

***Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939 v Starohorských vrchoch**

Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae Klika 1939 in the Starohorské vrchy Mts

MONIKA JANIŠOVÁ^{1,2} & EVA UHLIAROVÁ²

¹Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, monika.janisova@savba.sk

²Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, uhliarov@fpv.umb.sk

Abstract: Semi-dry grassland communities of the *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* are described from several localities in the Starohorské vrchy Mts. They belong to the species richest grasslands hosting numerous rare and endangered species. The diagnostic, constant and dominant species are evaluated for the studied region and the stands from Starohorské vrchy Mts are compared with the similar ones from the Biele Karpaty Mts. The need of prompt management intervention (removing shrubs, mowing) is stressed in order to preserve the high natural value and diversity of the studied grassland communities.

Keywords: diagnostic species, formal definition, management, semi-dry grasslands, species diversity.

Úvod

Starohorské vrchy patria k územiám so zachovanými mimoriadne druhovo bohatými travinnobylinnými spoločenstvami, ktorých botanické hodnoty boli vyzdvihnuté len v nedávnych rokoch (Janišová 1995, 2000, 2001; Turis 2001; Ružičková 2002). Počas fytocenologickej revízie a spracovania prehľadu travinnobylinnej vegetácie Slovenska (Janišová 2007) sa potvrdilo osobitné postavenie Starohorských vrchov v zastúpení subxerofilnej a mezofilnej lúčnej vegetácie. Predbežná analýza travinnobylinnej vegetácie Starohorských vrchov potvrdila výskyt minimálne 19 asociácií (Janišová & Škodová 2007, Janišová ined.), pričom trieda *Festuco-Brometea* je zastúpená 7 asociáciami, trieda *Molinio-Arrhenatheretea* 10 asociáciami a trieda *Nardetea strictae* dvomi asociáciami. Výnimočnosť travinnobylinnej vegetácie Starohorských vrchov spočíva v rozmanitosti subxerofilnej vegetácie zväzov *Bromion erecti* a *Cirsio-Brachypodion pinnati* (okrem asociácie *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati* boli z územia doložené všetky asociácie týchto dvoch zväzov zistené na Slovensku) a mezofilnej vegetácie zväzu *Arrhenatherion elatioris* (z územia boli doložené všetky asociácie zväzu zistené na Slovensku). Tento príspevok prináša fytocenologickú charakteristiku spoločenstva *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939, ktoré na Slovensku, ako aj v Starohorských vrchoch,

patrí k druhovo najbohatším, a poukazuje na akútnu potrebu starostlivosti o jeho biotopy, ktoré postupne ale vytrvalo podliehajú nevratným zmenám a stávajú sa čoraz vzácnejšími.

Metodika

Fytocenologický materiál bol získaný metódami zürriško-montpellierskej školy v rokoch 1996–2007 počas systematického terénneho prieskumu Starohorských vrchov. Pre účely tohto článku boli vybrané fytocenologické zápisy spĺňajúce kritériá formálnej definície spoločenstva *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae*, ktorá bola vytvorená po dôkladnej celoslovenskej revízii sub-xerofilných travinnobylinných spoločenstiev (Škodová 2007):

skup. ***Cirsium pannonicum*** NOT skup. ***Bromus monocladus*** NOT skup. ***Calamagrostis varia*** NOT *Nardus stricta* pokr. >5 %

Táto definícia hovorí, že k asociácii *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* zaradujeme zápisy, v ktorých sú prítomné aspoň dva druhy zo skupiny *Cirsium pannonicum* (*Cirsium pannonicum*, *Carex montana*, *Lathyrus latifolius*, *Trommsdorffia maculata*) a nie sú tu v nadpolovičnej väčšine zastúpené druhy skupín *Bromus monocladus* (*Bromus monocladus*, *Bupthalmum salicifolium*, *Anthericum ramosum*) a *Calamagrostis varia* (*Calamagrostis varia*, *Laserpitium latifolium*, *Digitalis grandiflora*) a druh *Nardus stricta* nemá pokryvnosť vyššiu ako 5 %.

Regionálne významné diagnostické druhy boli stanovené pomocou koeficientu phi (program JUICE, Tichý 2002) v súbore 459 zápisov travinnobylinnej vegetácie Starohorských vrchov, pričom zápisy priradené definíciami k jednotlivým asociáciám boli združené v släpkoch a nezaradené zápisy boli ponechané v poslednom spoločnom stĺpci. V zozname regionálnych diagnostických taxónov asociácie sú uvedené taxóny s hodnotou koeficientu phi > 0,2 (druhy s hodnotami phi > 0,4 sú vytlačené tučne), konštantné taxóny s frekvenciou nad 50 % zápisov (druhy s frekvenciou nad 80 % sú vytlačené tučne) a dominantné taxóny dosahujúce pokryvnosť nad 25 %. Názvoslovie nižších a vyšších rastlín, ako aj kategórie ohrozenia sú uvedené podľa práce Marholda & Hindáka (1998). Nomenklatúra syntaxónov je uvedená podľa práce Janišovej et al. (2007). Geologické podložie bolo odčítané z mapy (Polák et al. 2003).

Výsledky a diskusia

Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae Klika 1939

Subxerofilné lúky s ostricou horskou a pichliačom panónskym

Syntéza pre Starohorské vrchy

Diagnostické druhy: ***Betonica officinalis***, *Brachypodium pinnatum*, ***Carex montana***, ***Cirsium pannonicum***, *Euphorbia cyparissias*, *Filipendula vulgaris*, *Hypericum perforatum*, ***Hypochaeris maculata***, ***Polygala major***, *Pyrethrum corymbosum*, *Salvia pratensis*, *Scorzonera hispanica*, *Thesium linophyllum*, *Trifolium montanum*.

Konštatné druhy: *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla* spec. div., *Arrhenatherum elatius*, ***Brachypodium pinnatum***, *Briza media*, ***Bromus erectus***, ***Carex montana***, ***Carlina acaulis***, *Centaurea phrygia* agg., *Centaurea scabiosa*, ***Cirsium pannonicum***, *Colchicum autumnale*, ***Cruciata glabra***, *Dactylis glomerata*.

ta, ***Dianthus carthusianorum* agg.**, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rupicola*, *Filipendula vulgaris*, *Helianthemum ovatum*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris maculata*, *Knaulia kitaibelii*, ***Leontodon hispidus***, ***Leucanthemum vulgare* agg.**, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, ***Plantago media***, *Polygala major*, *Primula veris*, *Pyrethrum corymbosum*, *Rumex acetosa*, ***Salvia pratensis***, *Sanguisorba minor*, *Thesium linophyllum*, ***Tragopogon orientalis***, ***Trifolium montanum***, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*.

Dominantné druhy: *Anthericum ramosum*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Carex montana*, *Polygonatum odoratum*; *Thuidium abietinum* (E₀), *Rhytidiadelphus squarrosus* (E₀).

Lúky asociácie *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* sa v Starohorských vrchoch vyskytujú v nižších až stredných polohách (400 až 800 m) na miernych aj strmších svahoch a sú sústredené najmä v údolí tokov Bystrička v blízkosti obcí Jakub a Uľanka, a Tajovský potok v okolí obcí Riečka a Tajov. Izolovaná je plošne rozsiahla lokalita Pleše vo východnej časti Starohorských vrchov pri Podkoniciach, kde spoločenstvo osídľuje odlesnený hrebeň v nadmorskej výške 800–950 m. Porasty sa vyvinuli na dlhodobo pravidelne kosených lúkach na karbonátovom podloží (prevládajú vápence a dolomity), v okolí Riečky a Uľanky aj na kremencoch a ílovcach (Polák et al. 2003). Pôda býva stredne hlboká. Na presychavejších stanovištiach opisované spoločenstvá plynu prechádzajú do rozvoľnenejších porastov asociácie *Carici albae-Brometum monocladii*, ktorá je v oblasti Starohorských vrchov bežná a má tu aj jedno z centier svojho rozšírenia (Škodová 2007). Na najxerothermnejších stanovištiach môžu byť v kontakte s otvorenými porastmi asociácie *Orphantho luteae-Caricetum humilis*. Vo vyšších polohách sú kontaktným spoločenstvom lúky asociácie *Lilio bulbiferi-Arrhenatheretum elatioris* s dominanciou ovsíka a mezofilných tráv.

Porasty asociácie *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* bývajú dobre zapojené (s pokryvnosťou bylinného poschodia od 90 do 100 %), viac-vrstvové, pričom najvyššia vrstva môže dosahovať výšku až 100–120 cm. Poschodie machorastov býva väčšinou dobre vyvinuté s pokryvnosťou až 80 % a s bohatým zastúpením druhov *Thuidium abietinum*, *Rhytidiadelphus squarrosus* a *R. triquetrus*. Porasty sú na prvý pohľad husté, pestré a druho-vo bohaté. V dobe optimálneho rozvoja v najvyššej vrstve výrazný farebný aspekt vytvárajú fialovo sfarbené druhy *Cirsium pannonicum*, *Salvia pratensis* a *Betonica officinalis*, prípadne bielo-kvitnúce druhy *Filipendula vulgaris* a *Pyrethrum corymbosum*. V nižšej vrstve zvyčajne dominujú *Carex montana*, *Trifolium montanum*

alebo *Brachypodium pinnatum*. Osobitnou črtou starohorských porastov je výrazné zastúpenie kalcifilných druhov triedy *Festuco-Brometea* (najmä *Anthericum ramosum*, *Asperula cynanchica*, *Genista pilosa*, *Sanguisorba minor*, *Teucrium chamaedrys*, *Thesium linophyllum* a *Tithymalus cyparissias*), ktoré zároveň indikujú variant asociácie s *Teucrium chamaedrys* (cf. Škodová 2007). Ďalšou typickou regionálnou črtou je prítomnosť skupiny vzácnejších, vzhľadovo atraktívnych druhov (*Aquilegia vulgaris* LR, *Buphthalmum salicifolium* VU, *Crepis praemorsa* VU, *Lilium bulbiferum* VU, *Scorzonera hispanica* LR), ktorá je v sledovanom území prítomná aj v iných kontaktných lúčnych a úhorových spoločenstvách [napr. v porastoch asociácií *Lilium bulbiferi-Arrhenatheretum elatioris*, cf. Ružičková (2002); a *Onobrychido vicii-foliae-Brometum erecti*]. Vďaka zastúpeniu týchto a početných ďalších ohrozených druhov (*Dactylorhiza sambucina* VU, *Gymnadenia conopsea* VU, *Potentilla rupestris* EN, *Pseudolysimachion orchideum* LR, *Thlaspi caerulescens* VU, *Viola rupestris* LR) majú subxerofilné porasty s ostricou horskou a pichliačom panónskym vysokú prírodoochrannú, kultúrnu aj spoločenskú hodnotu. Mimoriadnu hodnotu má nález ohrozeného druhu *Danthonia alpina* EN, ktorý bol v Starohorských vrchoch zaznamenaný po prvýkrát. Zmienku si zasluhujú aj regionálne vzácne druhy viazané na porasty opisovanej asociácie, ako napr. *Astragalus cicer*, *Avenula praeusta* a *Coronilla vaginalis*. Z lokality Podkonické Pleše boli porasty zodpovedajúce asociácii *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* zaznamenané už v rokoch 1996 (Kochjarová 1998) a 1998 (Ružičková ined), kedy autorky vo fytoecologických zápisoch zistili výskyt ďalších významných druhov *Tephrosia integrifolia* VU a *Trifolium rubens*.

Centrum rozšírenia asociácie *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* sa nachádza v Bielych a Bílých Karpatoch, kde sa vyskytuje prevažne na hlbších pôdach na flyšovom podloží. Striedanie priepustných a nepriepustných flyšových vrstiev spôsobuje lokálne zamokrenie porastov, v dôsledku čoho sa v nich v porovnaní so Starohorskými vrchmi s vyššou stálosťou vyskytujú vlhkomilné druhy radu *Molinietalia*, ako je *Serratula tinctoria*, *Betonica officinalis* a *Sanguisorba officinalis*. Na moravskej strane Bielych Karpát je častý aj bezkolenec trst'ovníkovitý (*Molinia arundinacea*), ktorý sa na Slovensku v tomto spoločenstve vyskytuje len sporadicky. Keďže asociácia bola opísaná práve z pohoria Bíle Karpaty (Klika 1939) figuruje tento taxón aj v názve asociácie, napriek tomu, že na Slovensku, kde má asociácia centrum svojho rozšírenia, nehrá významnú úlohu. Flyšové pieskovce a zlepenice často majú nízky obsah uhličitánov, čo spôsobuje vznik kyslejších a minerálne chudobnejších pôd. V Bielych Karpatoch sa porasty variantu s *Teucrium cha-*

maedrys vyskytujú len na úpätí bradiel, kým na väčšine územia prevládajú porasty variantu s *Lathyrus latifolius* (s diagnostickými druhmi *Lathyrus latifolius*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Tragopogon orientalis*, *Daucus carota* a *Trifolium pratense*) a variantu s *Potentilla erecta* (s diagnostickými druhmi *Potentilla erecta*, *Luzula luzuloides*, *Hypericum maculatum*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Phyteuma spicatum* a *Nardus stricta*; cf. Škodová 2007).

Pri absencii kosenia podliehajú porasty asociácie *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* postupnej degradácii. Hromadenie stariny spôsobuje úbytok svetlomilných a konkurenčne menej zdatných bylín a v poraste rýchlo naberajú dominanciu *Bromus erectus* a *Brachypodium pinnatum*, pričom sa zároveň presadzujú druhy citlivé na kosenie ako napr. *Polygonatum odoratum*, *Inula salicina* a *I. ensifolia*. Takéto ochudobnené porasty pri dlhšie trvajúcej absencii kosenia zodpovedajú približne asociácii *Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti*, prípadne v monodominantných porastoch stoklasu či mrvíce celkom chýbajú výraznejšie diagnostické druhy a porasty sa nedajú presnejšie zaradiť. V pokročilom štádiu sukcesie zarastajú lokality drevinami, najčastejšie ružou (*Rosa canina* s. lat.), javorom (*Acer pseudoplatanus*) a hrabom (*Carpinus betulus*).

V súčasnosti sa už nekosí žiadna z uvedených lokalít a tak sú tieto porasty mimoriadnej hodnoty odsúdené na postupný zánik. Súkromná lokalita pri Uľanke nad železničnou traťou, ktorá bola pravidelne bez prestávok obhospodarovaná od konca druhej svetovej vojny (a tým predstavuje takmer unikátnu ukážku vplyvu tradičného hospodárenia na druhovú diverzitu v celom širokom regióne), bola kosená ešte v roku 2003. Na tejto lokalite sa vyskytuje rozsiahly zachovaný komplex subxerofilnej travinnobylinnej vegetácie Starohorských vrchov. Ostatné lokality v okolí sú vo viac či menej pokročilých štádiách sukcesie a dokumentujú, ako budú druhovo bohaté subxerofilné lúky vyzerat' o pár rokov, pokiaľ im nebudeme venovať primeranú pozornosť.

Sledované porasty asociácie *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* predstavujú východný okraj areálu subatlantických širokolistých polosuchých lúk zväzu *Bromion erecti*. Sú unikátnym druhovo bohatým spoločenstvom v rámci celého zväzu (cf. Illyés 2007, Škodová 2007). Sú ohrozené degradáciou v celom areáli svojho rozšírenia, ktorého podstatná časť leží na území Slovenska. Je potrebné podniknúť kroky na ich záchranu práve tu na Slovensku. Starohorské vrchy a lokality uvedené v tejto práci sú ideálnym miestom na zahájenie starostlivosti o tieto mimoriadne spoločenstvá.

Pod'akovanie

Ďakujeme K. Hegedúšovej, L. Janišovej, K. Linkešovej, Š. Maglockému, H. Ružičkovej, I. Škodovej a M. Veselej a za spoluprácu v teréne; I. Škodovej aj za cenné pripomienky k rukopisu. Výskum bol financovaný v rámci projektov VEGA 2/5084/25, VEGA 1/2347/05 a APVT-51-015804.

Literatúra

- Illyés, E., Chytrý, M., Botta-Dukát, Z., Jandt, U., Škodová, I., Janišová, M., Willner, W. & Hájek, O. 2007. Semi-dry grasslands along a climatic gradient across Central Europe: Vegetation classification with cross-validation. *J. Veg. Sci.* 18: 835–846.
- Janišová, M. 1995. Príspevok k flóre a vegetácii Baranova. *Nat. Tutela*. 3: 181–190.
- Janišová, M. 2000. Príspevok k floristickému výskumu nelesných porastov okolia Riečky (Starohorské vrchy). *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 23: 121–129.
- Janišová, M. 2001. Príspevok k floristickému výskumu nelesných porastov okolia Kordík (Starohorské vrchy). In Turisová, I. (ed.). *Ekologická diverzita modelového územia banskobystrického regiónu*. FPV UMB, Banská Bystrica. p. 124–131.
- Janišová, M., Hájková, P., Hegedúšová, K., Hrivnák, R., Kliment, J., Micháľková, D., Ružičková, H., Řezníčková, M., Tichý, L., Škodová, I., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Zaliberová, M. 2007. *Travinnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov*. Botanický ústav SAV, Bratislava, 263 p.
- Janišová, M. & Škodová, I. 2007. Počítačový expertný systém na identifikáciu travinnobylinnej vegetácie Slovenska. *Ekológia trávneho porastu VII*: 78–82.
- Klika, J. 1939. Die Gesellschaften des *Festucion vallesiaceae*-Verbandes in Mitteleuropa. *Stud. Bot. Čech.* 2/3: 117–157.
- Kochjarová, J. 1998. Rod *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. v geografickom priestore Západných Karpát (taxonomicko-chorologická štúdia). Kand. dizert. práca, msc., depon. in Botanická záhrada UK, Blatnica.
- Marhold, K. & Hindák, F. 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. VEDA, Bratislava. 688 p.
- Polák, M. et al. 2003. Geologická mapa Starohorských vrchov, Čierťaž a severnej časti Zvolenskej kotliny. Mierka 1 : 50000. GÚDŠ, Bratislava.
- Ružičková, H. 2002. Species-rich meadows of the Starohorské vrchy Mts. And the south-eastern part of the Veľká Fatra Mts – relict of the extensive and semiintensive agriculture of the Central Western Carpatians. *Biologia (Bratislava)*. 57/4: 493–504.
- Škodová, I. 2007. *Bromion erecti* Koch 1926. In Janišová, M., Hájková, P., Hegedúšová, K., Hrivnák, R., Kliment, J., Micháľková, D., Ružičková, H., Řezníčková, M., Tichý, L., Škodová, I., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Zaliberová, M. *Travinnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov*. Botanický ústav SAV, Bratislava. p. 71–78.
- Tichý, L. 2002. JUICE, software for vegetation classification. *J. Veg. Sci.* 13: 451–453.
- Turis, P. 2001. Lány severnej časti Zvolenskej kotliny. In Turisová, I. (ed.). *Ekologická diverzita modelového územia banskobystrického regiónu*. FPV UMB, Banská Bystrica. p. 171–179.

Tab. 1. Asociácia *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939 v Starohorských vrchochTab. 1. The association *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939 in the Starohorské vrchy Mts

číslo zápisu počet druhov vyšších rastlín	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	St.
	52	63	60	74	55	73	71	63	46	71	64	35	53	53	76	54	%
diagnostické druhy asociácie <i>Brachypodio-Molinietum</i> pre Slovensko																	
<i>Cirsium pannonicum</i>	1	1	+	m	b	+	+	1	b	b	+	1	a	1	+	+	100
<i>Salvia pratensis</i>	+	+	1	1	b	1	1	1	+	+	b	1	m	1	+	+	100
<i>Trifolium montanum</i>	+	.	a	m	+	+	+	a	+	+	a	1	a	1	a	.	94
<i>Carex montana</i>	3	3	a	3	a	b	1	b	+	+	.	m	.	+	a	b	88
<i>Carlina acaulis</i>	1	+	.	1	+	+	+	r	.	1	+	r	+	+	+	1	88
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	+	1	m	+	+	1	3	a	a	4	.	+	a	+	b	88
<i>Bromus erectus</i>	1	3	a	b	3	3	3	.	a	b	1	B	3	.	.	+	81
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	.	.	+	+	+	81
<i>Polygala major</i>	.	r	.	1	+	+	+	+	+	+	r	+	.	1	+	.	75
<i>Primula veris</i>	a	+	.	.	b	+	a	1	.	1	1	.	.	+	1	+	69
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	.	+	.	+	+	1	a	m	+	b	.	1	.	.	.	63
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	m	+	+	.	1	+	+	1	.	+	+	.	+	63
<i>Trommsdorffia maculata</i>	r	+	1	+	+	.	.	.	+	.	+	a	.	.	.	r	56
<i>Campanula glomerata</i> agg.	.	.	.	+	.	+	.	1	1	+	.	+	.	.	+	.	44
<i>Betonica officinalis</i>	.	.	.	+	.	.	.	a	.	r	+	.	1	.	.	r	38
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	+	+	.	31
<i>Onobrychis viciifolia</i>	.	.	+	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	25
<i>Lathyrus latifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	19
<i>Crepis praemorsa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	m	+	.	.	.	.	.	.	13
diagnostické druhy asociácie <i>Brachypodio-Molinietum</i> pre Starohorské vrchy																	
<i>Tithymalus cyparissias</i>	r	+	r	+	+	r	+	+	.	.	+	.	+	m	.	1	75
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	1	.	r	1	+	+	56
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	+	1	.	.	+	+	56
<i>Thesium linophyllum</i>	1	+	+	1	m	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	+	56
<i>Scorzonera hispanica</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	+	.	1	.	.	25
diagnostické druhy variantu s <i>Teucrium chamaedrys</i>																	
<i>Sanguisorba minor</i>	1	1	+	1	.	+	+	.	.	.	.	1	1	a	+	1	69
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	1	+	b	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	44
<i>Genista pilosa</i>	1	1	+	r	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	44
<i>Anthericum ramosum</i>	3	a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	31
<i>Asperula cynanchica</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
ostatné taxóny zoradené podľa stálosti																	
<i>Plantago media</i>	+	.	+	a	1	+	+	+	+	.	1	+	1	+	+	+	88
<i>Cruciata glabra</i>	+	+	+	+	1	1	m	m	+	1	1	.	+	.	+	+	81
<i>Dianthus carthusianorum</i> agg.	+	+	+	1	b	+	+	1	.	.	+	.	+	1	+	+	81
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	+	1	+	m	+	1	m	+	+	.	1	1	1	1	81

Tab. 1, pokračovanie

číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	.	.	+	+	+	1	+	+	1	+	.	+	m	+	+	r	75
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	a	+	m	+	+	+	75
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	.	+	+	+	1	1	1	+	+	a	.	+	.	.	1	75
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	.	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	+	1	69
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	+	1	+	+	r	+	+	.	+	1	.	+	+	69
<i>Briza media</i>	.	.	.	a	1	+	1	.	m	m	+	.	1	+	m	+	69
<i>Colchicum autumnale</i>	.	.	1	+	+	1	+	r	r	+	a	.	+	.	.	1	63
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	.	+	.	1	+	+	+	.	1	+	.	+	.	.	+	63
<i>Trisetum flavescens</i>	+	.	1	.	m	1	+	+	1	.	a	.	.	.	m	1	63
<i>Medicago falcata</i>	.	.	1	+	1	1	1	.	+	1	a	.	.	1	+	.	63
<i>Knautia kitaibelii</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	1	.	.	a	1	1	63
<i>Alchemilla spec. div.</i>	.	r	.	.	+	+	+	1	1	.	.	.	+	r	+	+	63
<i>Achillea millefolium</i> agg.	.	.	1	.	+	1	+	1	.	1	a	.	+	+	+	.	56
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	1	.	.	.	+	.	56
<i>Acetosa pratensis</i>	r	r	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	r	56
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	1	.	.	+	1	1	+	.	+	.	a	a	.	.	56
<i>Festuca rupicola</i>	.	.	1	+	1	+	.	+	.	.	a	.	+	b	.	1	56
<i>Linum catharticum</i>	+	.	.	1	+	+	+	.	.	+	.	.	+	1	r	.	56
<i>Centaurea phrygia</i> agg.	.	.	.	+	m	1	+	+	+	1	.	.	m	r	.	.	56
<i>Helianthemum ovatum</i>	+	r	+	1	+	.	.	1	.	.	.	+	.	1	.	1	50
<i>Poa pratensis</i> agg.	.	.	1	+	+	.	+	.	.	.	1	.	.	1	+	+	44
<i>Carex caryophylla</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	1	.	.	.	1	+	r	.	44
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	+	.	1	.	+	.	1	.	.	1	.	+	+	44
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	a	+	1	+	r	.	.	+	.	1	.	.	.	44
<i>Anthyllis vulneraria</i>	r	+	r	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	44
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	.	+	+	+	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	r	.	38
<i>Aquilegia vulgaris</i>	+	1	.	.	.	1	+	.	m	1	.	.	.	.	.	.	38
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	a	.	.	a	+	a	38
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	1	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	38
<i>Primula acaulis</i>	.	.	.	+	+	a	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	38
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	a	.	.	1	r	.	38
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	+	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.	+	.	38
<i>Rhinanthus serotinus</i>	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	+	.	1	+	38
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	38
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	38
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	1	+	.	.	.	1	.	38
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	.	.	1	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	31
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	1	.	31
<i>Ajuga reptans</i>	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	31
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	+	.	r	.	.	.	31
<i>Rosa canina</i> s. lat.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	31
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	1	31
<i>Luzula campestris</i>	+	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	31

číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	r	.	.	.	.	+	31
<i>Hippocrepis comosa</i>	+	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	31
<i>Acinos alpinus</i>	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	31
<i>Polygonatum odoratum</i>	b	3	3	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	31
<i>Galium verum</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	31
<i>Carex tomentosa</i>	.	.	1	.	.	.	b	.	.	+	+	.	.	1	.	31
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	r	.	31
<i>Polygala * brachyptera</i>	+	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	25
<i>Galium pumilum</i> agg.	+	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	25
<i>Gymnadenia conopsea</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	25
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	25
<i>Potentilla collina</i> agg.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	25
<i>Hieracium bauhinii</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	a	+	25
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	+	m	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	25
<i>Phyteuma orbiculare</i>	a	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	25
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	25
<i>Carex michelii</i>	.	.	a	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	25
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	25
<i>Bromus monocladus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	b	b	25
<i>Avenula pubescens</i>	.	.	.	+	m	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	25
<i>Ranunculus acris</i>	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	19
<i>Pinus sylvestris</i>	+	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Tithymalus tommasinanus</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	1	.	.	.	.	19
<i>Carex alba</i>	1	1	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Cardaminopsis arenosa</i> agg.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	19
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	19
<i>Lilium martagon</i>	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1	19
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	19
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	19
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	19
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	.	19
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	19
<i>Securigera varia</i>	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	19
<i>Carex panicea</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	19
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	19
<i>Primula elatior</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	19
<i>Convallaria majalis</i>	a	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	19
<i>Potentilla heptaphylla</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	19
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	19

Tab. 1, pokračovanie

číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	m	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	13
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	13
<i>Prunus spinosa</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	13
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	13
<i>Potentilla verna</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	13
<i>Viola rupestris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	13
<i>Thlaspi caerulescens</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	13
<i>Sorbus aria</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	13
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	13
<i>Quercus species</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Pyrethrum clusii</i>	.	.	.	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Picea abies</i>	+	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Primula</i> × <i>brevistyla</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Tilia</i> sp.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Solidago virgaurea</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	13
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	13
<i>Campanula patula</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Globularia punctata</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	13
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	13
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	13
<i>Bupththalmum salicifolium</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	13
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	13
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	13
<i>Corylus avellana</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	13
<i>Fagus sylvatica</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Campanula serrata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	13
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	13
<i>Lilium bulbiferum</i>	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Asperula tinctoria</i>	m	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	13
<i>Avenula praeusta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Acer campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r
E ₀	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	13
<i>Hylocomium splendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	b	+	.	.	.	.	.	13
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	b	.	.	.	.	.	13
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	b	.	.	.	.	.	13

Ostatné druhy:

E₁: *Allium scorodoprasum* 11: +; *Antennaria dioica* 12: +; *Astragalus cicer* 11: +; *A. glycyphyllos* 15: +; *Astrantia major* 4: r; *Betula pendula* 10: r; *Campanula rapunculoides* 10: 1; *Carduus glaucinus* 2: +; *Carex flacca* 7: r; *C. ornithopoda* 7: r; *C. pallescens* 13: +; *C. pilulifera* 12: a; *Centaurea jacea* 11: r; *Cornus sanguinea* 1: +; *Cotoneaster* sp. 2: r; *Crataegus monogyna* 16: r; *Crataegus* sp. 15: +; *Crepis biennis* 6: 1; *Dactylorhiza sambucina* 7: +; *Danthonia alpina* 11: +; *D. decumbens* 13: 1; *Daucus carota* 6: +; *Erigeron acris* 14: +; *Erysimum odoratum* 4: +; *Eupatorium cannabinum* 10: r; *Euphrasia rostkoviana* 14: +; *Fragaria moschata* 10: +; *Genista tinctoria* 9: r; *Hypochaeris radicata* 13: +; *Inula ensifolia* 11: +; *Larix decidua* 11: r; *Lathyrus sylvestris* 9: +; *Lembotropis nigricans* 12: 1; *Leontodon incanus* 1: +; *Linaria vulgaris* 3: +; *Listera ovata* 16: r; *Lithospermum purpureoaceruleum* 3: 1; *Luzula luzuloides* 15: +; *Lysimachia nummularia* 6: +; *Maianthemum bifolium* 10: r; *Melampyrum nemorosum* 10: +; *Ononis spinosa* 11: +; *Ophrys insectifera* 2: r; *Phleum pratense* 15: +; *Phyteuma spicatum* 4: +; *Pilosella officinarum* 1: r; *Potentilla rupestris* 4: r; *Prunella laciniata* 13: +; *Pseudolysimachion orchideum* 11: r; *Ranunculus nemorosus* 14: +; *Reseda lutea* 2: +; *Silene nutans* 11: +; *Stellaria graminea* 15: +; *Symphytum tuberosum* 3: +; *Tanacetum vulgare* 9: r; *Thesium alpinum* 15: +; *Thymus* sp. 12: +; *Trifolium campestre* 8: r; *T. flexuosum* 10: +; *Veronica officinalis* 10: r.

E₀: *Brachythecium velutinum* 8: r; *Hylocomium splendens* 1: b; *Pleurozium schreberi* 9: b; *Rhytidadelphus squarrosus* 9: 3; *Thuidium abietinum* 10: 3; *Tortella tortuosa* 10: +.

Lokality zápisov:

Uvádame orografický celok, názov a opis lokality, nadmorskú výšku, zemepisné súradnice, číslo základného poľa a kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania, expozíciu, sklon, geologický podklad, plochu zápisu, pokryvnosť bylinného a prízemného poschodia, dátum, autora/autorov zápisu (MJ – Monika Janišová, EU – Eva Uhliarová) a pracovné číslo zápisu.

1. Starohorské vrchy (SV), Skubín, lúka pod lesom nad Mlynskou ulicou, 520 m, 48°44'23" s. š., 19°05'00" v. d., 7280d, 45 °, 30 °, dolomit, 100 m², E₁ 90 % (nálet drevín v E₁ 20 %), E₀ 40 %, 4. 6. 1996, MJ, 9/96.

2. SV, Skubín, lúka pod lesom nad Mlynskou ulicou, horná časť svahu, 520 m, 48°44'24" s. š., 19°04'59" v. d., 7280d, 360 °, 38 °, dolomit, 100 m², E₁ 90 % (nálet drevín v E₁ 20 %), 21. 5. 1996, MJ, 8/96.

3. SV, Skubín, lúka pod lesom nad Mlynskou ulicou, úpätie svahu, 510 m, 48°44'23" s. š., 19°05'01" v. d., 7280d, 135 °, 12 °, dolomit, 48 m², E₁ 100 % (nálet drevín v E₁ 5 %), 21. 5. 1996, MJ, 6/96.

4. SV, Tajov, Suchý vrch, pasienok obklopený lesom, nad plochou košarovanou v r. 2000, 672 m, 48°43'54" s. š., 19°04'10" v. d., 7280c, 252 °, 11 °, dolomit, vápenec, 16 m², E₁ 95 %, 27. 6. 2001, EU, 101/2001.

5. SV, Tajov, Brúsy, lesná lúka, 645 m, 48°44'16" s. š., 19°03'40" v. d., 7280c, 240 °, 13 °, dolomit, 16 m², E₁ 85 %, E₀ 60 %, 26. 6. 2001, EU, 90/2001.

6. SV, Riečka, Pod Dúbravou, 575 m, 48°45'47" s. š., 19°04'38" v. d., 7280a, 255 °, 20 °, ílovec, 30 m², E₁ 95 %, E₀ 10 %, 8. 6. 2001, MJ, H. Ružičková, Š. Maglocký, K. Linkešová, 6/2001.

7. SV, Riečka, Pod Dúbravou, lúčno-úhorová medza, stredná terasa, 630 m, 48°45'58" s. š., 19°04'42" v. d., 7280a, 270 °, 15 °, kremence a ílovce, 30 m², E₁ 90 %, 8. 6. 2001, MJ, 8/2001.

8. SV, Uľanka, Ostrý vrch, vrcholová lúka Ravasky, 785 m, 48°46'28" s. š., 19°06'10" v. d., 7280b, 210 °, sklon 5 °, vápenec, 25 m², E₁ 97 %, E₀ 1 %, 15. 6. 2004, MJ, 14/2004.

9. SV, Jakub, severné svahy v masíve Ostrého vrchy severozápadne od obce, 430 m, 48°45'54" s. š., 19°07'54" v. d., 7280b, 7 °, 30 °, vápenec, 25 m², E₁ 95 %, E₀ 85 %, 10. 9. 2004, EU, 47/2004.

10. SV, Jakub, lúka v údolí severozápadne od obce nad záhradkami, 415 m, 48°45'55" s. š., 19°07'54" v. d., 7280b, 10 °, 40 °, vápenec, 25 m², E₁ 95 %, E₀ 80 %, 10. 9. 2004, MJ, 48/2004.

11. SV, Jakub, CHA, lúka v dolnej časti v najjužnejšej časti územia, 420 m, 48°45'53,7" s. š., 19°08'31,6" v. d., 7280b, 275 °, 15 °, vápenec, 25 m², E₁ 98 %, E₀ 3 %, 14. 6. 2007, MJ, 2/2007.

12. SV, Uľanka, súkromná lúka nad železničnou traťou pri severnom konci dediny, pravidelne kosená, 600 m, 48°47'45" s. š., 19°06'45" v. d., 7280b, 180 °, 15 °, ílovec, 25 m², E₁ 65 %, E₀ 70 %, 9. 5. 2003, EU, 1/2003.

13. SV, Uľanka, súkromná lúka nad železničnou traťou pri severnom konci dediny, pravidelne kosená, východný okraj lúky, 600 m, 48°47'42" s. š., 19°06'49" v. d., 7280b, 182 °, 30 °, ílovec, 25 m², E₁ 95 %, E₀ 60 %, 12. 6. 2002, MJ, 9/2002.

14. SV, Baranovo, južný svah masívu, stredná časť, 880 m, 48°47'07" s. š., 19°08'31" v. d., 7280b, 250 °, 2 °, vápenec, 24 m², E₁ 90 %, E₀ 10 %, 9. 9. 2005, MJ, 67/2005.

15. SV, Podkonice, Pleše, severný svah, horná časť, 948 m, 48°49'14" s. š., 19°14'11" v. d., 7181c, 250 °, 25 °, vápenec, 25 m², E₁ 90 %, 28. 6. 2005, EU+MJ, 2/2005.

16. SV, Podkonice, Pleše, svahová lúka nad chatou na Plešiach, horná časť svahu, 883 m, 48°48'51" s. š., 19°14'46" v. d., 7181c, 175 °, 18 °, vápenec, 25 m², E₁ 98 %, 28. 6. 2005, MJ, 60/2005.

došlo 21. 1. 2008

prijaté 18. 3. 2008