

## FLÓRA A VEGETÁCIA PRÍRODNEJ REZERVÁCIE HABÁŇOVO (STREDNÉ SLOVENSKO)

RICHARD HRIVNÁK<sup>1</sup>, RUDOLF ŠOLTÉS<sup>2</sup>, NATÁLIA RAJTOVÁ<sup>3</sup>

### Flora and vegetation of the Habáňovo nature reserve (Central Slovakia)

**Abstract:** The field floristical and phytosociological research of the Habáňovo nature reserve was carried out in 2003–2004. During our research, 157 taxa (included with 2 genera) of the vascular plants and 60 taxa of the bryophytes were found. Twenty-one of them belong to the endangered taxa (including data deficient species) of the Slovak flora (*Achillea ptarmica*, *Bryum weigelii*, *Calliargon giganteum*, *Carex flava*, *Corallorhiza trifida*, *Crocus discolor*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Dicranum bonjeanii*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Helodium blandowii*, *Juncus filiformis*, *Lycopodium clavatum*, *Parnassia palustris*, *Plagiomnium ellipticum*, *Pseudorchis albida*, *Soldanella hungarica*, *Sphagnum contortum*, *S. subnitens*, *Viola palustris*). The short characteristics of chorological important plant species (*Cardamine matthioli*, *Gymnadenia conopsea* H *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Helodium blandowii*), and lists of incorrect, dubious and unknown species are mentioned. The survey and characteristics (floristical composition, ecology) of the mires (*Sphagno recurvi-Caricion canescentis*), wet meadows (*Calthion*), springs (*Caricion remotae*), species-rich mat-grass pastures (*Nardo-Agrostion tenuis*) and *Salicion cinereae* vegetation are presented. Some remarks and arrangements resulting from the knowledge about the flora and vegetation of the Habáňovo nature reserve are presented in conclusion.

**Keywords:** bryophytes, endangered species, mires, plant communities, vascular plants

### ÚVOD

Prírodná rezervácia Habáňovo (ďalej len PR Habáňovo) bola vyhlásená na ochranu rašelinných lúk a svahových pramenísk s charakteristickými a ohrozenými rastlinnými a živočíšnymi druhmi a ich spoločenstvami s rozlohou 3,3533 ha. Všeobecne záväzná vyhláška o jej vyhlásení nadobudla účinnosť dňa 5. 9. 1997 uverejnením oznámenia o jej vydaní vo Vestníku vlády SR, ročník 7, čiastka 7 (cf. HRIVNÁK et al. 1995, JASÍK 1998).

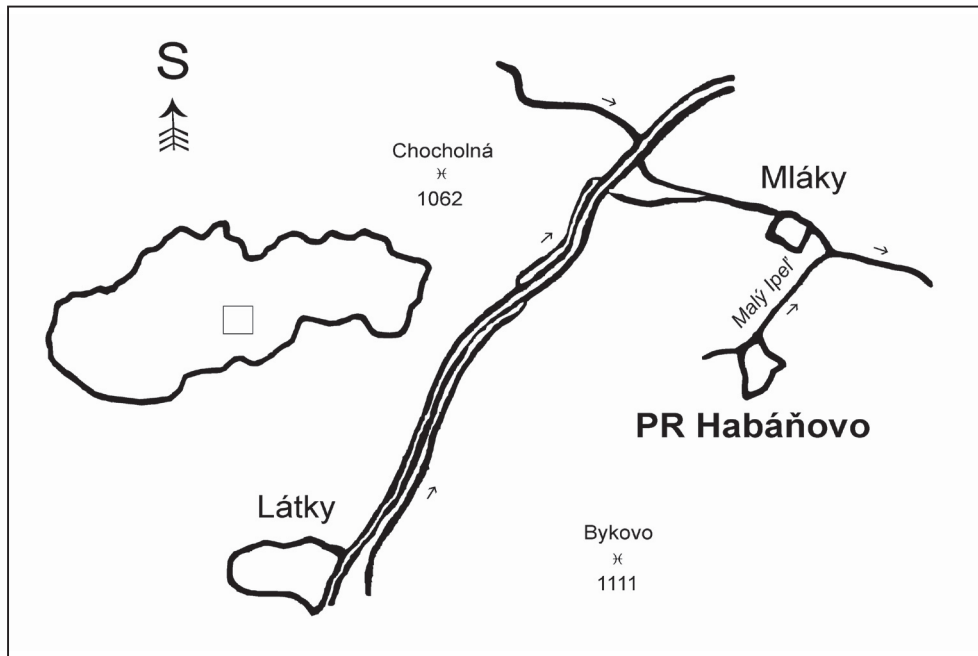
PR Habáňovo sa nachádza v južnej časti Veporských vrchov, približne 2 km SSV od kóty Bykovo a asi 1 km južne od osady Mláky v nadmorskej výške 995–1040 m (obr. 1). Administratívne patrí do katastrálneho územia obce Látky v okrese Detva. V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát patrí územie do Veporského pásma, podoblasti Kráľovoohľská zóna. Prevládajúcimi horninami sú biotitické tonality až granodiority, miestami tiež hlinito-kamenité a piesčité svahoviny, v údolí deluviálno-fluviálne sedimenty (kamenito-hlinito-piesčité výplne mladších dolín; BEZÁK, 1999). Z klimatického hľadiska je PR Habáňovo súčasťou chladnej klimatickej oblasti, mierne chladného okrsku s priemernými teplotami v júli 12–16° C (KONČEK 1980). Študované územie patrí do fyto geografického okresu Slovenské rudohorie, obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), oblasti západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) a orografického celku Veporské vrchy (FUTÁK 1966, MAZÚR & LUKNIŠ 1980).

K uvedenému územiu sa viažu viaceré práce s floristickými či fytoocenologickými údajmi (FOLTÍNOVÁ & MIADOK 1974, CVACHOVÁ & HRIVNÁK 1994, HRIVNÁK & CVACHOVÁ 1995, HRIVNÁK 1997,

1) Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, e-mail: richard.hrivnak@savba.sk

2) Výskumná stanica Tatranského národného parku, 059 60 Tatranská Lomnica, e-mail: soltes@vstanap.sk

3) Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Správa Chránenej krajinnnej oblasti a Biosférickej rezervácie Polana, J. M. Hurbana 20, 960 01 Zvolen, e-mail: natalia@sopsr.sk



**Obr. 1:** Mapa študovaného územia  
**Fig. 1:** Map of the studied area

CVACHOVÁ 2000, HRIVNÁK et al. 2001). Z okolia osady Mláky publikoval viaceré zápisy pasienkov podzv. *Polygalo-Cynosurenion* a horských lúk zv. *Nardo-Agrostion tenuis* MIADOK (1984); z príslušných častí Slovenského rudohoria MIADOK (1983, 1985). V žiadnej z nich nie sú komplexné údaje o PR Habáňovo; flóre či vegetácii tohto územia sa venovali stručne, alebo len okrajovo.

Komplexný inventarizačný výskum cievnatých rastlín a ich spoločenstiev sa realizoval na podnet Správy Chránenej krajiny oblasti Poľana. Na činnosti súvisiace s výskumom prevládajúcich rastlinných spoločenstiev, rašelinísk, udelilo Ministerstvo životného prostredia SR výnimku zo zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny č. 2717/751/03-5.1 zo dňa 30. 6. 2003.

Ciele inventarizačného výskumu PR Habáňovo, ako aj predkladaného príspevku, boli nasledovné:

- ❖ zistiť druhové zloženie cievnatých rastlín a machorastov,
- ❖ charakterizovať rastlinné spoločenstvá,
- ❖ poukázať na výskyt ohrozených, vzácných, pochybných a nesprávne uvedených taxónov,
- ❖ posúdiť súčasný stav a potenciálne ohrozenie flóry a vegetácie,
- ❖ pre dosiahnutie optimálneho stavu navrhnúť opatrenia a odporúčenia.

## METODIKA

Výskum flóry a vegetácie PR Habáňovo sme uskutočnili v mesiacoch máj až október roku 2003 a v júli roku 2004. Niektoré machorasty sme zbierali aj v roku 1999. Fytopcenologické zápisy sme robili v zmysle zürišsko-montpellijskej školy. Porasty sme snímkovali s použitím Braun-Blanquetovej kombinovanej stupnice pokryvnosti a početnosti, ktorú upravili BARKMAN et al. (1964). Hodnoty 2m (pokryvnosť 5% a vysoká početnosť) 2a (pokryvnosť 5,1–15 %) a 2b (15,1–25 %) sme v tabuľke uviedli symbolmi A, B. Zápisy sme uložili v databázovom programe Turboveg (HENNEKENS 1996). Na ich analýzu sme použili divizívnu polytetickú klasifikáciu obsiahnutú v programe Twinspan (HILL 1979).

Názvy nižších rastlín, stupeň ich ohrozenosti a vzácnosti uvádzame podľa prác KUBINSKÁ & JANOVICOVÁ (1998) a KUBINSKÁ et al. (2001), vyšších rastlín podľa práce MARHOLD (1998), kategórie





ohrozenosti, vzácnosti a endemizmu podľa prác FERÁKOVÁ et al. (2001), KLIMENT (1999) a nepôvodné druhy podľa zoznamu GOJDIČOVÁ et al. (2002). Syntaxóny tried *Scheuchzeria-Caricetea fuscae* a *Montio-Cardaminetea* citujeme podľa prác Háberovej a Hájeka (HÁBEROVÁ & HÁJEK 2001) a Valachoviča (VALACHOVIČ 2001), radu *Molinietalia* podľa Balátovej-Tuláčkovej (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1984), ostatné najmä podľa Prehľadu rastlinných spoločenstiev Slovenska (MUCINA & MAGLOCKÝ 1985). Meno syntaxónu uvádzame vždy aspoň raz aj s menom autora a rokom opisu.

Teplotu a reakciu vody (pH) sme zisťovali v októbri 2003 prístrojom CyberScan pH 300 firmy EUTECH Instruments.

V texte používame nasledovné skrátené tvary: agg. - aggregatio, as. - asociácia, cf. - confer (porovnaj), obr. - obrázok, pers. com. - ústna informácia, podzv. - podzväz, PR - prírodná rezervácia, s. lat. - sensu latiore (v širšom pojatí), subas. - subasociácia, tab. - tabuľka, tr. - trieda, ut - ako, z. - zápis, zv. - zväz. V zoznamoch machorastov ako aj vyšších rastlín je v zátvorke pred menom taxónu (len pri drevinách) uvedená etáž (E3 stromová, E2 krovinná, E1 bylinná), za menom taxónu jeho ohrozenosť (EN - ohrozený, VU - zraniteľný, LR - menej ohrozený, nt - takmer ohrozený, DD - údajovo nedostatočný) a endemizmus (KZ - endemity a subendemity západokarpatské, K - karpatský endemit, Ks - karpatský subendemit).

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

### Flóra

Flóru cievantých rastlín PR Habáňovo predstavuje celkom 157 taxónov. Nedeterminovali sme nižšie taxóny pri rodoch *Alchemilla* a *Taraxacum*. Druhovú pestrosť nie je vysoká, odpovedá však veľkosti a polohe chráneného územia. Prevládajú lúčne (najmä hygropyty, lokálne aj mezofilnejšie druhy) a rašelinné druhy, menej početné skupiny tvoria lesné a prameniskové druhy. Z hypsometrického hľadiska sú prítomné submontánne a montánne prvky karpatskej flóry, ako aj druhy so širšou výškovou amplitúdou. Zistili sme 14 ohrozených druhov (EN - *Drosera rotundifolia*, *Pseudorchis albida*; VU - *Achillea ptarmica*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Gymnadenia conopsea*; LR - *Carex flava*, *Crocus discolor*, *Epipactis helleborine*, *Juncus filiformis*, *Lycopodium clavatum*, *Paranassia palustris*, *Viola palustris*; DD - *Soldanella hungarica*), 8 taxónov (*Achillea ptarmica*, *Corallorhiza trifida*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Lycopodium clavatum*, *Pseudorchis albida*, *Soldanella hungarica*) patrí medzi chránené v zmysle Prílohy č. 5 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z. K nepôvodným druhom (kategória 2. Potenciálne regionálne invázne taxóny) patrí len druh *Mimulus guttatus* (GOJDIČOVÁ et al. 2002).

Endemizmus: Druh *Crocus discolor* patrí do skupiny západokarpatských endemitov, je všeobecne rozšírený najmä na podhorských až subalpínskych lúkach a pasienkoch pohorí Západných Karpát, zriedkavejšie aj na ich úpätiach a v kotlinách (cf. KLIMENT 1999). Špecifické biotopy - dubovo-hrabové lesy - osídľuje na rozhraní Lučenskej kotliny a Revúckej vrchoviny pri Poltári, Brezničke a Kalinove (cf. MAGIC 1949, CVACHOVÁ 1988). *Soldanella hungarica* patrí podľa Klimenta (KLIMENT l. c.) do skupiny karpatských endemitov, resp. subendemitov; otáznik pri týchto kategóriách značí nejednoznačné postavenie.

Pozornosť si zaslúžia aj niektoré ďalšie druhy, najmä z hľadiska ich horizontálneho a vertikálneho rozšírenia.

***Cardamine matthioli*:** MARHOLD & KOCHJAROVÁ (2002) uviedli z bezprostredného okolia viaceré lokality (Hriňová, časť Biele vody; Látky; Látky, Prašivá; Mysliny, Býkov). Nami zistená lokalita (cca 1020 m n. m.), podobne ako Biele vody (cca 840-1020 m n. m.) a Prašivá (1000-1030 m n. m.) ležia na hornej hranici výskytu na území Slovenska. Max.: sedlo Korimovo pri Tisovci, cca 950-1020 m n. m. (cf. MARHOLD & KOCHJAROVÁ l. c.).

***Gymnadenia conopsea* × *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*:** Vzácný medzirodový kríženec, uvádzaný len z okolia Partizánskej Lupče v Liptovskej kotline (cf. ČAČKO 1994, DÍTĚ 1998; ut ×*Dactylodenia comigera*), kde však jedným z rodičov nebol druh *Gymnadenia conopsea*, ale *G. densiflora*. Podrobnejšie budeme o tomto náleze informovať v samostatnom príspevku.





Ďalšou skupinou druhov, ktorým by sme chceli venovať pozornosť sú mylné alebo nepotvrdené nálezy uvádzané v doposiaľ publikovaných prácach.

***Calamagrostis canescens***: Druh sme počas nášho výskumu v roku 2003 nepotvrdili (ďalej len „Nepotvrdený druh“). Údaj publikovali vo fytoocenologickom zápise (tab. 1, zápis 2; doplnok: druhy vyskytujúce sa len v jednom zápise) z PR Habáňovo HRIVNÁK et al. (2001).

***Epipactis palustris***: Nepotvrdený druh; výskyt publikovala v zozname chránených druhov rastlín PR Habáňovo CVACHOVÁ (2000).

***Hippochaete hyemalis***: Druh uviedli CVACHOVÁ & HRIVNÁK (1994; ut *Equisetum hyemale*). Ide s istotou o zámenu s druhom *E. fluviatile*, ktorý je v PR Habáňovo hojný.

***Molinia caerulea***: Nepotvrdený druh; výskyt publikovali vo fytoocenologickom zápise CVACHOVÁ & HRIVNÁK (1994).

Výpočet machorastov sme zostavili na základe zberov v rámci fytoocenologických zápisov a inventarizačného výskumu uskutočneného v roku 2004. Prevládajú v ňom rašelinné a vlhkomilné druhy. Druhovo početnejšiu skupinu tvoria len druhy rodov *Sphagnum* a *Calliergon*. Z ohrozených a nedostatočne dokumentovaných druhov sme zaznamenali: *Bryum weigelii* (LR: nt), *Calliergon giganteum* (LR: nt; bližšie sme o tomto druhu pisali v článku HRIVNÁK et al. 2001), *Dicranum bonjeanii* (LR: nt), *Helodium blandowii* (EN; zároveň patrí aj medzi chránené druhy flóry Slovenska), *Plagiomnium ellipticum* (DD), *Sphagnum contortum* (VU), *Sphagnum subnitens* (DD). Pri druhu *Helodium blandowii* ide v súčasnosti o najjužnejšiu a najvyššie položenú lokalitu na Slovensku (cf. ŠOLTĚS et al. 2004).

Viacere druhy machorastov uviedli vo floristických príspevkoch aj FOLTÍNOVÁ & MIADOK (1974) a CVACHOVÁ & HRIVNÁK (1994). Počas nášho orientačného výskumu sme nezistili len *Drepanocladus revolvens*. Podrobnejšie sa zmieňujeme o niektorých ohrozených druhoch:

***Bryum weigelii***: Vyskytuje sa na piesčitej pôde pozdĺž potôčikov, v prameniskách, na vlhkých lúkach, väčšinou vo vyšších polohách. Roztrúsene rastie v Európe, na Sibíri, Kaukaze, vo východnej Ázii, Japonsku a v Severnej Amerike. Na Slovensku bol mach dosiaľ zaznamenaný vo Vysokých, Západných a Nízkych Tatrách, v Malej Fatre, Bukovských vrchoch, Slovenskom raji, v Turčianskej a Liptovskej kotline. Optimum nachádza v spoločenstvách zväzu *Caricion fuscae*, ale zaznamenaný bol aj v spoločenstvách zväzu *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*.

***Dicranum bonjeanii***: Rastie na zamokrených lúkach a v slatinách. Má široký areál: severná a stredná Afrika, stredná Európa, Grónsko, Island, Faerské a Azorské ostrovy, Kaukaz, Severná Amerika. Na Slovensku bol mach zaznamenaný v Bielych Karpatoch, Borskej nížine a Podunajskej rovine, Horehronskom podolí, Kremnických vrchoch, Oravskej, Liptovskej a Popradskej kotline, na Poľane, Podbeskydskej, Lubovnianskej a Kysuckej vrchovine, Muránskej planine, v Podtatranskej brázde, Slovenskom raji, na Spišskej Magure, Bukovských a Vihorlatských vrchoch, vo Vysokých, Západných, Belianskych a Nízkych Tatrách. V Tatrách vystupuje do alpínskeho vegetačného stupňa, zaznamenaný bol v nadm. v. 1840 m na brehu potôčika v Slavkovskej doline. Uplatňuje sa vo fytoocenózach triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, optimum nachádza v spoločenstvách zväzov *Caricion davallianae*, *Caricion fuscae* a *Caricion lasiocarpae*.

***Helodium blandowii***: Mach je zriedkavý, ale pomerne dobre preskúmaný, ako z hľadiska rozšírenia, tak aj z hľadiska jeho fytoocenologickej variability. Na Slovensku je mach *Helodium blandowii* viazaný predovšetkým na slatinné spoločenstvá triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, v machovej vrstve pretrváva aj v pokročilejších sukcesných štádiách predstavovaných syntaxónmi podzv. *Alnenion glutinoso-incanae* OBERD. 1953, ale najmä zv. *Salicion cinereae*.

***Plagiomnium ellipticum***: Druh rastie na zamokrených lúkach, v slatinách, pozdĺž potôčikov, v okolí vodných nádrží. Má široký areál, zaznamenaný bol v celej Európe, na Faerských ostrovoch, na Islande, Kaukaze, v severnej Ázii, Číne, Grónsku, Japonsku, v Severnej Amerike, Čile, Argentíne a v Austrálii. Presné rozšírenie machu na Slovensku nepoznáme, pretože bol zamieňaný s inými druhmi rodu *Plagiomnium*, najmä *P. medium*, *P. elatum* a *P. affine*. Od uvedených druhov sa odlišuje bázou fyloиду, ktorá nie je zbiehavá, alebo je zbiehavá len nepatrne. Taktiež zuby fyloïdov sú menšie a tupšie.



Tento druh nebol zahrnutý do bežne používaných kľúčov, preto nebol dlho rozlišovaný. S istotou sa vyskytuje v Liptovskej a Popradskej kotline, v Slovenskom raji, Veporských vrchoch, na Muránskej planine, v Západných, Vysokých a Nizkých Tatrách, v Pieninách, vo Volovských vrchoch, V Revúckej vrchovine, určite aj inde. Optimum nachádza v triede *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, presnejšiu fytoocenológiu machu nepoznáme.

***Sphagnum contortum*:** Vyskytuje sa na zamokrených lúkach, v slatinách a v podmäčianých lesoch. Rastie na celej severnej pologuli, zasahuje až do arktickej oblasti. Nevyskytuje sa v Japonsku. Na Slovensku bol mach zaznamenaný na Borskej nížine. V Oravskej Magure, Oravských Beskydách, Podbeskydskej a Podtatranskej brázde, na Muránskej planine, v Liptovskej kotline, Horehronskom podolí, vo Veľkej Fatre, Veporských vrchoch, v Západných a Vysokých Tatrách, v Bukovských a Slanských vrchoch a na Vihorlate. Optimum nachádza v spoločenstvách zväzu *Caricion lasiocarpae*, najmä v asociácii *Carici limosae-Sphagnetum concertii* a v spoločenstvách zväzov *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* a *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*.

***Sphagnum subnitens*:** Mach má suboceánický typ areálu. Je to kalcitolerantný druh, vzácné sa vyskytuje v kotlinách stredného a severného Slovenska, jeho rozšírenie detailnejšie nepoznáme. Aj keď uprednostňuje slatiny zväzov *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* DAHL 1957 a *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*, jeho fytoocenologickú variabilitu tiež detailnejšie nepoznáme.

### Zoznam cievnatých rastlín

(E2) <i>Abies alba</i>	<i>Carex ovalis</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
(E1, E2) <i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Carex pallescens</i>	(E1) <i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Acetosa pratensis</i>	<i>Carex panicea</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>
<i>Agrostis canina</i>	<i>Carex pilulifera</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Carlina acaulis</i>	<i>Galium uliginosum</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	(E1, E2, E3) <i>Cerasus avium</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>Achillea distans</i> agg.	<i>Cirsium palustre</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i> (VU)
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Corallorhiza trifida</i> (LR: nt)	<i>Gymnadenia conopsea</i> × <i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>
<i>Achillea ptarmica</i> (VU)	<i>Crepis mollis</i>	<i>Hieracium lachenalii</i> s. lat.
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Hieracium murorum</i>
<i>Alchemilla</i> sp. div.	<i>Crocus discolor</i> (LR: nt; KZ)	<i>Holcus mollis</i>
(E1, E2) <i>Alnus glutinosa</i>	<i>Cruciata glabra</i>	<i>Homogyne alpina</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i> (VU)	<i>Hypericum maculatum</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Chamerion angustifolium</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Doronicum austriacum</i>	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
(E1, E2, E3) <i>Betula pendula</i>	<i>Drosera rotundifolia</i> (EN)	<i>Jacea phrygia</i> agg.
<i>Briza media</i>	<i>Dryopteris carhusiana</i> agg.	<i>Juncus articulatus</i>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>Epilobium lamyi</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Calamagrostis villosa</i>	<i>Epilobium obscurum</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Epilobium palustre</i>	<i>Juncus filiformis</i> (LR: nt)
<i>Campanula patula</i>	<i>Epipactis helleborine</i> (LR: nt)	(E2) <i>Juniperus communis</i>
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Lathyrus pratensis</i>
<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i>	<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Leontodon hispidus</i>
<i>Cardamine matthioli</i>	<i>Equisetum palustre</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.
<i>Carex canescens</i>	<i>Equisetum sylvaticum</i>	<i>Linaria vulgaris</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Carex echinata</i>	(E1) <i>Fagus sylvatica</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
<i>Carex flava</i> (LR: nt)	<i>Festuca rubra</i> agg.	<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Carex nigra</i>		





*Luzula multiflora*  
*Luzula sylvatica*  
*Lycopodium clavatum* (LR: nt)  
*Lysimachia vulgaris*  
*Maianthemum bifolium*  
*Mentha arvensis*  
*Mentha longifolia*  
*Mimulus guttatus*  
*Myosotis scorpioides* agg.  
*Nardus stricta*  
*Parnassia palustris* (LR: nt)  
 (E1, E2, E3) *Picea abies*  
*Phebum pratense*  
*Pilosella officinarum*  
*Pimpinella saxifraga*  
*Poa compressa*  
*Poa chaixii*  
*Poa palustris*  
*Poa pratensis*  
*Poa remota*  
*Poa trivialis*  
*Polygala vulgaris*  
 (E1, E2, E3) *Populus tremula*  
*Potentilla erecta*  
*Prunella vulgaris*  
*Pseudorchis albida* (EN)  
*Pyrola minor*  
*Sagina procumbens*  
 (E2, E1) *Salix aurita*  
 (E2) *Salix caprea*  
 (E1, E2) *Salix cinerea*  
 (E1, E2) *Salix silesiaca*  
*Senecio ovatus*  
*Stellaria alsine*  
*Stellaria graminea*  
*Steris viscaria*  
*Ranunculus acris*  
*Ranunculus auricomus* s. lat.  
*Ranunculus polyanthemus*  
*Ranunculus repens*  
*Rhinanthus minor*  
 (E1, E2) *Rosa canina* agg.  
 (E1, E2) *Rosa pendulina*  
 (E2, E1) *Rubus idaeus*  
*Scirpus sylvaticus*  
*Silene dioica*  
*Soldanella hungarica* (DD; K?, Ks?)  
 (E1) *Sorbus aucuparia*  
*Succisa pratensis*  
*Taraxacum* sp. div.

*Tephrosia crispa*  
*Thymus pulegioides*  
*Trifolium montanum*  
*Trifolium pratense*  
*Trifolium spadicum*  
*Trommsdorffia maculata*  
*Trommsdorffia uniflora*  
*Urtica dioica*  
*Vaccinium myrtillus*  
*Vaccinium vitis-idaea*  
*Valeriana excelsa* subsp.  
*sambucifolia*  
*Veratrum album* subsp.  
*lobelianum*  
*Veronica beccabunga*  
*Veronica chamaedrys*  
*Veronica officinalis*  
*Vicia cracca*  
*Vicia sepium*  
*Viola canina*  
*Viola palustris* (LR: nt)

#### **Zoznam machorastov**

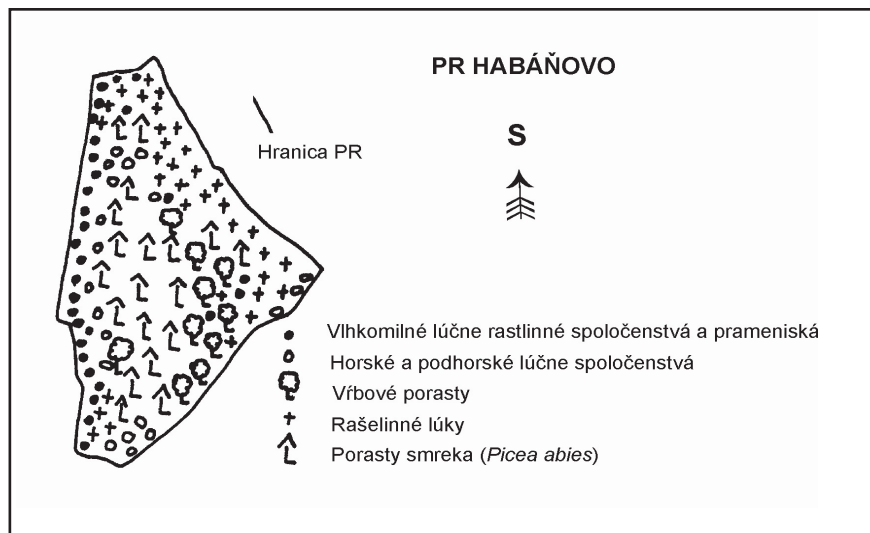
*Atrichum undulatum*  
*Aulacomnium palustre*  
*Brachythecium rivulare*  
*Brachythecium mildeanum*  
*Brachythecium rutabulum*  
*Brachythecium salebrosum*  
*Brachythecium velutinum*  
*Bryum pseudotriquetrum*  
*Bryum weigelii* (LR: nt)  
*Calliergon cordifolium*  
*Calliergon giganteum* (LR: nt)  
*Calliergon sarmentosum*  
*Calliergon stramineum*  
*Calliergonella cuspidata*  
*Cephalozia bicuspidata*  
*Ceratodon purpureus*  
*Cirriphyllum piliferum*  
*Climacium dendroides*  
*Dicranella heteromalla*  
*Dicranum bonjeanii* (LR: nt)  
*Eurhynchium speciosum*  
*Helodium blandowii* (EN)  
*Herzogiella seligeri*  
*Hylocomium splendens*  
*Hypnum pratense*

*Chiloscyphus pallescens*  
*Chiloscyphus polyanthos*  
*Lophocolea heterophylla*  
*Marchantia polymorpha*  
*Paraleucobryum longifolium*  
*Philonotis seriata*  
*Philonotis tomentella*  
*Plagiomnium affine*  
*Plagiomnium elatum*  
*Plagiomnium medium*  
*Plagiothecium denticulatum*  
*Plagiomnium ellipticum* (DD)  
*Plagiothecium laetum*  
*Plagiothecium platyphyllum*  
*Pleurozium schreberi*  
*Polytrichum commune*  
*Polytrichum strictum*  
*Rhizomnium punctatum*  
*Rhytidiadelphus squarrosus*  
*Rhytidiadelphus triquetrus*  
*Sanionia uncinata*  
*Scapania undulata*  
*Sphagnum capillifolium*  
*Sphagnum centrale*  
*Sphagnum contortum* (VU)  
*Sphagnum fallax*  
*Sphagnum flexuosum*  
*Sphagnum girgensohnii*  
*Sphagnum palustre*  
*Sphagnum squarrosum*  
*Sphagnum subsecundum*  
*Sphagnum subnitens* (DD)  
*Sphagnum teres*  
*Sphagnum warnstorffii*  
*Warnstorffia exannulata*



## Vegetácia

V študovanom území sa nachádza relatívne široká skupina biotopov zastúpená vegetáciou rašelinísk, pramenísk, vlhkých a horských lúk a vrbových krovin. Samostatnou skupinou sú prevažne umelo vysadené porasty smreka obyčajného (*Picea abies*), v centrálnej časti PR (obr. 2). V nasledovnom prinášame prehľad a charakteristiku zistených rastlinných spoločenstiev.



Obr. 2: Výskyt biotopov v PR Habáňovo

Fig. 2: The occurrence of biotopes in the Habáňovo nature reserve

## Zoznam rastlinných spoločenstiev a ich stručná charakteristika

*Alnetea glutinosae* BR.-BL. et R. TX. ex WESTHOFF et al. 1946

*Salicetalia auritae* DOING 1962

*Salicion cinereae* TH. MÜLER et GÖRS ex PASSARGE 1961

spoločenstvo *Sphagnum palustre-Salix silesiaca*

*Calluno-Ulicetea* BR.-BL. et R. TX. ex KLIKA et HADAČ 1944

*Nardetalia* OBERDORFER ex PREISING 1949

*Nardo-Agrostion tenuis* SILLINGER 1933

*Soldanello-Nardetum* (SILLINGER 1933) ŠOMŠÁK 1971

*Hieracio lachenalii-Nardetum* KORNAŠ ex PAWŁOWSKI et al. 1960

*Molinio-Arrhenatheretea* R. TX. 1937 em. R. TX. 1970

*Molinetalia* KOCH 1926

*Calthion* R. TX. 1937 em. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1984

*Calthenion* (R. TX. 1937) BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978

*Angelico-Cirsietum palustris* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1973

*Chaerophyllo hirsuti-Calthetum* (BUTTLER, CORNALI et RICHARD 1983)

BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1985

*Scirpetum sylvatici* RALSKI 1931

*caricetosum fuscae* KNAPP 1945

*Filipendulion ulmariae* (LOHMEYER in OBERD. et al. 1967) BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978

*Filipendulo-Menthetum longifoliae* ZLINSKÁ 1989

*Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* NIEMANN et al. 1973

*violetosum palustris* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1979

*Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1978





- Montio-Cardaminetea* BR.-BL. et R. TX. ex KLIKA et HADAČ 1944  
*Cardamino-Chrysosplenietalia* HINTERLANG 1992  
*Caricion remotae* KÄSTNER 1941  
*Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* MAAS 1959  
*Scheuchzerio-Caricetea fuscae* R. TX. 1937  
*Caricetalia fuscae* KOCH 1926 em. BR.-BL. 1949  
*Sphagno recurvi-Caricion canescentis* PASSARGE 1964  
*Carici echinatae-Sphagnetum* Soó 1954

### **Vřbové porasty**

Spoločenstvo predstavuje sukcesné štádium porastov zv. *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*, nastupujúce v dôsledku postupného zarastania rašelinných lúk pri poklese hladiny podzemnej vody. V krovinovej etáži dominujú vřby. V bylinnom poschodí okrem diagnostických druhov spomínaného zväzu a radu *Molinietalia* pristupujú aj druhy mezofilných a horských lúk, ako aj tieňomilnejšie lesné druhy (napr. *Ajuga reptans*, *Equisetum sylvaticum*, *Picea abies*, *Vaccinium myrtillus*). Machorasty majú nižšiu pokrývnosť ako v prípade rašelinných lúk; nastupujú aj druhy, ktoré sa v otvorených lúčnych porastoch neuplatňujú (*Plagiothecium platyphyllum*, *Sphagnum palustre*; pozri zápis č. 1).

### **Zápis č. 1**

Veporské vrchy, Látky, osada Mláky, PR Habáňovo, centrálna časť, 48,58977°-19,67101° (±6 m); nadmorská výška: 1020 m; plocha zápisu: 6×10 m; expozícia: SZ; sklon: 3°; celková pokrývnosť: 100 %; E<sub>2</sub>: 100 %; E<sub>1</sub>: 65 %; E<sub>0</sub>: 20 %; priemerná výška porastu: E<sub>2</sub> 7-8 m, E<sub>1</sub> 40-70 cm; dátum: 4. 8. 2003, autori zápisu: Hrivnák, Jarný, Rajtarová; pracovné číslo: 1173.

E<sub>2</sub>: *S. silesiaca* 4, *S. cinerea* 2b, *Juniperus communis* +, *Picea abies* +.

E<sub>1</sub>: *Lysimachia vulgaris* 2b, *Vaccinium myrtillus* 2b, *Caltha palustris* 2a, *Ajuga reptans* 1, *Crepis paludosa* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Equisetum sylvaticum* 1, *Acetosa pratensis* +, *Agrostis capillaris* +, *A. stolonifera* +, *Carex canescens* +, *Cruciata glabra* +, *Galium uliginosum* +, *Geum rivale* +, *Hieracium* sp. +, *Luzula luzuloides* +, *Myosotis scorpioides* agg. +, *Potentilla erecta* +, *Ranunculus acris* +, *Salix aurita* +, *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia* +, *Cirsium palustre* r, *Ranunculus auricomus* s. lat. r, *Soldanella hungarica* r.

E<sub>0</sub>: *Sphagnum palustre* 2a, *Plagiothecium platyphyllum* 1, *Sphagnum subnitens* 1, *Climacium dendroides* +, *Polytrichum commune* +.

### **Horské psicové porasty (tab. 1)**

Zaznamenali sme porasty spoločenstiev *Soldanello-Nardetum* (z. 3) a *Hieracio lachenalii-Nardetum* (z. 4). Typické porasty prvej menovanej asociácie sme našli len na východnom okraji strednej časti PR Habáňovo, fragmenty aj v centrálnej časti. Tieto sú druho-vo chudobné s dominanciou psice tuhej (*Nardus stricta*). Na kopčekoch sa často uplatňuje čučoriedka (*Vaccinium myrtillus*), lokálne tiež brusnica (*V. vitis-idaea*). Hojné sú viaceré horské druhy (*Trommsdorfia uniflora*, *Pseudorchis albida*, *Soldanella hungarica*, lokálne aj *Veratrum album* subsp. *lobelianum*), naopak takmer úplne chýbajú mezofilnejšie a teplomilnejšie druhy triedy *Molinio-Arrhenatheretea*. Ďalšie porasty, najmä na Z a S okraji, majú už prechodný charakter (z. 1-2). Okrem diagnostických druhov radu *Nardetalia* a zv. *Nardo-Agrostion tenuis* sú početne zastúpené druhy triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, radu *Arrhenatheretalia* a nižších syntaxónov (pozri tab. 1). Tieto poukazujú na príbuznosť k porastom podzv. *Polygalo-Cynosuretion* JURKO 1974 (najmä *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* SILL. 1933 *nardetosum* JURKO 1971). Podobné, alebo nižšie položené podhorské a horské lúčne a pasienkové porasty v priľahlej oblasti Slovenského rudohoria študovali MIADOK (1983, 1984, 1985), JANIŠOVÁ et al. (1996) a JANIŠOVÁ (1997).

Porasty as. *Hieracio lachenalii-Nardetum* (z. 4) sme zistili v centrálnej časti PR. Dominujú tu kričkovité druhy rodu *Vaccinium* (najmä *V. myrtillus*, zriedkavejšie *V. vitis-idea*), *Homogyne alpina* a *Agrostis capillaris*. V kontaktnej zóne sa nachádzajú spoločenstvá oligotrofných rašelinísk, čo sa do istej miery prejavuje aj na ich floristickom zložení (prítomnosť vlhkomilných druhov rastlín).







**Tab. 1. Rastlinné spoločensvá horských lúk**  
**Tab. 1. Plant communities of the species-rich mat-grass pastures**

*Nardo-Agrostion tenuis*

*Soldanello-Nardetum* (3)

*Hieracio lachenalii-Nardetum* (4)

prechodné spoločensvá

*Anthoxantho-Agrostietum tenuis* a *Soldanello-Nardetum* (1 - 2)

*	Číslo zápisu	1	2	3	4
	<b><i>Nardo-Agrostion</i></b>				
	<i>Hieracium lachenalii</i>	r	r	+	+
	<i>Carex pilulifera</i>	1	+	A	.
	<i>Potentilla erecta</i>	1	A	A	1
	<i>Veronica officinalis</i>	+	.	+	.
	<i>Soldanella hungarica</i>	.	+	.	.
vc	<i>Viola canina</i>	.	r	.	.
vc	<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	+	.
	<b><i>Nardo-Callunetea, Nardetalia</i></b>				
	<i>Nardus stricta</i>	+	+	4	+
	<i>Trommsdorfia maculata</i>	1	A	1	.
MA	<i>Agrostis capillaris</i>	3	3	1	A
Cv	<i>Trommsdorfia uniflora</i>	+	r	r	.
Vc	<i>Pseudorchis albida</i>	.	.	+	.
	<b><i>Molinietalia</i></b>				
SC	<i>Galium uliginosum</i>	+	.	.	.
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	1	.	+
	<i>Cirsium palustre</i>	.	r	.	.
	<i>Caltha palustris</i>	.	r	.	.
	<b><i>Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia</i></b>				
	<i>Stellaria graminea</i>	+	.	.	.
	<i>Trifolium pratense</i>	+	.	.	.
	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	+	.	.	.
	<i>Leontodon hispidus</i>	1	.	.	.
	<i>Poa pratensis</i> agg.	+	.	.	.
Mo	<i>Ranunculus auricomus</i> s.lat.	1	.	.	.
	<i>Achillea millefolium</i>	+	+	.	.
	<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	.	.
	<i>Ranunculus acris</i>	1	+	.	.
Be,cn	<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	1	.	.
Cn	<i>Briza media</i>	1	1	.	.
na	<i>Festuca rubra</i> agg.	B	B	A	1
Cn,vc	<i>Polygala vulgaris</i>	1	.	r	.
	<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	.	.



<b>Vaccinio-Picetea</b>				
na	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	.	A 3
	<i>Calamagrostis villosa</i>	.	+	.
Ns,Cv	<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	1 .
na	<i>Homogyne alpina</i>	.	.	. B
	<i>Picea abies</i>	.	.	. +
na	<i>Vaccinium vitis-idea</i>	.	.	. +
<b>Calamagrostietalia villosae</b>				
	<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	+	.	. 1
<b>Ostatné druhy</b>				
na	<i>Cruciata glabra</i>	1	+	. .
Ma,na	<i>Luzula multiflora</i> s.lat.	+	+	+ .
Ae,cn	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	1 .
na,cn,at	<i>Carex pallescens</i>	1	+	+ .
na,Cv	<i>Luzula luzuloides</i>	+	B	1 +
cn	<i>Thymus pulegioides</i>	+	.	+ .
	<i>Anemone nemorosa</i>	+	.	+ .
	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	+	. .
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	r	r .
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	. +
SC	<i>Carex nigra</i>	.	.	. +
	<i>Crepis paludosa</i>	.	.	. +
	<i>Salix aurita</i>	.	.	. +
	<i>Populus tremula</i>	.	.	. r
E0	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	1	3	. .
E0	<i>Pleurozium schreberi</i>	3	4	3 .
E0	<i>Polytrichum commune</i>	.	.	. 5
E0	<i>Sphagnum flexuosum</i>	.	.	. 1
E0	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	. +
E0	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	. +

**Legenda/Legend:**

\* - at *Alchemillo-Trisetion* DIERSCHKE 1981, cn *Cynosurion* R. Tx. 1947, vc *Violion caninae* Schwickerath 1944, Ae *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931, Be *Brometalia erecti* BR.-BL. 1936, Cv *Calamagrostietalia villosae* PAWŁOWSKI et al. 1928, Mo *Molinietalia*, na *Nardo-Agrostion tenuis*, Ns *Nardetalia* OBERD. ex PREISING 1949, MA *Molinio-Arrhenatheretea*, SC *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.



### ***Vlhkomilné lúčne spoločenstvá a ostatné prechodné vlhkomilné spoločenstvá (tab. 2)***

Predstavujú početne bohatú skupinu rastlinných spoločenstiev, vyskytujúcu sa predovšetkým v okolí početných potokov a prameňov. Ich rozloha je však relatívne nízka. Veľká časť rastie v kontakte s vegetáciou oligotrofných rašelinísk, často priamo na rašeline, alebo na pôdach s vysokým podielom organických zložiek, tzv. organozemiach. Táto skutočnosť ovplyvňuje aj ich druhové zloženie, kde v porastoch okrem typických druhov vlhkých lúk radu *Molinietalia* často nachádzame aj druhy triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

V rámci podzv. *Calthion* sú hojne zastúpené porasty as. *Angelico-Cirsietum palustris*, ktorá má blízke syndynamické vzťahy k rašelinným spoločenstvám (cf. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1984). V druhovom zložení prevládajú diagnostické druhy radu *Molinietalia*, časté sú rašelinné druhy triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, ako aj niektoré mezofilné druhy triedy *Molinio-Arrhenatheretea* (pozri tab. 2, z. 5-7). Diferencovali sme 2 odlišné typy uvedenej asociácie. Porasty reprezentované zápisom č. 5 diferencujú druhy *Carex canescens* a *Sphagnum subnitens*, zápisy 6-7 diferencujú druhy typické pre zv. *Molinion* KOCH 1926, resp. podzv. *Filipendulenion ulmariae* (*Achillea ptarmica*, *Dactylorhiza majalis*, *Lysimachia vulgaris* a *Valeriana excelsa* subsp., *sambucifolia*).

Poznámka: Z nadväzujúceho orografického celku Poľana, z nadmorských výšok 710-950 m, opísali Balátová-Tuláčková, Kontrišová a Kontriš spoločenstvo *Cirsio palustris-Calthetum* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, KONTRIŠOVÁ et KONTRIŠ in BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1994 ako vikariant hercýnskej as. *Angelico-Cirsietum palustris* BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1973 (cf. BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1994). Z územia Slovenska je doposiaľ známe len zo spomínaného pohoria (BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ l. c., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ & KONTRIŠOVÁ 1999, JANIŠOVÁ 2001). Pre nie celkom jasnú diferenciáciu as. *Cirsio palustris-Calthetum* voči as. *Angelico-Cirsietum palustris* a floristickú podobnosť sme naše zápisy zaradili k druhému citovanému spoločenstvu, ktoré je podľa súčasných poznatkov známe aj z viacerých karpatských lokalít (Hájková pers. com.).

Porasty s dominanciou druhu *Scirpus sylvaticus* sa vyskytujú vzácnne na dvoch mikrolokalitách a prináležia k subas. *Scirpetum sylvatici caricetosum nigrae* (z. 1; prechod ku predošlej as. *Angelico-Cirsietum palustris*). Zistili sme nasledovné hodnoty reakcie vody (pH): 4,65 pri teplote 3,5° C (z. 2) a 6,02 pri 0,6° C (mikrolokalita v dolnej časti PR pod skupinou starších smrekov).

Prameniskové typy vlhkých lúk reprezentujú as. *Chaerophyllo hirsuti-Calthetum* (z. 11) a *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* (z. 10). Vyskytujú sa na svahoch s tečúcou vodou, na prameniskách, alebo v ich tesnej blízkosti. Okrem diagnostických druhov zv. *Calthion* a radu *Molinietalia* sú prítomné aj niektoré prameniskové druhy (napr. *Chaerophyllum hirsutum*, *Geum rivale*). V rámci druhej menovanej asociácie sme zistili subas. *violetosum palustris*, porasty ktorej nadväzovali na rašelinné lúky.

Živinami dobre zásobované, nekosené porasty tvoriace najmä lemy tečúcich vôd, reprezentujú as. *Filipendulo-Menthetum longifoliae* (z. 9) a *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* (z. 8). Porasty sú nápadne vysokou pokryvnosťou bylín, akými sú *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris* a *Mentha longifolia*. Zistili sme ich na alúviu Malého Ipla, ako aj v strednej a dolnej časti jeho pravostranného prítoku tečúceho po západnom okraji PR.

Špecifickú skupinu predstavujú prechodné, sukcesné spoločenstvá, lokálne rozšírené v celej PR (z. 2-4). Na lokality s rozkolísanou hladinou podzemnej vody sú viazané porasty s dominanciou druhu *Deschampsia cespitosa*, ktoré predstavujú prechodné typy medzi vlhkými lúkami radu *Molinietalia* a mezofilnejšími porastami tried *Molinio-Arrhenatheretea* a *Calluno-Ulicetea* (z. 2-3). Na uvedenú skutočnosť poukazuje prítomnosť diagnostických druhov menovaných syntaxonov. Prechodné postavenie medzi rašelinnými a vlhkými lúkami majú porasty dokumentované zápisom č. 4. Špecifická je dominancia druhu *Holcus mollis* v bylinnej vrstve a *Sphagnum fallax* v machovej vrstve, vysoká pokryvnosť diagnostických druhov zv. *Calthion*, *Sphagno-Caricion canescentis* a triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (*Caltha palustris*, *Carex nigra*, *Crepis paludosa* a *Potentilla erecta*).

Pre zaujímavosť uvádzame aj hodnoty reakcie vody (pH) v potoku pretekajúcom západným okrajom PR, pri ktorom rastie veľká časť vlhkomilných lúčnych spoločenstiev: 6,65 pri teplote 4,6° C (v strednej časti) a 6,22 pri 2,7° C (nad sútokom s Malým Iplom pri informačnej tabuli).





Tab. 2. Vlhkomilné lúčne spoločenstvá a ostatné prechodné vlhkomilné spoločenstvá

Tab. 2. Plant communities of wet meadows

Calthenion

*Scirpetum sylvaticae* (1)

*Angelico-Cirsietum palustris* (5 - 7)

*Chaerophyllo hirsuti-Calthetum* (11)

Filipendulenion ulmariae

*Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* (8)

*Filipendulo-Menthetum longifoliae* (9)

*Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* (10)

Prechodné spoločenstvá

*Molinietalia* a *Molinio-Arrhenatheretea*, *Calluno-Ulicetea* (2-3)

*Calthion* a *Sphagno-Caricion canescentis* (4)

*	Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Diagnostické taxóny asociácií a subsociácií</b>												
ca	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
SC, CU	<i>Potentilla erecta</i>	r	A	1	A	1	A	1	.	.	.	.
SC	<i>Agrostis canina</i>	1	A	.	+	B	1	A	.	.	.	.
SC	<i>Epilobium palustre</i>	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.
SC	E0 <i>Sphagnum fallax</i>	B	.	.	5	.	3	.	.	.	.	.
SC	<i>Carex nigra</i>	+	.	.	3	1	.	3	.	.	.	.
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	1	.	.	.	+	A	1	.	.	.	.
MA	<i>Poa pratensis</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
MA	<i>Stellaria graminea</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
MA	<i>Phleum pratense</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
MA	<i>Nardus stricta</i>	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.
MA	<i>Luzula multiflora</i> s.lat.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
	<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
MA	<i>Briza media</i>	.	.	1	+	+	+	+	.	.	.	.
	<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
SC	<i>Juncus filiformis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
SC	<i>Carex echinata</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.
	<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
	E0 <i>Sphagnum subnitens</i>	.	.	.	.	B	.	.	.	.	.	.
	<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	E0 <i>Hypnum pratense</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
	E0 <i>Chiloscyphus pallescens</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
	E0 <i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	.	+	.	4	.	.	.	.
ca	E0 <i>Plagiomnium elatum</i>	.	.	.	.	A	.	A	.	.	.	.
Mo	<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>	.	.	.	.	.	B	r	.	.	.	.
Mo	<i>Achillea ptarmica</i>	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.
Mo	<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	A	.	.	.	.	3	B	5	.	.	.
ca	<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	5	.	.
ca	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	+	4	.

**Calthion**

	<i>Caltha palustris</i>	A	+	.	A	A	A	B	+	A	3	5
	<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	+	+	.	+	B	1	+	1	+	A	1
E0	<i>Climacium dendroides</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
	<i>Geum rivale</i>	.	.	+	+	1	+	+	.	.	1	.
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	+	+	.	.	+	+	.	1	+

**Molinietalia**

	<i>Tephroseris crispa</i>	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.
	<i>Juncus conglomeratus</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Cirsium palustre</i>	+	A	+	+	1	+	1	+	+	.	.
	<i>Crepis paludosa</i>	+	+	r	A	3	B	+	1	.	.	+
	<i>Carex panicea</i>	.	+	.	.	.	+	A	.	.	.	.
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	4	A	.	A	+	+	1	.	1	+
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.

**Molinio-Arrhenatheretea**

	<i>Agrostis capillaris</i>	+	+	3	1	.	1	1	B	+	.	.
E0	<i>Plagiomnium medium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.
	<i>Ranunculus acris</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+
	<i>Festuca rubra</i> agg.	.	1	B	1	1	+	1	+	+	.	+
	<i>Acetosa pratensis</i>	.	+	+	1	+	+	+	.	B	.	+
	<i>Hypericum maculatum</i>	.	+	A	.	+	.	+	+	+	.	.
	<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	1	.	B	.	.	.	.	.	.
	<i>Ranunculus auricomus</i> s.lat.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.
	<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	1	.	+
	<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	+
	<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
	<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	A
E0	<i>Eurhynchium speciosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	A

**Scheuchzerio-Caricetea fuscae**

	<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Mo	<i>Galium uliginosum</i>	+	1	1	M	1	+	1	+	1	.	.
	<i>Viola palustris</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.

**Ostatné druhy**

E0	<i>Polytrichum commune</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
PM	<i>Galium palustre</i>	r	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.
PM	<i>Equisetum fluviatile</i>	1	.	.	+	.	.	.	+	.	1	+
	<i>Cruciata glabra</i>	.	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.

**Legenda/Legend:**

\* - ca *Calthion*, Mo *Molinietalia*, CU *Calluno-Ulicetea*, MA *Molinio-Arrhenatheretea*, PM *Phragmito-Magnocaricetea* KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941, SC *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.





### **Prameniská (tab. 3)**

Početne dobre, plošne často len fragmentárne zastúpené rastlinné spoločenstvá, viazané na prúdiace vody pramenísk. Porasty nachádzajúce sa v PR Habáňovo prináležia ku as. *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii*. Oproti typickým porastom (cf. VALACHOVIČ 2001) v nich chýbajú niektoré konštantne sprievodné druhy: *Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere* a *Stachys sylvatica*. Naopak, vo dvoch zápisoch (z. 1-2) sú zastúpené rašelinné druhy triedy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, prenikajúce sem z okolitých porastov. Substrát bol v dvoch prípadoch hlboký, bahnitý s prímiesou rašeliny (z. 1-2), pri treťom zápise bol substrát tvorený štrkom a kameňmi (ortorula a granodiorit). Na lokalitách zápisov 1-3 sme namerali nasledovné hodnoty pH vody: 5,57 pri teplote 1,9° C; 5,41 pri 2,3° C; 5,61 pri 5,8° C. Na ďalších dvoch prameniskách sme zistili nasledovné hodnoty: pH 5,11 pri 3,4° C (v dolnej časti uprostred rašelinných lúk) a 5,33 pri 6,7° C (prameň v starom pni na SZ okraji PR).

### **Tab. 3. Rastlinné spoločenstvá pramenísk**

### **Tab. 3. Plant communities of water-springs**

#### *Caricion remotae*

#### *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii (1-3)*

*	Číslo zápisu	1	2	3
	<b><i>Caricion remotae, Cardamino-Chrysosplenietalia</i></b>			
	<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	B
	<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+
	<b><i>Montio-Cardaminetea</i></b>			
E0	<i>Brachythecium rivulare</i>	3	.	B
cr	<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i>	3	+	A
	<i>Stellaria alsine</i>	B	1	4
	<i>Epilobium lamyi</i>	1	1	1
	<i>Crepis paludosa</i>	.	+	+
E0	<i>Scapania undulata</i>	.	.	+
	<b><i>Molinio-Arrhenatheretea, Molinietaalia</i></b>			
	<i>Agrostis capillaris</i>	+	.	.
	<i>Acetosa pratensis</i>	+	.	.
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	.
	<i>Geum rivale</i>	+	+	.
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	.
	<i>Poa trivialis</i>	1	+	.
	<i>Caltha palustris</i>	5	A	1
	<i>Myosotis scorpioides</i> agg.	A	A	+
	<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+	.
E0	<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	1	1
	<b><i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i></b>			
	<i>Viola palustris</i>	1	.	.
	<i>Carex nigra</i>	1	+	.
E0	<i>Calliargon stramineum</i>	.	A	.



E0	<i>Sphagnum fallax</i>	.	1	.
	<i>Carex canescens</i>	.	+	.
	<i>Agrostis canina</i>	.	1	.
Mo	<i>Galium uliginosum</i>	.	+	.
	<b>Ostatné druhy</b>			
	<i>Equisetum fluviatile</i>	+	.	.
	<i>Poa remota</i>	r	+	.
E0	<i>Plagiomnium medium</i>	B	+	+
	<i>Galium palustre</i>	1	1	+
E0	<i>Calliargon cordifolium</i>	.	B	1
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	+	+
E0	<i>Algae fil.</i>	.	A	1
	<i>Carex panicea</i>	.	+	.
E0	<i>Chiloscyphus pallescens</i>	.	.	+

#### Legenda/Legend:

\* - cr *Caricion remotae*, Mo *Molinietalia*

#### Spoločenstvá oligotrofných rašelinísk

Najrozšírenejší typ vegetácie v PR Habáňovo, vyskytujúci sa predovšetkým v dolnej a strednej časti územia, fragmentárne aj na jeho juhozápadnom okraji. Opis rašelinnej vegetácie tohto územia publikovali CVACHOVÁ & HRIVNÁK (1994), HRIVNÁK & CVACHOVÁ (1995), HRIVNÁK (1997), stručné informácie tiež CVACHOVÁ (2000). Zatiaľ najucelenejšiu štúdiu o vegetácii rašelinísk pramennej oblasti Ipľa, vrátane PR Habáňovo, publikovali HRIVNÁK et al. (2001). Rašeliniská v študovanom území priradili k as. *Carici echinatae-Sphagnetum*, variantu so *Sphagnum teres*. Počas nášho výskumu sme zaznamenali aj porasty s dominanciou druhu *Sphagnum fallax* v machovej vrstve, bez prítomnosti ďalších rašelinísk, čo dokumentuje nasledovný fytoocenologický zápis.

#### Zápis č. 2.

Veporské vrchy, Látka, osada Mláky, PR Habáňovo, 48,59123° - 19,66900° (±6 m); nadmorská výška: 1000 m; as. *Carici echinatae-Sphagnetum*; plocha zápisu: 4×4 m; expozícia: SZ; sklon: 4°; celková pokryvnosť: 100 %; E<sub>1</sub>: 78 %; E<sub>0</sub>: 100 %; priemerná výška porastu: 50-65 cm; dátum: 26. 6. 2003, autor zápisu: Hrivnák; pracovné číslo: 1147. E<sub>1</sub>: *Eriophorum angustifolium* 4, *Carex echinata* 2a, *Agrostis canina* 1, *Equisetum fluviatile* 1, *Potentilla erecta* 1, *Viola palustris* 1, *Carex nigra* +, *C. panicea* +, *Crepis paludosa* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Festuca rubra* +, *Filipendula ulmaria* +, *Galium uliginosum* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Nardus stricta* +, *Cirsium palustre* r. E<sub>0</sub>: *Sphagnum fallax* 5, *Polytrichum commune* +.

Časť rašelinísk zarastá vrbami (z. 3), ktoré sú však pravidelne odstraňované kosením.

#### Zápis č. 3.

Veporské vrchy, Látka, osada Mláky, PR Habáňovo, 48°35,471' - 19°40,138' (±6 m); nadmorská výška: cca 997 m; as. *Carici echinatae-Sphagnetum* (sukcesné štádium); plocha zápisu: 4×4 m; celková pokryvnosť: 100 %; E<sub>2</sub>: 45 %; E<sub>1</sub>: 90 %; E<sub>0</sub>: 80 %; priemerná výška porastu: E<sub>2</sub> 110-130, E<sub>1</sub> 70-80 cm; dátum: 28. 7. 2004, autori zápisu: Hrivnák, Jarný, Rajtarová, Šoltés; pracovné číslo: 1237.





E<sub>2</sub>: *Salix silesiaca* 3.

E<sub>1</sub>: *Agrostis canina* 3, *Viola palustris* 2b, *Carex nigra* 2a, *Epilobium palustre* 1, *Eriophorum angustifolium* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Salix aurita* 1, *Carex canescens* +, *C. echinata* +, *C. panicea* +, *Cirsium palustre* +, *Crepis paludosa* +, *Dryopteris carhusiana* agg. +, *Equisetum fluviatile* +, *E. sylvaticum* +, *Galium palustre* +, *Potentilla erecta* +, *Senecio ovatus* r.

E<sub>0</sub>: *Sphagnum fallax* 5, *Warnstorfia exannulata* 1, *Brachythecium salebrosum* +, *B. velutinum* +, *Sanionia uncinata* +.

Na troch náhodne vybraných miestach v spoločenstve *Carici echinatae-Sphagnetum* sme namerali nasledovné hodnoty pH vody: 5,06 pri teplote 5,2° C (JV okraj PR); 4,12 pri 5,4° C (centrálna dolná časť PR); 5,02 pri 5,1° C (Z okraj v dolnej časti PR). Uvedené hodnoty korešpondujú s údajmi viacerých autorov (napr. HÁBEROVÁ & HÁJEK 2001, HRIVNÁK et al. 2001, HÁJEK & HÁJKOVÁ 2002, HÁJEK et al. 2002).

## ZÁVER

PR Habáňovo nepochybne patrí medzi významné územia s ochranou vegetácie rašelinísk a vlhkomylných lúčnych spoločenstiev na južnom okraji ich súvislého rozšírenia. Počas nášho výskumu sme zaznamenali 11 rastlinných spoločenstiev prináležiacich k vegetácii rašelinísk, vrbových krovin, vlhkých a horských lúk. Zistili sme výskyt 157 taxónov vyšších rastlín (2 len na úrovni rodu) a 60 druhov machorastov. 21 z nich patrí medzi ohrozené taxóny (vrátane nedostatočne dokumentovaných druhov) flóry Slovenska a 8 medzi chránené. Zaznamenali sme viaceré pozoruhodné nálezy druhov z chorologického hľadiska (*Cardamine mathioli*, *Gymnadenia conopsea* × *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Helodium blandowii*). Niektoré druhy uvádzané v literatúre sme nezaznamenali, resp. údaje o ich výskyte považujeme za mylné.

Plochy s výskytom vegetácie rašeliných lúk sú pravidelne od roku 1993 kosené, postupne sa odstrániť veľká časť sukcesne nadväzujúcich vrbových porastov (cf. HRIVNÁK & CVACHOVÁ 1995, CVACHOVÁ 2000; RAJTAŘOVÁ, SLÁVIK, VALACH, pers. com.). Uvedená činnosť sa ukazuje pre zachovanie súčasného charakteru a dosiahnutie optimálneho stavu PR ako nevyhnutná. Na druhej strane sa doposiaľ nevenovala žiadna pozornosť horským lúkam zalesneným smrekom, kde dochádza k zásadným kvalitatívnym i kvantitatívnym zmenám spomínanej vegetácie. Práve v rámci nej rastie viacero ohrozených a vzácnych druhov cievnatých rastlín (*Crocus discolor*, *Gymnadenia conopsea*, *Lycopodium clavatum*, *Pseudorchis albida*), často s relatívne početnými populáciami.

Pre zachovanie existujúceho stavu, poznanie ďalších zložiek ekosystému a skúmanie účinnosti a vplyvu existujúcich opatrení navrhujeme z vegetačného hľadiska realizovať v PR nasledovné činnosti:

- ❖ pokračovať v kosení existujúcich plôch s výskytom vegetácie rašelinísk, vrátane odstraňovania vrbových porastov a ich výmladkov (nevyhnutné je sústrediť biomasu mimo plochy PR)
- ❖ rozšírenie spomínaných činností aj na plochy na SV okraji PR
- ❖ založiť trvalé monitorovacie plochy vo viacerých častiach PR za účelom sledovania zmien rastlinných spoločenstiev rašelinných lúk v rôznych sukcesných štádiách a pri aplikácii odlišného manažmentu, resp. pri jeho absencii
- ❖ odstrániť aspoň časť redších porastov z umelo zalesnených plôch s výskytom horských lúk
- ❖ uskutočniť biologický prieskum širšieho okolia PR (posúdiť možnosť jej prípadného rozšírenia),



### Podakovanie

Za determináciu alebo revíziu herbárového materiálu ďakujeme viacerým kolegom: *Cardamine* (K. Marhold, Bratislava), *Festuca* (K. Ujházy, Zvolen), *Hieracium lachenalii* s. lat. (P. Mráz, Košice), *Gymnadenia conopsea* H *Dactylorhiza majalis* (J. Vlčko, Zvolen), *Achillea distans* agg., *Senecio* (I. Hodálová, Bratislava), *Salix cinerea* a *S. silesiaca* (M. Janišová, J. Šibík, M. Zaliberová, Bratislava), *Soldanella* (J. Kochjarová, Blatnica). Za cenné rady a pripomienky k textu, pomoc pri terénnych prácach patrí vďaka A. Cvachovej (Banská Bystrica), P. a M. Hájkovcom (Brno), M. Jarnému (Zvolen), J. Klimentovi (Blatnica), K. Ujházymu (Zvolen), E. Uhliarovej (Banská Bystrica), I. Valachovi (Zvolen), M. Valachovičovi (Bratislava).

Práca vznikla za čiastočnej podpory grantu VEGA (projekt 1/4041/24).

### LITERATÚRA

- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E., 1984: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. In: RYBNÍČEK, K., BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. & NEUHÄUSL, R. (eds), Přehled rostlinných společenstev rašeliníšť a mokřadných luk Československa. Stud. Českoslov. Akad. Věd, Praha, 8: 84–113.
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E., 1994: Mokřadní a vlhkomilná společenstva řádu *Molinietalia* CHKO Poľana. In: KRÍŽO, M. (ed.), Flóra Poľany. Technická univerzita, Zvolen, pp. 102–108.
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ, E. & KONTRIŠOVÁ, O., 1999: Quell-, Wiesen- und Hochstauden-Gesellschaften der Ordnung *Molinietalia* im Landschaftsschutzgebiet und Biosphärenreservat Poľana (Zentralslowakei). *Tuexenia*, Göttingen, 19: 351–392.
- BARKMAN, J. J., DOING, H. & SEGAL, S., 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.*, Amsterdam, 13: 394–419.
- BEZÁK, V. (ed.), 1999: Geologická mapa Slovenského rudohoria – západná časť (M 1: 50 000). Vysvetlivky ku geologickej mape. MŽP SR, Bratislava a Geologická služba SR, Bratislava, 178 pp.
- CVACHOVÁ, A., 1988: Ochrana rastlinstva v Stredoslovenskom kraji. Osveta, Martin, 248 pp.
- CVACHOVÁ, A., 2000: Charakteristika významných rašelinísk na území Banskobystrického kraja. In: STANOVÁ, V. (ed.), Rašeliniská Slovenska. Daphne, Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, pp. 125–133.
- CVACHOVÁ, A. & HRIVNÁK, R., 1994: Habáňovo – cenná lokalita slatinno-rašelinnej vegetácie. *Chrán. Úz. Slov.*, Banská Bystrica, 22: 64–66.
- ČAČKO, L., 1994: Zaujímavý nález medzirodového kríženca – vstavačovca a päťprstnice. *Živa*, Praha, 1: 36.
- DÍTĚ, D., 1998: Poznámky k rozšíreniu vstavačovitých (*Orchidaceae*) v regióne Liptova. In: VLČKO, J. & HRIVNÁK, R. (eds), Európske vstavačovité (*Orchidaceae*) – výskum a ochrana II. Technická univerzita, Zvolen, pp. 31–36.
- FERÁKOVÁ, V., MAGLOCKÝ, Š. & MARHOLD, K., 2001: Červený zoznam papradorastov a semenných rastlín Slovenska (December 2001). *Ochr. Prír.*, Banská Bystrica, 20: 44–77.
- FOLTÍNOVÁ, J. & MIADOK, D., 1974: Nové lokality *Achillea ptarmica* L. a *Drosera rotundifolia* L. *Zprávy Českoslov. Bot. Společn.*, Praha, 9: 62.
- FUTÁK, J., 1966: Fytogeografické členenie Slovenska. In: DOSTÁL, J., FUTÁK, J. & NOVÁK, F. A. (eds), Flóra Slovenska I. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, pp. 533–538.
- GOJDIČOVÁ, E., CVACHOVÁ, A. & KARASOVÁ, E., 2002: Zoznam nepôvodných, invázných a expanzívnych cievnatých rastlín Slovenska 2. *Ochr. Prír.*, Banská Bystrica, 21: 59–79.
- HÁBEROVÁ, I. & HÁJEK, M., 2001: *Scheuchzeria-Caricetea fuscae* R. Tx. 1937. In: VALACHOVIČ, M. (ed.), Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava, pp. 187–273.
- HÁJEK, M. & HÁJKOVÁ, P., 2002: Vegetation composition, main gradient and subatlantic elements in spring fens of the northwestern Carpathian borders. *Thaiszia – J. Bot.*, Košice, 12: 1–24.
- HÁJEK, M., HEKERA, P. & HÁJKOVÁ, P., 2002: Spring fen vegetation and water chemistry in the Western Carpathian flysch zone. *Folia Geobot.*, Praha, 37: 205–224.
- HENNEKENS, S. M., 1996: TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. IBN-DLO Wageningen et University of Lancaster, 59 pp.



- HRIVNÁK, R., 1997: Ohrozené druhy rastlín rašelinných lúk južnej časti Veporských vrchov. In: BARANEC, T. (ed.), Flóra a vegetácia rašelinísk. SPU, Nitra, pp. 55–61.
- HRIVNÁK, R. & CVACHOVÁ, A., 1995: Praktické skúsenosti so starostlivosťou o dve vybrané maloplošné chránené územia. In: KRÍŽOVÁ, E. & UJHÁZY, K. (eds.), Sekundárna sukcesia. Lesoprojekt, Zvolen, pp. 49–54.
- HRIVNÁK, R., ŠOLTÉS, R. & CVACHOVÁ, A., 2001: Vegetácia rašelinísk pramennej oblasti Ipl'a a Rimavice (stredné Slovensko). Ochr. Prír., Banská Bystrica, 19: 47–58.
- HRIVNÁK, R., CVACHOVÁ, A., VALACH, I., BOZALKOVÁ, I., KRISTOF, M. & REKOVÁ, G., 1995: Prírodná rezervácia Habáňovo – základné údaje o území navrhovanom na ochranu podľa zákona NR SR č. 287/84 Z. z. o ochrane prírody (msc). Depon. in ŠOP SR – Správa CHKO BR Poľana, Zvolen.
- HILL, M. O., 1979: TWINSPLAN. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell Univ., Ithaca.
- JANIŠOVÁ, M. et al., 1996: Biodiverzita vybraných funkčných priestorov. Rastlinstvo. In: SLÁVIKOVÁ, D. & SLÁVIK, D. (eds), Ochrana biodiverzity a obhospodarovanie trvalých trávnych porastov CHKO – BR Poľana. Nadácia IUCN, Bratislava, pp. 19–43.
- JANIŠOVÁ, M., 1997: Výskum a ochrana druhovo bohatých nelesných spoločenstiev v CHKO – BR Poľana. Sborn. Prír. Klubu v Uherském Hradišti, Uherské Hradiště, 3. Suppl.: 86–87.
- JASÍK, M., 1998: Nové chránené územia v Banskobystrickom kraji – II. Chrán. Úz. Slov., Banská Bystrica, 38: 2–3.
- KLIMENT, K., 1999: Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Suppl. 4, Bratislava, 434 pp.
- KONČEK, M., 1980: Klimatické oblasti. In: MAZÚR, M. (ed.), Atlas SSR. SAV, Bratislava & SÚGaK, Bratislava, pp. 64.
- KUBINSKÁ, A. & JANOVICOVÁ, K., 1998: Machorasty. In: MARHOLD, K. & HINDÁK, F. (eds), Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, pp. 297–331.
- KUBINSKÁ, A., JANOVICOVÁ, K. & ŠOLTÉS, R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska (December 2001). Ochr. Prír., Banská Bystrica, 20: 31–43.
- MAGIC, D., 1949: Nová lokalita šafránu Heuffelovho na Slovensku. Českoslov. Bot. Listy, Praha, 2: 3–4.
- MARHOLD, K. (ed.), 1998: Papradňorasty a semenné rastliny. In: MARHOLD, K. & HINDÁK, F. (eds), Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, pp. 333–687.
- MARHOLD, K. & KOCHJAROVÁ, J., 2002: *Cardamine* L. In: GOLIÁŠOVÁ, K. & ŠÍPOŠOVÁ, H. (eds), Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava, pp. 316–382.
- MAZÚR, E. & LUKNIŠ, M., 1980: Geomorfologické jednotky. In: MAZÚR, M. (ed.), Atlas SSR. SAV, Bratislava & SÚGaK, Bratislava, pp. 54–55.
- MIADOK, D., 1983: Svahové pasienky Klenovských vrchov a južnej časti Balockých vrchov. Biológia, Bratislava, 38(1): 67–73.
- MIADOK, D., 1984: Rasenbestände des Sihlaer Plateaus. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot., Bratislava, 31: 61–76.
- MIADOK, D., 1985: Weideplätze der Hanglagen in den Bergen Malinské vrchy (Slovenské rudohorie – Slowakisches Erzgebirge). Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot., Bratislava, 32: 91–97.
- MUCINA, L. & MAGLOCKÝ, Š., 1985: A List of Vegetation Units of Slovakia. Doc. Phytosociol., Camerino, 9: 175–220.
- VALACHOVIČ, M., 2001: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944. In: VALACHOVIČ, M. (ed.), Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava, pp. 297–344.





### Príloha 1 – Lokality fytoecnologických zápisov

Údaje sú v nasledovnom poradí: zemepisné súradnice a ich nepresnosť; nadmorská výška (m); typ vody (S – stojatá, pT – pomaly tečúca, T – tečúca, 0 – absencia vody na povrchu pôdy); hĺbka vody (cm); expozícia (J – juh, V – východ, S – sever; Z – západ); sklon (°); plocha zápisu (m<sup>2</sup>); celková pokryvnosť (%); pokryvnosť E<sub>1</sub> (%); pokryvnosť E<sub>0</sub> (%); priemerná výška porastu (cm); dátum; autor(i) zápisu; pracovné číslo. Rozdeľovník pri údají „priemerná výška porastu“ znamená, že tento nebol zaznamenaný. Názov a opis lokality je vo všetkých prípadoch rovnaký: Veporské vrchy, Látky, osada Mláky, PR Habáňovo; presnejšiu lokalizáciu určujú zemepisné súradnice.

#### Tab. 1

1. 48,58925°, 19,66962°, ±9 m; 1035; 0; 0; SZ; 3; 16; 95; 80; 60; 50–60; 26.6.2003; Hrivnák; 1152.
2. 48,59027°, 19,66895°, ±6 m; 1015; 0; 0; ZSZ; 7–8; 12,5; 95; 75; 95; 60–65; 9. 9. 2003; Hrivnák, Rajtarová; 1198.
3. 48,59031°, 19,67117°, ±6 m; 1015; 0; 0; SZ; 2; 16; 90; 90; 25; 30; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1150.

#### Tab. 2

1. 48,59097°, 19,66948°, ±6 m; 1000; S; 1–3; Z; 2; 16; 70; 70; 15; 80–90; 4. 8. 2003; Hrivnák, Jarný, Rajtarová; 1171.
2. 48,59127°, 19,66840°, ±10 m; 996; 0; 0; SV; 1; 16; 85; 85; 0; 150–160; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1148.
3. 48,59050°, 19,66877°, ±5 m; 1000; 0; 0; ZSZ; 7; 20; 100; 100; 15; 70–80; 4. 8. 2003; Hrivnák, Rajtarová; 1175.
4. 48,58894°, 19,66849°, ±9 m; 1030; 0; 0; SSS; 6; 20; 100; 85; 90; 30–50; 4. 8. 2003; Hrivnák, Rajtarová; 1174.
5. 48,58967°, 19,66873°, ±5 m; 1025; 0; 0; SSV; 5; 20; 90; 90; 35; 60–80; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1156.
6. 48,58981°, 19,67108°, ±5 m; 1025; 0; 0; SSS; 3; 18; 90; 80; 60; 100–110; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1151.
7. 48,59065°, 19,67026°, ±10 m; 1015; 0; 0; SZ; 4; 18; 95; 80; 80; 70–80; 4. 8. 2003; Hrivnák, Jarný, Rajtarová; 1172.
8. 48,59038°, 19,66862°, ±5 m; 1002; 0; 0; SSV; 2; 15; 100; 100; 0; 95–110; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1158.
9. 48,59152°, 19,66844°, ±6 m; 995; 0; 0; VSV; 1; 16; 100; 100; 0; 80–90; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1146.
10. 48,58942°, 19,66856°, ±9 m; 1040; 0; 0; S; 2; 13,75; 100; 100; 10; 100–120; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1155.
11. 48,58894°, 19,66849°, ±9 m; 1030; 0; 0; S; 2; 16; 100; 100; 35; -; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1154.

#### Tab. 3

1. 48,58905°, 19,66912°, ±9 m; 1030; pT; 0–2; S; 3; 17,5; 100; 100; 45; 60–80; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1153.
2. 48,59031°, 19,67089°, ±6 m; 1010; pT; 0–5; SZ; 2; 15; 60; 3; 45; 30–40; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1149.
3. 48,59009°, 19,66896°, ±8 m; 1010; T; 1–4; S; 2; 5; 80; 75; 35; 15–30; 26. 6. 2003; Hrivnák; 1157.

### Príloha 2 – Druhy vyskytujúce sa len v jednom zápise

#### Tab. 1

E<sub>1</sub>: *Acer pseudoplatanus* r: zápis 1, *Ajuga reptans* +: 1, *Alchemilla* sp. +: 1, *Betula pendula* r: 3, *Carex ovalis* +: 2, *Crepis mollis* 1: 1, *Dactylorhiza majalis* r: 1, *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea* +: 1, *Trommsdorffia maculata* +: 1, *Juniperus communis* r: 1, *Rosa canina* agg. r: 3, *Rubus idaeus* 1: 2.

E<sub>0</sub>: *Calliergonella cuspidata* 1: 2.

#### Tab. 2

E<sub>1</sub>: *Achillea millefolium* 3: +, *Ajuga reptans* 6: +, *Alchemilla* sp. 4: +, *Anemone nemorosa* 2: +, *Betula pendula* 7: r, *Cardamine amara* 1: 1, *Cardamine matthioli* 9: +, *Carex flava* 2: +, *C. ovalis* 6: +, *C. palleseens* 3: 1, 7: +, *Crepis mollis* 3: +, *Epilobium lamyi* 4: 1, *Equisetum arvense* 8: +, *Galeopsis tetrahit* 9: 1, *Galium rivale* 9: +, *Gymnadenia conopsea* 7: r, *Leontodon hispidus* 3: +, *Linaria vulgaris* 3: +, *Maianthemum bifolium* 7: +, *Pimpinella saxifraga* 3: +, *Prunella vulgaris* 5: +, *Rhinanthus minor* 2: +, *Rumex* sp. 9: +, *Salix cinerea* 5: +, *Thymus pulegioides* 3: +, *Vaccinium myrtillus* 7: +, *Veratrum album* subsp. *lobelianum* 5: +, *Vicia sepium* 3: +.

E<sub>0</sub>: *Atrichum undulatum* 5: +, *Brachythecium rutabulum* 1: +, *Brachythecium salebrosum* 7: +, *Cirriophyllum piliferum* 3: +, *Helodium blandowii* 1: +, *Plagiomnium affine* 3: +, *Rhytidiadelphus squarrosus* 3: +, *Sphagnum teres* 1: +.

