

Zaujímavejšie biotopy Natura 2000 na Slovensku

More interesting Natura 2000 habitats in Slovakia

MILAN VALACHOVIČ (editor)

Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, milan.valachovic@savba.sk

Rubrika **Zaujímavejšie fytoecnologické zápisy** vychádza v našom časopise od roku 2010 (Jarolímeček et al. 2010: Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32: 116–117) a odvtedy sa v nej, pod redakčnou kontrolou J. Šibíka, prezentovalo mnoho jednotlivých fytoecnologických zápisov zo spoločenstiev, ktoré sú buď vzácné, ohrozené alebo inak pozoruhodné, napr. prítomnosťou invázičných taxónov, alebo naopak dokumentujúce výskyt vzácných a ohrozených druhov. Niekedy sa k jednotlivým zápisom pridávali kratšie komentáre ozrejmujúce dôvody na zaradenie do rubriky. Neopublikované zápisy zostávajú skryté v súkromných databázach (v lepšom prípade) alebo v terénnych zápisníkoch a verejnosti neprístupné. Pre efektívne využitie informácií je preto publikovanie zápisov aj touto formou veľmi prínosné. Po 15-tich rokoch sa ukazuje význam tejto rubriky ako vítaný zdroj informácií pre projekt PLADIAS.SK alebo pre mapovanie biotopov Natura 2000 a pod.

Práve potreba intenzívne dopĺňať údaje pre mapovanie biotopov nás viedla k myšlienke publikovať informácie o zaujímavejších biotopoch z kategórie európsky významných biotopov Natura 2000 (tzv. annexových biotopov), predovšetkým nové záznamy. Vítané sú aj záznamy potvrdzujúce nielen výskyt biotopu, ale aj jeho stav – kódovanie biotopov je v súlade s katalógom (Šuvada, R. 2023, ŠOP SR). Optimálnym dokladom je fytoecnologický zápis, ale dajú sa publikovať aj záznamy v Tansleyho škále alebo len súpisy druhov v určitom polygóne vyznačenom v mape a podobne. Všetko toto sa dá potom využiť ako podklady pre monitorovanie stavu druhov a biotopov európskeho významu a v konečnom dôsledku podklad pre vypracovanie reportov, ktoré v šesťročných intervaloch posiela Slovensko do Európskej komisie.

Základné informácie poskytuje fytoecnologický zápis vychádzajúci z tradičnej zürišsko-montPELLIERSKEJ školy, zdroje pre nomenklatúru sú zhodné s tými, ktoré sa používajú v rubrike Zaujímavejšie floristické nálezy. V textoch sa len v malej miere komentujú doplňujúce informácie, a preto sa aj minimálne odkazuje na iné publikácie. Nevyhnutné literárne zdroje sa citujú v skrátenej podobe priamo v texte.

1. Biotopy na pieskoch a plytkých pôdach

1. Habitats on sands and shallow soils

MILAN VALACHOVIČ¹ (ed.), MÁRIO DUCHOŇ², DANIELA DÚBRAVKOVÁ¹, PAVOL ELIÁŠ ML.³

¹ Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, milan.valachovic@savba.sk; daniela.dubravkova@savba.sk

² BROZ – ochrannárske združenie, Na Riviére 7/a, 841 04 Bratislava, duchon@broz.sk

³ Ústav rastlinných a environmentálnych vied FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, pavol.elias1@uniag.sk

Prvý príspevok v novej rubrike je príkladom prepojenia informácií o annexových biotopoch a ich dokladovaní formou recentých zápisov zo skupiny vzácnějších asociácií, ktoré potvrdzujú výskyt na známych, ale aj nových lokalitách a dajú sa považovať za „zaujímavejšie“ a nie bežné. Pozornosť sa v tomto článku zamerala na asociácie na pieskoch a plytkých pôdach spadajúce do tried *Koelerio-Corynephoretea canescentis* a *Sedo-Scleranthetea*, čiastočne aj do *Festuco-Brometea*.

Biotop: TRB06 Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch

Natura 2000: 6260* Pannonic sand steppes

EUNIS: R1BA Pannonic sand steppes

Fytocenológia: Zväz *Festucion vaginatae* Soó 1938: *Festucetum vaginatae* Rapaics ex Soó 1929, *Helianthemo fumanae-Festucetum vaginatae* Šmarda 1954, *Diantho serotini-Festucetum vaginatae* Klika 1934; Zväz *Festucion valesiacae* Klika 1931: *Festuco pseudovinae-Caricetum stenophyllae* (Bojko 1934) Wendelberger 1954.

Biotop zahŕňa relatívne otvorené až čiastočne zapojené, druhovo bohatšie porasty trsnatých tráv, drobných ostríc a nízkych, poliehavých hemikryptofytov a chamefytov, ktoré v jarných mesiacoch sprevádzajú efemérne terofyty. Rastú na čiastočne stabilizovanom piesočnatom substráte eolického alebo fluvialného pôvodu (presypy, duny) s dobre vyvinutou prízemnou etážou machorastov a lišajníkov. Väzba na piesočnatý substrát je pre tento biotop kľúčová – pôdny chemizmus a pH substrátu sa prejavuje na asociáčnej úrovni (viac pozri Šuvada (ed.) 2023, Katalóg biotopov Slovenska, p. 169–170).

Za veľmi vzácne a ohrozené spoločenstvo na Podunajsku sa právom považuje asociácia *Helianthemo fumanae-Festucetum vaginatae*, ktorá najlepšie vystihuje charakter zväzu *Festucion vaginatae*. Táto asociácia je aj jasnejšie zadefinovaná a pravdepodobne ide obsahovo o identickú jednotku s asociáciou *Festucetum vaginatae* (cf. Mucina & Kolbek 1993, Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I, p. 483).

Zápis 1: Hronská pahorkatina, Čenkov, PR Čenkovská lesostep, otvorené pieskové plôšky, okolo porast kavyľu a zapojených tráv, 48°46'8,40" s. š., 18°31'13,80" v. d., 8277, 107 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 65 %, E₁ 55 %, E₀ 20 %, 14. 5. 2025, P. Eliáš ml., D. Dúbravková, M. Valachovič (MV3925, TV#645789). E₁: *Festuca vaginata* 2a, *Fumana procumbens* 2a,

Stipa borysthena 2a, *Alkanna tinctoria* 1, *Euphorbia seguieriana* 1, *Poa bulbosa* 1, *Allium vineale* +, *Alyssum gmelinii* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Carex liparocarpos* +, *Centaurea stoebe* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Dianthus* cf. *serotinus* +, *Galium verum* +, *Koeleria glauca* +, *Medicago minima* +, *Sanguisorba minor* +, *Thymus praecox* +, *Asparagus officinalis* r, *Minuartia glaucina* r, *Salsola kali* r, *Silene conica* r; E₀: *Ceratodon purpureus* 2b, *Cladonia pocillum* +, *Syntrichia ruralis* +.

Biotop TRB06 zahŕňa aj pomerne vzácnu asociáciu ***Festuco pseudovinae-Caricetum stenophyllae*** s dominantnou ostricou úzkolistou, ktorá sa uvádzala z Podunajskej roviny aj Trnavskej pahorkatiny, ale v súčasnosti viaceré lokality zanikli (Škodová et al. 2014, Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 5., p. 92). Asociácia sa zaraďuje do zväzu *Festucion valesiatae*.

Fragmenty „asociácie“ sa prvýkrát zaznamenali aj na Borskej nížine. Ide o nízky (3 – 7 cm), občasne kosený trávnik s bylinami dosahujúcimi výšku 25 cm a charakterom typickej psamofytnej vegetácie. Kostravu však nezastupuje *Festuca pulchra* (syn. *F. pseudovina*), preto stotožnenie s asociáciou *Festuco pseudovinae-Caricetum stenophyllae* je otázne.

Zápis 2: Borská nížina, Borský Mikuláš, na Výhone, severný okraj obce, kosená plocha, 48°38'15,40" s. š., 17°11'55,75" v. d., 7369, 177 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 95 %, E₁ 95 %, E₀ < 2 %, 7. 5. 2023, M. Valachovič (MV3824, TV#645783). E₁: *Carex stenophylla* 4, *Cerastium semidecandrum* 4, *Poa bulbosa* 3, *Festuca ovina* 2b, *Veronica dillenii* 2b, *Capsella bursa-pastoris* 2a, *Geranium molle* 2a, *Potentilla argentea* 1, *Rumex thyrsiflorus* 1, *Veronica verna* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Artemisia campestris* +, *Berteroa incana* +, *Bromus hordeaceus* +, *B. sterilis* +, *Dactylis glomerata* +, *Holosteum umbellatum* +, *Lamium purpureum* +, *Plantago lanceolata* +, *Rumex acetosella* +, *Valerianella locusta* +, *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum* +, *Allium oleraceum* r, *Convolvulus arvensis* r, , *Silene latifolia* r, *Tragopogon orientalis* r; E₀: *Hypnum cupressiforme* +.

Na kyslých pieskoch Záhoria je biotop TRB06 reprezentovaný primárne asociáciou ***Diantho serotini-Festucetum vaginatae***. Ide o vzácné spoločenstvo známe len z obmedzeného počtu lokalít. V minulosti bolo zrejme rozšírenejším typom, avšak dnešný spôsob hospodárenia v borovicových lesoch je pre túto asociáciu priamym ohrozením.

Zápis 3: Borská nížina, Mikulášov-Bežnisko, pieskový okraj vojenskej cesty smerom k pozorovacím vežiam, 48°32'34,09" s. š., 17°13'43,34" v. d., 7469, 217 m, sklon 10°, plocha 15 m², celk. pokr. 80 %, E₁ 70 %, E₀ 30 %, 15. 6. 2024, M. Valachovič (MV3894, TV#645781).

E₁: *Festuca psammophila* subsp. *dominii* 3, *Dianthus serotinus* 2a, *Sedum sexangulare* 2a, *Peucedanum oreoselinum* 1, *Achillea millefolium* +, *Erigeron canadensis* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Koeleria glauca* +, *Silene otites* +, *Bromus tectorum* r, *Pilosella officinarum* r, *Rumex acetosella* r, *Solidago virgaurea* r, *Verbascum lychnitis* r; E₀: *Ceratodon purpureus* 2b, *Cladonia furcata* 2a, *Hypnum cupressiforme* 2a, *Cladonia rangiformis* 1, *C. phyllophora* 1, *Tortella tortuosa* 1, *Dicranum scoparium* +, *Peltigera rufescens* +, *Pleurozium schreberi* +.

Biotop: PIP01 Vnútrozemské panónske pieskové duny

Natura 2000: 2340* Pannonic inland dunes

EUNIS: R1Q Inland sanddrift and dune with siliceous grassland

Fytcenológia: Zväz *Corynephorion canescentis* Klika 1931: *Thymo angustifolii-Corynephorum canescentis* Krippel 1954.

Na rozdiel od predošlých porastov je asociácia *Thymo angustifolii-Corynephorum canescentis* na pieskoch Záhoria častejšia. Predstavuje porasty, ktoré sa objavujú v ranných fázach sukcesie na pieskových dunách, v súčasnosti už prevažne sekundárnej povahy. Špeciálne druh *Corynephorus canescens* vykazuje vysokú schopnosť osídľovať uvoľnené plochy po výrube borovicových lesov, po preoraní trávnatých plôch, či už lúk, pasienkov alebo viacročných úhorov. Evidentne mu antropické zásahy neprekážajú a dobre regeneruje. Podmienkou je piesočnatý substrát, otvorené plochy bez vegetácie a výhodou je, ak sa v dostupnej vzdialenosti vyskytuje zdroj diaspór. Zrná trávy *Corynephorus canescens* sa vyznačujú vysokou klíčovosťou. Aby sa ale vytvorila optimálna druhová kombinácia spomenutej asociácie, musia byť splnené aj podmienky pre rast iných, nepomerne zriedkavejších druhov. Tie vitalitu dominantného druhu nemajú, alebo sa vyskytujú veľmi lokálne na niekoľkých lokalitách, ako napr. *Teesdalia nudicaulis*. Machorasty a lišajníky sú pre ďalší vývoj asociácie taktiež kľúčové.

Zápis 4: Borská nížina, Mikulášov-Bežnisko, piesková duna pri ceste, 48°32'36" s. š., 17°14'14" v. d., 7469, 215 m, sklon 0°, plocha 16m², celk. pokr. 90 %, voľný piesok 10 %, E₁ 45 %, E₀ 80 %, 15. 6. 2024, M. Valachovič (MV3890, TV#645782). E₁: *Corynephorus canescens* 3, *Teesdalia nudicaulis* 2a, *Rumex acetosella* 1, *Spergula morisonii* +, *Calluna vulgaris* juv. r, *Carex ericetorum* r, *Luzula campestris* r; E₀: *Polytrichum strictum* 3, *Cladonia furcata* 3, *C. phyllophora* 1, *C. chlorophaea* +, *C. foliacea* +, *C. macilenta* +, *Trapeliopsis granulosa* +.

Ak je biotop PIP01 lokalizovaný výhradne na oblasť viatych pieskov Záhoria, tak biotop PIP02 sa viaže na piesčité pôdy s vyšším pH.

Biotop: PIP02 Suchomilné otvorené travinno-bylinné porasty na vápnitých pieskoch

Natura 2000: 6120* Xeric sand calcareous grasslands

EUNIS: R1P Oceanic to subcontinental inland sand grassland on dry acid and neutral soils

Fytcenológia: *Koelerion arenariae* Tx. 1937 mut. Gutermann et Mucina 1993: *Brometum tectorum* Bojko 1934, *Bassio laniflorae-Brometum tectorum* (Soó 1938) Borhidi 1996.

Jednoznačné zaradenie do triedy *Koelerio-Corynephoretea canescentis* a zväzu *Koelerion arenariae* je na Slovensku tradične akceptované, rovnako ako to, že tam patrí pochybnosti vyvolávajúca asociácia *Brometum tectorum*. Zápis, ktorý uvádzame, je jedným z mnohých, ktoré by sa dali zapísať po celom juhu Slovenska, nakoľko *Bromus tectorum* je druh hojne rozšírený v rôznych biotopoch.

Zápis 5: Borská nížina, Borský Mikuláš, Vinohrádok, pri ceste smer Lakšárska Nová Ves, 48°36'08" s. š., 17°11'51" v. d., 7469, 224 m, exp. J, sklon 2°, plocha 4 m², celk. pokr. 95 %, voľný piesok 5 %, E₁ 80 %, E₀ 60 %, 8. 5. 2025, M. Valachovič (MV3916, TV#645786). E₁: *Bromus tectorum* 3, *B. hordeaceus* 2b, *Rumex thyrsiflorus* 2b, *Centaurea stoebe* 2a, *Arenaria serpyllifolia*

1, *Cerastium semidecandrum* 1, *Potentilla argentea* 1, *Trifolium arvense* 1, *Anthoxanthum odoratum* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Rumex acetosella* +, *Vicia angustifolia* +, *Anthemis ruthenica* r, *Chondrilla juncea* r, *Erodium cicutarium* r, *Saponaria officinalis* r, *Silene latifolia* r, *Veronica arvensis* r; E₀: *Brachythecium albicans* 3.

Sprievodné druhy sú bežní generalisti. Existuje viacero rôznorodých porastov s dominanciou *Bromus tectorum*, preto je používanie mena *Brometum tectorum* Bojko 1934 v súčasnosti nejednoznačné a nemusí sa zhodovať s jeho pôvodne mieneným obsahom (cf. Bojko 1934, Beih. Bot. Cbl. 51: 600–747). V Európe sa akceptuje ruderálna asociácia pod menom *Linario-Brometum tectorum* Knapp 1961 zo zväzu *Sisymbrium officinalis* alebo asociácia *Bromo tectorum-Sisymbrium orientalis* Eliáš 1979, obidve registrujeme v rámci biotopu XX04c. Iný typ *Bromo tectorum-Corispermetum leptopteri* Sissingh 1950 je zaraďovaný v našom katalógu biotopov do zväzu *Salsolion ruthenicae* a biotopu XX04f. Týmto ruderálnym typom sa nechceme nateraz venovať. Naopak, veľmi zaujímavá je asociácia *Bassio laniflorae-Brometum tectorum* (Soó 1938) Borhidi 1996 zaznamenaná recentne aj na Slovensku (Eliáš et al. 2016: *Thaiszia* – J. Bot. 26/2: 125–138). Táto je v niektorých prácach zaraďovaná do samostatného zväzu *Bassio laniflorae-Bromion tectorum* Borhidi 1996. To by nebol až taký problém, ale priradenie do vyšších syntaxónov (zväzu *Alyssio alyssoidis-Sedion albi* a vo finále do triedy *Sedo-Scleranthetea*), ako je tomu v databáze FloraVeg.EU je určite nesprávne. Rovnaký názor na toto majú aj autori z Bulharska (Valcheva et al. 2021: *Biologia* 76: 3605–3619). Na Slovensku (na rozdiel od syntaxonomických konceptov napr. v Rakúsku a ČR) nestotožňujeme triedu *Koelerio-Corynephoretea canescentis* a *Sedo-Scleranthetea*.

Biopot: PIP05 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a iných bázických substrátoch

Natura 2000: 6110* Rupicolous calcareous or basiphilic grasslands of the *Alyssio-Sedion albi*

EUNIS: R13 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on calcareous and ultramafic rock outcrops

Fytcenológia: Zväz *Alyssio alyssoidis-Sedion albi* Oberdorfer et Müller in Müller 1961: *Cerastietum pumili* Oberdorfer et Müller in Müller 1961, *Alyssio alyssoidis-Sedetum albi* Oberdorfer et Müller in Müller 1961, *Jovibarbo-Sedetum albi* Valachovič et Maglocký 1995, *Allio montani-Sedetum sexangulare* Klika 1928.

Asociácia *Cerastietum pumili* patriaca do biotopu PIP05 a zväzu *Alyssio alyssoidis-Sedion albi* nebola doteraz zo Slovenska riadne zdokumentovaná. V jarných mesiacoch roku 2025 sme ju zaznamenali na južných predhoriach Strážovských vrchov. Tvori mozaiku voľnejších plôšok v trávnatých porastoch na miestach, kde prevládne relatívne stabilizovaná dolomitická drť zmiešaná s prachom a tenkou vrstvičkou jemnozeme. Porast býva nízky, okolo 5 cm, len niektoré druhy dosahujú výšku 10 – 12 cm. Druhové zloženie, ako aj ekologická charakteristika stanovišťa zodpovedajú asociácii, ktorá sa dá očakávať aj na iných lokalitách s dolomitom a dolomitickým vápencom. Toto pionierske spoločenstvo ohrozuje vyšší zápoj vegetácie s prevládnutím tráv, kde sa už nedarí uchytiť jarným terofytom, absencia pastvy a jarného vypaľovania trávy, postupný nálet drevín, atmosférický dusík a eutrofizácia všeobecne. To počet vhodných lokalít značne znižuje.

Zápis 6: Strážovské vrchy, Dolné Vestenice, svah nad cestou smer Uhrovec, 48°41'53" s. š., 18°23'04" v. d., 7376, 231 m, exp. 177 (J), sklon 30°, plocha 2 m², celk. pokr. 85 %, voľná drť 20 %, E₁ 65 %, E₀ 30 %, 23. 4. 2025, M. Duchoň, M. Valachovič (MV3905, TV#645791).

E₁: *Arenaria serpyllifolia* 2b, *Sedum sexangulare* 2b, *Sanguisorba minor* 2a, *Cerastium pumilum* agg. 2a, *Allium flavum* 1, *Sedum album* 1, *Alyssum gmelinii* +, *Carex humilis* +, *Clinopodium acinos* +, *Erophila verna* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Festuca pallens* +, *Hornungia petraea* +, *Potentilla incana* +, *Teucrium chamaedrys* +, *Veronica praecox* +, *Capsella bursa-pastoris* r, *Echium vulgare* r, *Jovibarba hirta* subsp. *glabrescens* r, *Myosotis stricta* r, *Saxifraga tridactylites* r, *Seseli osseum* r; E₀: *Syntrichia ruralis* 3, *Abietinella abietina* +, *Tortella tortuosa* +.

Z územia Strážovských vrchov sa doteraz uvádzalo spoločenstvo s iným dominujúcim rožcom, menovite **spol. s *Cerastium arvense***. Ide zvyčajne o malé dolomitové sutinky v zárezoch ciest, čiastočne stabilizované a niekedy aj ruderalizované. Svojím charakterom už inklinuje viac k biotopu SKA06 a zväzu *Stipion calamagrostis*.

Zápis 7: Strážovské vrchy, Dolné Vestenice, Fabiánová, malý lom pri ceste, 48°42'48,90" s. š., 18°22'30" v. d., 7376, 263 m, exp. 183 (J), sklon 35°, plocha 5 m², celk. pokr. 15 %, voľná sutina 90 %, E₁ 15 %, E₀ 0 %, 23. 4. 2025, M. Duchoň, M. Valachovič (MV3909, TV#645793). E₁: *Cerastium arvense* 2b, *Galeopsis angustifolia* 2m, *Alyssum gmelinii* +, *Anthericum ramosum* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Asperula cynanchica* +, *Clinopodium alpinum* +, *Festuca pallens* +, *Leontodon incanus* +, *Potentilla heptaphylla* +, *Sanguisorba minor* +, *Sedum album* +, *Teucrium chamaedrys* +, *Thlaspi perfoliatum* +, *Genista pilosa* r.

Dlho prehliadaná (hoci očakávaná) je asociácia *Alyssoidis-Sedetum albi*. Je to dvojvrstvové spoločenstvo s výškou 3 – 15 cm. Pre definitívne zaradenie do pripravovaného Červeného zoznamu rastlinných spoločenstiev Slovenska bude potrebné získať viac údajov a predložiť diferenciálne druhy, ktoré by asociáciu odlišili od bežnejších spoločenstiev.

Zápis 8: Strážovské vrchy, Hradište, hrana vysoko nad obcou, 48°41'09" s. š., 18°22'44" v. d., 7376, 224 m, exp. 150 (JV), sklon 30°, plocha 4 m², celk. pokr. 60 %, skalky 40 %, E₁ 40 %, E₀ 35 %, 23. 4. 2025, M. Duchoň, M. Valachovič (MV3906, TV#645792).

E₁: *Sedum album* 2b, *Cerastium semidecandrum* 2a, *Medicago minima* 2a, *Poa bulbosa* 2a, *Sanguisorba minor* 2a, *Alyssum alyssoides* 1, *Arenaria serpyllifolia* 1, *Festuca pallens* 1, *Allium flavum* +, *Artemisia campestris* +, *Clinopodium acinos* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Holosteum umbellatum* +, *Myosotis ramosissima* +, *Saxifraga tridactylites* +, *Seseli osseum* +, *Silene otites* +, *Thymus praecox* +, *Verbascum lychnitis* +, *Veronica praecox* +, *Dianthus carthusianorum* r, *Inula oculus-christi* r, *Scabiosa ochroleuca* r; E₀: *Syntrichia ruralis* 2b, *Bryum caespiticium* 2a, *Ceratodon purpureus* +, *Grimmia pulvinata* +, *Toninia sedifolia* +.

Za pomerne bežnú sa označovala asociácia *Allio montani-Sedetum sexangulare* (syn.: *Sedo albi-Allietum montani* Klika 1939), v ktorej významné postavenie má práve cesnak *Allium senescens* subsp. *montanum*. Kontrolou starších lokalít sa zistilo, že cesnak býva úplne zdecimovaný

mufflónmi a inou zverou, či priamo nariadenou pastvou oviec a kôz. Najnovšie štúdie ukázali, že táto asociácia je len negatívne diferenciálna od predošlej asociácie *Alyssa alyssoidis-Sedum albi* (cf. Vasheniak et al. 2024: Tuexenia 44: 103–130). Stav porastov dokumentuje aspoň jeden zápis.

Zápis 9: Biele Karpaty, Vršatské Podhradie, PR Vršatské Bradlá, terasy pod stenami, 48°04'05" s. š., 18°09'19" v. d., 6974, 749 m, exp. 137 (JV), sklon 40°, plocha 4 m², celk. pokr. 30 %, skalky 60 %, E₁ 30 %, E₀ 0 %, 23. 6. 2025, M. Valachovič (MV3944, TV#645790). E₁: *Sedum album* 2b, *Allium senescens* subsp. *montanum* 2a, *Melica ciliata* 2a, *Euphorbia cyparissias* 1, *Galium album* 1, *Vincetoxicum hirundinaria* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Clinopodium acinos* +, *Echium vulgare* +, *Origanum vulgare* +, *Securigera varia* +, *Seseli osseum* +, *Teucrium chamaedrys* +, *Camelina microcarpa* r, *Dianthus carthusianorum* r, *Sanguisorba minor* r, *Silene otites* r.

Asociácia ***Jovibarbo-Sedum albi*** sa pomerne pravidelne vyskytuje vo vápencových predhoriach Karpát. Ide o rozlohou malé plochy, ale početne rozšírené. Zvyčajne ide o veľmi nízky porast (3 – 10 cm) s vysokou abundanciou machorastov, ktoré stabilizujú dolomitickú alebo vápencovú drovinu s prímiesou prachovitej pôdy, ktorá kryje skalnaté platne. Niekedy sa táto asociácia zlučuje s asociáciou *Sempervivum soboliferi* Korneck 1975 (cf. Vasheniak et al. 2024: Tuexenia 44, p. 108). Asociácia sa dá nájsť v skalnatých partiách Malých Karpát (Kršlenica, Jelenia hora, Čertova dolina, Vápenná a i.), dokladom je aj zápis zo severnejšie položenej lokality pri Dolnom Štvrtniku.

Zápis 10: Malé Karpaty, Dolný Štvrtník, PR Mníchova úboč, 48°38'35" s. š., 17°29'56" v. d., 7371, 272 m, exp. JZ, sklon 5°, plocha 2 m², celk. pokr. 80 %, starina tvorí ca. 10 %, E₁ 20 %, E₀ 75 %, 9. 4. 2025, M. Valachovič (MV3897, TV#645785). E₁: *Jovibarba hirta* subsp. *glabrescens* 2a, *Sanguisorba minor* 2a, *Poa badensis* 1, *Potentilla incana* 1, *Sedum album* 1, *Alyssum gmelinii* +, *Arabidopsis thaliana* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Artemisia campestris* +, *Carex humilis* +, *Cerastium semidecandrum* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Fumana procumbens* +, *Helianthemum nummularium* +, *Minuartia setacea* +, *Stachys recta* +, *Thlaspi perfoliatum* +, *Thymus glabrescens* +, *Allium flavum* r, *Trifolium arvense* r, *Veronica dilenii* r; E₀: *Tortella tortuosa* 3, *Syntrichia ruralis* 3, *Abietinella abietina* +, *Grimmia pulvinata* +, *Squamarina lentigera* +.

Na lokalite Jelenia hora je typickým fenoménom populácia kavyľa *Stipa eriocalis*. Podobné porasty sa dajú vidieť aj na Pohanskej nad Plaveckým Podhradím a i.

Zápis 11: Malé Karpaty, Plavecký Mikuláš, Jelenia hora, 48°29'49,42" s. š., 17°18'12,20" v. d., 7569, 377 m, exp. JV, sklon 5°, plocha 50 m², celk. pokr. 90 %, voľná pôda 5 %, E₁ 85 %, E₀ 20 %, 20. 5. 2023, M. Valachovič (MV3826, TV#645784). E₁: *Stipa eriocalis* 4, *Arenaria serpyllifolia* 2a, *Carex humilis* 2a, *Helianthemum canum* 2a, *Potentilla incana* 2a, *Sesleria caerulea* 2a, *Veronica spicata* 2a, *Allium flavum* 1, *A. senescens* subsp. *montanum* 1, *Alyssum alyssoides* 1, *Minuartia setacea* 1, *Sanguisorba minor* 1, *Silene otites* 1, *Thymus pannonicus* 1, *Clinopodium acinos* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Festuca pallens* +, *Pulsatilla grandis* +, *Sedum album* +, *Seseli osseum* +, *Teucrium montanum* +, *Jovibarba hirta* subsp. *glabrescens* r, *Veronica* sp. r; E₀: *Tortella tortuosa* 2b, *Syntrichia ruralis* 2a, *Abietinella abietina* +, *Bryum elegans* +, *Ditrichum flexicaule* +, *Weissia* sp. +.

Porasty s dominanciou kavyľov nie sú fytoocenologicky doriešené. Viaceré zápisy sú známe zo Slovenského krasu a aj Malých Karpát. Kavyľe (*S. eriocaulis*, *S. pennata*) tam figuruje zväčša ako subdominanta vápnomilných skalnatých porastov s *Festuca pallens*, *Carex humilis* či *Sesleria albicans* zo zväzu *Bromo pannonici-Festucion pallentis*. Určitou anomáliou je výskyt *S. pennata* v psamofytných porastoch na Čenkove (Šmarda 1953: Biológia 8: p. 513). Pravdepodobne však Šmardov nález označený ako *S. pennata* bol v skutočnosti iba širšie chápaný taxón *S. borysthena*. Lokalita Čenkov hostí aj druh *S. capillata* a najmä *S. borysthena*, pre ktorý sú piesky ideálnym biotopom. Tento kavyľ piesočný sa vyskytuje ako na vápnitých tak aj kyslejších pieskoch, čoho dokladom sú dva nasledujúce zápisy. Porasty patria do biotopu TRB06.

Zápis 12: Hronská pahorkatina, Čenkov, PR Čenkovská lesostep, plocha bývalej strelnice, 47°46'04,60" s. š., 18°31'07,60" v. d., 8277, 109 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 80 %, starina 15 %, E₁ 80 %, E₀ 2 %, 14. 5. 2025, P. Eliáš ml., D. Dúbravková, M. Valachovič (MV3926, TV#645787). E₁: *Stipa borysthena* 3, *Festuca ovina* 2b, *Cerastium semidecandrum* 1, *Medicago minima* 1, *Anthemis ruthenica* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Cerastium glutinosum* +, *Eryngium campestre* +, *Festuca vaginata* +, *Koeleria glauca* +, *Linaria genistifolia* +, *Poa bulbosa* +, *Rumex acetosella* +, *Silene otites* +, *Bromus tectorum* r, *Erysimum diffusum* r, *Petrorhagia prolifera* r, *Silene conica* r, *Tragopogon dubius* r, *Vicia angustifolia* r; E₀: *Bryum* sp. +, *Syntrichia ruralis* +.

Zápis 13: Borská nížina, Malacky, opustené sady Pod výhonom, 48°27'10" s. š., 17°01'45" v. d., 7568, 159 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 80 %, starina 20 %, E₁ 60 %, E₀ 75 %, 31. 5. 2025, M. Valachovič (MV3936, TV#645788). E₁: *Stipa borysthena* 3, *Bromus tectorum* 2a, *Petrorhagia prolifera* 2m, *Rumex acetosella* 1, *Arenaria serpyllifolia* +, *Cerastium glutinosum* +, *Corynephorus canescens* +, *Erodium cicutarium* +, *Potentilla argentea* +, *Trifolium arvense* +, *Vicia hirsuta* +, *Arabis glabra* r, *Centaurea stoebe* r, *Holosteum umbellatum* r, *Vicia villosa* r, *Viola arvensis* r; E₀: *Brachythecium albicans* 4, *Ceratodon purpureus* 1, *Hypnum cupressiforme* 1, *Cladonia pyxidata* +, *C. rei* +.

Porasty, najmä v čase dozrievania zŕn tvoria nápadné „strieborné ostrovy“ v mozaike pionierskych porastov s *Corynephorus canescens* a *Bromus tectorum* a vysokých trávnatých plôch s prevahou druhov *Arrhenatherum elatius*, *Bromus erectus*, *Calamagrostis epigejos* a i.

Pod'akovanie

Terénny výskum podporil projekt VEGA 02/0067/24. Za určenie lišajníkov a machorastov patrí poďakovanie kolegom A. Běřešovej a P. Širkovi. Za prečítanie a užitočné komentáre k rukopisu ďakujeme R. Šuvadovi.