeských serpentínů. – Čas. Morav. Zem. Mus. 25: 251–282.
- Tájek P. (2006a): Inventarizační průzkum PR Prameniště Teplé z oboru botanika. – Ms., 34 pp. [Depon. in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Tájek P. (2007): Druhá lokalita oštrice dvoudomé (*Carex dioica*) v Karlovarském kraji. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 2/07: 34–36.
- Tájek P. (2006b): Flóra a vegetace lokality Podhorní slatě. – Sborn. Kraj. Muz. Karlovar. kraje 2006: 236–251.
- Tájek P. (2008a): *Eleocharis quinqueflora* (F. X. Hartmann) O. Schwarz C1. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VII. – Zpr. Čes. Bot. Společ. 43: 272–273.
- Tájek P. (2008b): Nové lokality bahničky chudokvěté (*Eleocharis quinqueflora*) ve Slavkovském lese. – Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje 1/08: 2–4.
- Tájek P. (2008c): Flóra hadcových výchozů Slavkovského lesa – výsledky průzkumu z let 2001–2003. – Erica 15: 3–25.

- Tájek P. (2009a): *Dianthus superbus* L. subsp. *superbus* C2. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VIII. – Zpr. Čes. Bot. Společ., 44: 230–231.
- Tájek P. (2009b): *Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz C1. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. VII. – Zpr. Čes. Bot. Společ. 44: 241.
- Tájek P. (2010): Mnichovské hadce – jedinečná ukázka hadcového fenoménu. – In: Brabec J. [ed.], Přírodní fenomény a zajímavosti západních Čech, pp. 18–48, občanské sdružení Mezi lesy, Prostiboř.
- Tájek P. (2011): *Corallorhiza trifida* Châtel. – In: Hadinec J. & Lustyk P. [eds], Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. IX. – Zpr. Čes. Bot. Společ. 46: 80–81.
- Tájek P. (2012): Plán péče o PR Mokřady pod Vlčkem. – Ms., 23 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Tájek P. & Rolková J. (2011): Monitoring populace *Dianthus superbus*, Mokřady pod Vlčkem. – Ms., 3 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Tichý L. (2002): JUICE, software for vegetation classification. – J. Veg. Sci. 13: 451–453.
- Tichý L. (2005): New similarity indices for the assignment of relevés to the vegetation units of an existing phytosociological classification. – Plant Ecol. 179: 67–72.
- Trégler M. (1993): Zpráva z botanického mapování v lokalitě „Mokřady pod Vlčkem“ provedeného dne 10. 7. 1993 botanickou sekcí CHKO Slavkovský les. – Ms., 4 pp. [Depon in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Volf P. (1992): Studium lesních a mokřadních ekosystémů na lokalitě „Louky u rybníků“ v CHKO Slavkovský les. – Ms., 74 pp. [Dipl. práce, depon. in: Správa CHKO Slavkovský les, Mariánské Lázně].
- Web 1 : AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz] (1. 9. 2012).
- Zahradnický, J. & Mackovčín, P. [eds] et al. (2004): Plzeňsko a Karlovarsko. Chráněná území ČR, svazek XII. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Ekocentrum Brno, Praha, 588 pp.

Tab. 1. Seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v PR Mokřady pod Vlčkem s uvedením četnosti v jednotlivých segmentech (1–11). Křížky ve sloupcích „1981“–“1995“ označují druhy zaznamenané v předchozích průzkumech: 1981 = Sádlo (1981), 1984 = Nesvadová (1984), 1993 = Tréglér (1993), 1994 = záznamy P. Nevečeřala z roku 1994 (Nevečeřal 1995), 1995 = záznamy P. Nevečeřala z roku 1995 (Nevečeřal 1995). Křížkem ve sloupci „NOVÉ“ jsou označeny druhy nalezené ve zkoumaném území v letech 2006–2011 a v dřívějších průzkumech nezaznamenané. Ve sloupci „ČS“ jsou uvedeny kategorie ohrožení druhů podle Červeného seznamu (Holub & Procházka 2000). Ve sloupci „§“ jsou uvedeny kategorie ohrožení druhů podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§
<i>Acer platanoides</i>									1								×		
<i>Aegopodium podagraria</i>			3							2				×		×			
<i>Agrostis canina</i>	1	2	1				1	2				×			×				
<i>Agrostis capillaris</i>	2	4	4	1	1	4	3	4	3	5	3	×				×			
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	2	2		1	1	1	2	3	3							×		
<i>Achillea millefolium</i>		2	3			2		3	1		3	×		×		×			
<i>Achillea ptarmica</i>		1	2			2			3									×	
<i>Ajuga reptans</i>						1	2	1	2		3					×			
<i>Alchemilla monticola</i>																×			
<i>Alchemilla</i> sp.		1	2	1		2	1	2	2		2	×							
<i>Alnus glutinosa</i>		2	2									×							
<i>Alopecurus aequalis</i>		2										×							
<i>Alopecurus pratensis</i>		2	4			4	1	2	2	2	2	×				×			
<i>Anemone nemorosa</i>									2	2					×				
<i>Angelica sylvestris</i>		2	2			1	1	1	3		2	×							
<i>Antennaria dioica</i>														×	×		-	C2	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	4	3	3	2		4	3	3	3	3-4	3	×		×	×				
<i>Anthriscus sylvestris</i>		2	2				3	2	2		3			×		×			
<i>Arabis glabra</i>								1										×	
<i>Arnica montana</i>								3				×	×	×		×		C3	§3
<i>Arrhenatherum elatius</i>			2			2								×		×			
<i>Artemisia vulgaris</i>			1															×	
<i>Athyrium filix-femina</i>				1	1			1	2		2							×	
<i>Avenella flexuosa</i>	2			3	1	1	2	2	3	2	2					×			
<i>Avenula pubescens</i>	1					2												×	
<i>Betula pendula</i>		1	1				1	3	1	1	2	×				×			
<i>Betula pubescens</i> /B. <i>carpatica</i>							2				3	×				×		C4	
<i>Bistorta major</i>	4	4	3	3	1	3	3	3	3	3	3	×		×	×				
<i>Briza media</i>	2	2	2			3	3	3	3	3	2	×		×		×			



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§	
<i>Convallaria majalis</i>	3											×		×		×				
<i>Corallorhiza trifida</i>									1					×	×			C2	§2	
<i>Crataegus</i> sp.			1			1			1	1								×		
<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieraciodes</i>			2			1		3				×				×		C3		
<i>Crepis paludosa</i>	2		1			3	3	3	4	2		×			×					
<i>Dactylis glomerata</i>		2	3				2		2	2	2	×		×		×				
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> ssp. <i>fuchsii</i>	3											×	×	×	×			C4	§3	
<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i>	1							1				×	×	×	×			C3	§3	
<i>Danthonia decumbens</i>								3								×				
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	4	4	2	1	5	4	4	3	4	4	×		×	×					
<i>Dianthus deltoides</i>			1															×		
<i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i>	1	2										×		×				C1	§2	
<i>Dianthus sylvaticus</i>	2	3	2			3	2	1	1	3		×		×	×			C2	§3	
<i>Digitalis purpurea</i>								1											×	
<i>Drosera rotundifolia</i>	2-3											×	×	×	×			C3	§2	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	2				1	2	2	1	2		2					×				
<i>Dryopteris dilatata</i>				2					2		1								×	
<i>Dryopteris filix-mas</i>				1					1		1								×	
<i>Eleocharis mamillata</i>							2								×			C4		
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	3											×						C1	§2	
<i>Elymus caninus</i>								1								×				
<i>Elytrigia repens</i>		2	3			1		2								×				
<i>Empetrum nigrum</i>								1										×	C4	§2
<i>Epilobium angustifolium</i>	1					1		1	2	1	2					×				
<i>Epilobium ciliatum</i>																×	-			
<i>Epilobium montanum</i>			1						2		2							×		
<i>Epilobium palustre</i>	2		2		1	3	1	2	2		2	×			×			C4		
<i>Epilobium parviflorum</i>														×					-	
<i>Epipactis helleborine</i>								1	1	1						×		C4		
<i>Epipactis palustris</i>															×			-	C2	§2
<i>Equisetum arvense</i>								3	2		3	×		×		×				
<i>Equisetum fluviatile</i>						2	1	2	5			×	×	×	×					
<i>Equisetum palustre</i>						1	2	3			1					×				
<i>Equisetum sylvaticum</i>			1					3	3		3	×		×		×				

## 82 Tájek P.: Mokřady na hadcovém podkladu: flóra a vegetace PR Mokřady pod Vlčkem

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§
<i>Erica carnea</i>	2			2								×		×		×		C3	§3
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	2					2	3	3			×		×	×				
<i>Eriophorum latifolium</i>	3											×		×	×			C2	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2													×		×			
<i>Euphrasia nemorosa</i>												×						-	C3
<i>Fagus sylvatica</i> (juv.)									1									×	
<i>Festuca gigantea</i>								1								×			
<i>Festuca ovina</i>	2	3	2				2	2	3	3	2	×							
<i>Festuca pratensis</i>			1				1											×	
<i>Festuca rubra</i> agg.	4	4	4	2	2	5	4	4	3	5	3	×		×	×				
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	4	4		1	3	3	3	5	3	4	×		×	×				
<i>Fragaria vesca</i>				2					2										×
<i>Frangula alnus</i>											1								×
<i>Galeopsis bifida</i>		3	3			2	3	1	3		2								×
<i>Galeopsis pubescens</i>			1																×
<i>Galeopsis tetrahit</i>			1		1										×				
<i>Galium xpomericum</i>					1	1						×		×		×			
<i>Galium album</i>		2	3		1	2	1	2			3	×		×		×			
<i>Galium palustre</i>	2	2	2	2		2	3	2	3	3	1	×			×				
<i>Galium pumilum</i> agg.		2	1				1	1											×
<i>Galium saxatile</i>	3	1	1	1	1		2	3	2	3	3	×				×			
<i>Galium uliginosum</i>	4	3		2	2	3	4	3	2	3	2	×		×	×				
<i>Galium verum</i>	3	3	3	2		3	3	1	2	3		×		×	×				
<i>Geranium palustre</i>		1												×					
<i>Geum rivale</i>	3	3	3	2		3	4	2	3	3-4	4	×		×	×				
<i>Glyceria fluitans</i>			1				2		2		2	×				×			
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>			2				1					×							
<i>Gnaphalium uliginosum</i>												×							
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>									1										×
<i>Heracleum sphondylium</i>						1		2			2								×
<i>Hieracium laevigatum</i>						1		3			2								×
<i>Hieracium lachenalii</i>								1	1		1			×					
<i>Hieracium</i> subg. <i>Pilosella</i>								2								×			
<i>Hieracium umbellatum</i>								1				×							
<i>Holcus lanatus</i>		2	3			2	1	3	3	3	2			×		×			
<i>Holcus mollis</i>		2	3			3	1	3	2	3						×			
<i>Hypericum maculatum</i>			2	1		2	2	2	2	3	3	×		×		×			



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§
<i>Hypochoeris radicata</i>														×			-		
<i>Chearophyllum hirsutum</i>	1	1								3	2						×		
<i>Impatiens noli-tangere</i>										2	2							×	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	1															×			C3
<i>Juncus articulatus</i>	3	1	2			1	1	3	2	1	1			×	×				
<i>Juncus bufonius</i>								1	1			×		×	×				
<i>Juncus bulbosus</i>	2															×			
<i>Juncus compressus</i>												×						-	
<i>Juncus conglomeratus</i>			1			2	2	3	2					×		×			
<i>Juncus effusus</i>	2	2	1			2	2	3	3	2	3			×	×				
<i>Juncus filiformis</i>	2	2	2				2	3	3	2		×		×	×				
<i>Juncus squarrosus</i>								2		2		×				×			
<i>Knautia arvensis</i>	3	3	3	1		2	2	2	2	3	2	×		×		×			
<i>Lathyrus pratensis</i>	4	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	×		×	×				
<i>Leontodon hispidus</i>		1	1				2	1	2			×		×		×			
<i>Leucanthemum ircutianum</i>			3	1			1	2	1			×		×		×			
<i>Linaria vulgaris</i>	1	1	2					2				×		×		×			
<i>Listera ovata</i>								1										×	C4
<i>Lolium perenne</i>																×		-	
<i>Lotus corniculatus</i>		2	2			2	1	3		2		×		×		×			
<i>Lotus uliginosus</i>									1			×							
<i>Lupinus polyphyllus</i>		1									1							×	
<i>Luzula campestris</i>	2	2				3	2	2	2	2	2							×	
<i>Luzula luzuloides</i>		2																×	
<i>Luzula multiflora</i>	2	1	1				1		1			×				×			
<i>Luzula pilosa</i>	2			2					1	2	1					×			
<i>Lycopodium clavatum</i>								1										×	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	3	3	3			3	2	3	3	3	2	×		×		×			
<i>Lysimachia nemorum</i>									2									×	
<i>Maianthemum bifolium</i>				1				2	2	2								×	
<i>Melampyrum pratense</i>				1					2									×	
<i>Mentha arvensis</i>							2	2	2-3	2						×			
<i>Menyanthes trifoliata</i>													×					-	C3 §3
<i>Moehringia trinervia</i>											2							×	
<i>Molinia caerulea</i>	4	5	2	3	3	4	5	4	3	3	2	×		×	×				
<i>Mycelis muralis</i>									2									×	
<i>Myosotis nemorosa</i>		1	2			1	2	3	3		3	×			×				

## 84 Tájek P.: Mokřady na hadcovém podkladu: flóra a vegetace PR Mokřady pod Vlčkem

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§	
<i>Nardus stricta</i>	2	2		2			3	4	2	2	1	×			×					
<i>Orthilia secunda</i>				1													×			
<i>Oxalis acetosella</i>				2					2								×			
<i>Oxycooccus palustris</i>	3							2	1			×		×	×			C3	§3	
<i>Parnassia palustris</i>	1											×	1987					C2	§3	
<i>Pedicularis palustris</i>	3											×		×	×			C2	§2	
<i>Pedicularis sylvatica</i>			1					2				×		×	×			C3	§2	
<i>Phalaris arundinacea</i>		1	2				2		2								×			
<i>Phleum pratense</i>		1	2			2	1							×		×				
<i>Phragmites australis</i>	5		1		5		3					×		×	×					
<i>Phyteuma spicatum</i>									2		1	×					×			
<i>Picea abies</i>	1	1		5	1	1	3	3	3	2	4	×		×		×				
<i>Pimpinella major</i>		2	2	3		1	1			1								×		
<i>Pimpinella saxifraga</i>			1				1	2			1						×			
<i>Pinguicula vulgaris</i>	2							1				×		×	×			C2	§2	
<i>Pinus sylvestris</i>	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1			×	×					
<i>Plantago lanceolata</i>										2									×	
<i>Plantago major</i>		1																	×	
<i>Poa annua</i>				1															×	
<i>Poa chaixii</i>						1													×	
<i>Poa nemoralis</i>											2								×	
<i>Poa palustris</i>															×				-	
<i>Poa pratensis</i>	2	2	2		1	2	3	2	1	3				×		×				
<i>Poa trivialis</i>	3	3	3		1	4	3	2	3	3	2					×				
<i>Polygala chamaebuxus</i>	2											×							C3	§3
<i>Polygala vulgaris</i>	2	1	2			1-2	2	1	3	2		×		×	×					
<i>Populus tremula</i>	1										4	×		×		×				
<i>Potamogeton natans</i>	1														×					
<i>Potentilla anserina</i>														×					-	
<i>Potentilla erecta</i>	3	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	×		×	×					
<i>Potentilla palustris</i>							2	3	4	2		×	×	×		×				
<i>Primula elatior</i>									1		2				×					
<i>Prunella vulgaris</i>			1	1		1		2	2		2	×		×		×				
<i>Pteridium aquilinum</i>				2															×	
<i>Pyrola minor</i>									2										×	
<i>Ranunculus acris</i>	3	3	3	2		3	3	3	3	3	3	×		×	×					
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	1					1		1	1		1	×		×	×					

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§
<i>Ranunculus flammula</i>						1		2	1		1	×			×				
<i>Ranunculus nemorosus</i>						2		2	1		2	×				×			
<i>Ranunculus repens</i>		1	2	1		3				2	3	×				×			
<i>Rhinanthus minor</i>			1			2		2	2	1	2	×		×		×			
<i>Ribes nigrum</i>								1										×	
<i>Rosa canina</i>								1	1		1							×	
<i>Rubus idaeus</i>	2	3	3	1	1			1	2	2	3	×				×			
<i>Rumex acetosa</i>	3	3	3			2	1	1	3	2	2				×				
<i>Rumex crispus</i>						1												×	
<i>Rumex obtusifolius</i>						1											×		
<i>Sagina procumbens</i>								1									×		
<i>Salix aurita</i>		1	2			3	2	3	4	2	3	×			×				
<i>Salix caprea</i>								2			3						×		
<i>Salix cinerea</i>								3	1		2	×							
<i>Salix myrtiloides</i>														×				-	C1 §1
<i>Salix purpurea</i>			1					1			2	×							
<i>Salix rosmarinifolia</i>	1							1				×			×				C3 §3
<i>Sambucus nigra</i>								1			1							×	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	4	3	3	2		3	3	3	3	3	3	×		×	×				
<i>Scirpus sylvaticus</i>		2	2			3		2		2	2	×		×		×			
<i>Scrophularia nodosa</i>											1			×					
<i>Selinum carvifolia</i>						1												×	
<i>Senecio ovatus</i>			2			1		2	2		3			×		×			
<i>Senecio sylvaticus</i>									1									×	
<i>Silene vulgaris</i>		2		2		1	2		1	2		×				×			
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	1		2		1		2	2	2	1				×				
<i>Sparganium emersum</i>															×			-	
<i>Stachys palustris</i>			1															×	
<i>Stellaria alsine</i>			1							2					×				
<i>Stellaria graminea</i>	2	3	3			3	3	3	2	3	3			×		×			
<i>Stellaria longifolia</i>	2				2		2				2							×	C3
<i>Tanacetum vulgare</i>		2	3	1		2					3					×			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>		1	1	1					1		1					×			
<i>Tephrosia crispa</i>	2	1		1		1	2					×							C4
<i>Thymus pulegioides</i>	1	1	2			1	1	2	2	2	1	×		×		×			
<i>Trientalis europaea</i>				2	1													×	
<i>Trifolium hybridum</i>			1			1								×		×			

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1981	1984	1993	1994	1995	NOVÉ	ČS	§
<i>Trifolium medium</i>		1	1					3	1			×				×			
<i>Trifolium pratense</i>		2	1	1		1		1		1						×			
<i>Trifolium repens</i>			1					1								×			
<i>Trifolium spadiceum</i>			2			2		1				×	×	×		×			C3
<i>Triglochin palustre</i>	3											×		×		×			C2
<i>Trollius altissimus</i>						1		3	1		2	×		×	×				C3 §3
<i>Tussilago farfara</i>		1	2			2		2	3					×		×			
<i>Urtica dioica</i>		2	3		1	2		1	2		3			×	×				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2			2		1		2	2	3	3	×		×		×			
<i>Vaccinium uliginosum</i>	2	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	×		×		×			
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2			1				2	3	2	1	×		×		×			
<i>Valeriana dioica</i>			1			1		3	4		3	×		×	×				C4
<i>Valeriana excelsa</i> ssp. <i>procurens</i>			1					1				×		×		×			C4
<i>Veronica beccabunga</i>						1			1			×			×				
<i>Veronica chamaedrys</i>	2	3	3	1		3	3	3	3	2	3	×		×		×			
<i>Veronica officinalis</i>			2			2	1	2				×		×					
<i>Veronica scutellata</i>						1		2				×				×			
<i>Veronica serpyllifolia</i>			2																×
<i>Vicia cracca</i>		2	2			2		3	2		2			×		×			
<i>Vicia sepium</i>		1	1																×
<i>Viola canina</i>			1																×
<i>Viola palustris</i>	2	1				2	3	2	3		1	×			×				