

Machorasty zaznamenané počas 30. jarného stretnutia Bryologicko-lichenologickej sekcie ČBS v CHKO Cerová vrchovina (južné Slovensko)

Bryophytes recorded during the 30th Spring Meeting of the Bryological and Lichenological Section of the Czech Botanical Society in the Cerová vrchovina Protected Landscape Area (southern Slovakia)



Pavel Širka¹, Pavel Dřevojan², Zbyněk Hradílek³, Lukáš Janošik^{4,5}, Svatava Kubešová⁶, Eva Mikulášková², Katarína Mišíková⁷, Zdeněk Musil⁸ & Marko S. Sabovljević^{9,10}

¹Technická univerzita vo Zvolene, Lesnícka fakulta, Katedra fytoľógie, T. G. Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen, e-mail: pavel.sirka@tuzvo.sk; ²Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Ústav botaniky a zoologie, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno; ³U Pošty 209/4, CZ-751 24 Přerov-Předmostí; ⁴Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Benátská 2, CZ-128 00 Praha 2; ⁵Botanický ústav AV ČR, v. v. i., Zámek 1, CZ-252 43 Příhonice; ⁶Moravské zemské muzeum, Botanické oddělení, Hvězdoslavova 29a, CZ-627 00 Brno; ⁷Univerzita Komenského, Přírodovědecká fakulta, Katedra botaniky, Révová 39, SK-811 02 Bratislava; ⁸Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, RP Jižní Morava, Správa CHKO Moravský kras, Svitavská 29, CZ-678 01 Blansko; ⁹Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Přírodovědecká fakulta, Ústav biologických a ekologických věd, Mánesova 23, SK-041 54 Košice; ¹⁰Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet, Institut za botaniku i Botanička bašta „Jevremovac“, Takovska 43, RS-111 00 Beograd



Abstract:

A total of 200 bryophyte taxa (20 liverworts and 180 mosses) were recorded during excursions in the Cerová vrchovina Protected Landscape Area. Among the recorded taxa, three species were resurrected from the Slovak RE/VA category (*Aloina ambigua*, *Fabronia pusilla*, *Nogopterium gracile*). Other important records include two Critically Endangered (*Pterygoneurum lamellatum*, *Pyramidula tetragona*), three Endangered (*Anacamptodon splachnoides*, *Orthotrichum urnigerum*, *Zygodon rupestris*), three Vulnerable (*Acaulon triquetrum*, *Anomodon rugelii*, *Pterygoneurum subse-sile*), 10 Near Threatened (*Buxbaumia viridis*, *Entosthodon fascicularis*, *Fissidens exilis*, *Lewinskya striata*, *Microbryum curvicollum*, *Orthotrichum patens*, *Pseudotaxiphyllum elegans*, *Rhynchostegium*

megapolitanum, *Tortula protobryoides*, *Ulota bruchii*), two Data Deficient (*Atrichum angustatum*, *Schistidium flaccidum*) and twelve taxa not included in the recent Slovak checklist (*Aloina aloides*, *Dicranella howei*, *Hedwigia emodica*, *Lewinskya fastigiata*, *Oxyrrhynchium swartzii*, *Philonotis capillaris*, *Plagiothecium denticulatum* var. *obtusifolium*, *Schistidium lancifolium*, *Tortula acaulon* var. *acaulon*, *T. acaulon* var. *pilifera*, *T. schimperii*, *Ulota crispula*). Comments on red-listed and other regionally and taxonomically interesting taxa are provided.



Key words:

bryoflora, liverworts, mosses, threatened species

ÚVOD

Vlaňajšie jubilejné 30. jarné stretnutie Bryologicko-lichenologickej sekcie Českej botanickej spoločnosti prebiehalo na území Chránenej krajinnnej oblasti (CHKO) Cerová vrchovina so základňou v Jesenskom. Okrem jadrového pohoria Cerovej vrchoviny pôsobnosť CHKO zahŕňa aj priľahlé celky Juhoslovenskej kotliny, Revúckej vrchoviny a v malom aj Ostrôžky a Stolické vrchy. Táto oblasť predstavuje jednu z najvýraznejších vulkanických oblastí na Slovensku s pestrú mozaikou vulkanických foriem reliéfu, doplnené o krasové a pieskovcové útvary. Územie sa nachádza na rozhraní Západných Karpát a Panónskej panvy, čo podmieňuje jedinečné prelínanie horských, kontinentálnych a submediteránnych floristických prvkov. Flóra odráža výrazný panónsky vplyv spolu s ustupujúcimi karpatskými horskými prvkami a reliktnými výskytmi na skalných stano- vištiach, ktoré predstavujú severné refúgiá pre mnohé panónske a subme- diteránne rastlinné druhy. Región patrí medzi najteplejšie a najsuchšie časti Slovenska a jeho vegetáciu tvoria najmä teplomilné dubové lesy, xerothermné travinno-bylinné porasty, krovinové spoločenstvá a lesostepi. Detailnejší opis flóry a vegetácie Cerovej vrchoviny prezentoval napr. Csiky (2004) a Csiky et al. (2010).

Napriek relatívne dobre preskúmanej flóre cievnatých rastlín zostávajú machorasty na území CHKO stále nedostatočne prebádané. Jedinou komplexnejšou prácou je štúdia Pilousa (Pilous 1957), ktorý skúmal najmä lokality v okolí obce Hajnáčka v strednej časti Cerovej vrchoviny. Uviedol v nej viaceré vzácne mediteránne, xerothermné a fytogeograficky významné druhy (napr. *Fabronia pusilla*, *Grimmia plagiopodia*, *Leptodon smithii*, *Mannia fragrans*, *Porella cordaeana*, *Pyramidula tetragona*, *Rhynchostegiella tenella*, *Riccia ciliata*, *R. ciliifera*, *Tortula muralis* subsp. *obtusifolia*), pričom *Leptodon smithii* bol udávaný ako nový pre územie Slovenska. Nálezy viacerých zaujímavých druhov z územia Cerovej vrcho- viny, Revúckej vrchoviny a Juhoslovenskej kotliny (napr. *Cephaloziella hampeana*, *Ephemerum recurvifolium*, *Lewinskya rupestris*, *Lophozia ventricosa*, *Polytrichum strictum*, *Pyramidula tetragona*, *Rhynchostegium*

rotundifolium, *Riccia cavernosa*, *R. ciliifera* či *Ricciocarpos natans*) publikoval Peciar vo svojej sérii *Studia bryofloristica Slovaciae* (Peciar 1970a,b, 1979, 1981, 1990). Niekoľko málo údajov o machoch uvádzajú aj Šmarda (1958), Magic (1962), Javorčíková et al. (1988), Duda (1997) a Hrivnák (1999). Ďalšie sporadické údaje o pečeňovkách je možné nájsť v práci Dudu (Duda 1962) a v sérii o rozšírení pečeňoviek v Československu od J. Dudu a J. Váňu. Medzi najvýznamnejšie z nich patria napr. *Blasia pusilla* (Váňa 1984a), *Porella cordaeana* (Duda 1979) a *Sphenobolus minutus* (Váňa 1984b). V 21. storočí z tejto oblasti prakticky absentujú akékoľvek publikované bryologické údaje. Aj z toho dôvodu boli v posledných rokoch realizované viaceré terénne prieskumy, napr. v rámci stretnutia Stredoeurópskej bryologicko-lichenologickej pracovnej skupiny (Bryologisch-lichenologische Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa – BLAM) v Rimavskej Sobote a floristického kurzu Slovenskej botanickej spoločnosti v Lučenci, ako aj tohto stretnutia. Týmto aktivitám predchádzali aj ďalšie terénne návštevy rôznych lokalít na území CHKO, uskutočnené najmä prvým autorom. Časť získaných údajov zo stretnutia BLAM prezentoval Širka et al. (2025a), kompletné zoznamy nálezov zo spomenutých stretnutí a z opakovaných návštev územia budú publikované samostatne (Širka et al., in prep.).

METODIKA

Nomenklatúra machorastov je zjednotená podľa práce Hodgetts et al. (2020). Kategórie ohrozenia sú uvádzané podľa červeného zoznamu machov (Mišíková et al. 2020) a rožtekov a pečeňoviek Slovenska (Mišíková et al. 2021). Taxóny zaznamenané v teréne sú označené skratkou „not.“. Herbárované zbery sú označené buď akronymom herbáru podľa súpisu Index Herbariorum (NYBG 2026), konkrétne sa jedná o zbery M. Sabovljevića (BEOU), P. Dřevojana (BRNU) a S. Kubešovej (BRNM), alebo iniciálami zberateľov v prípade osobných herbárov (EM – E. Mikulášková, KM – K. Mišíková, LJ – L. Janošik, PŠ – P. Širka, ZH – Z. Hradilek a ZM – Z. Musil). Do prehľadu nálezov boli zahrnuté aj údaje z lokalít 4b, 7 a 8 zaznamenané 23. 4. 2024 P. Širkom a M. Sabovljevičom, ktoré sú označené hviezdíčkou. Vybrané druhy červeného zoznamu a regionálne, taxonomicky či inak významné taxóny (napr. neuvádzané a nehodnotené v recentných zoznamoch – NE) sú zvýraznené tučným písmom a komentované nižšie.

Zoznam navštívených lokalít [List of visited localities]

- 1a:** Cerová vrchovina, Širkovce: od cintorína modrou turistickou značkou smerom ku Širkovskému hradu (378 m) po začiatok lesného porastu, chodník a okraj prilahlých xerothermných ovčích pasienkov, približne medzi bodmi 48°17'17"N, 20°04'47"E a 48°17'10"N, 20°04'29"E, kv. 7786a, ca 200–250 m n. m., 10. 4. 2025.
- 1b:** Cerová vrchovina, Širkovce: od začiatku lesného porastu modrou turistickou značkou po Širkovský hrad (378 m), hrabovo-bukový les s prímiesou duba zímneho, na hradnom vrchu agácia, približne medzi bodmi 48°17'10"N, 20°04'29"E a 48°17'04"N, 20°04'16"E, kv. 7786a, ca 250–378 m n. m., 10. 4. 2025.

- 2: Juhoslovenská kotlina, Širkovce: rybník a okolie kaštieľa, vrátane lipového stromoradia a travinno-bylinného porastu s dominanciou *Ficaria verna* medzi rybníkom a kaštieľom, medzi bodmi 48°17'38"N, 20°05'02"E a 48°17'30"N, 20°05'06"E, kv. 7786b, ca 190 m n. m., 10. 4. 2025.
- 3a: Cerová vrchovina, Hajnáčka: od kostola zelenou turistickou značkou smerom k Pohanskému hradu po začiatok lesného porastu, chodník a priľahlé suché travinno-bylinné porasty, medzi bodmi 48°12'39"N, 19°57'09"E a 48°12'39"N, 19°56'16"E, kv. 7785d, ca 230–335 m n. m., 11. 4. 2025.
- 3b: Cerová vrchovina, Hajnáčka: od začiatku lesného porastu zelenou turistickou značkou po úpätie kóty Tilič (475 m), prevažne bukové a dubovo-hrabovo-bukové lesy, medzi bodmi 48°12'39"N, 19°56'16"E a 48°12'28"N, 19°55'49"E, kv. 7785d, ca 335–450 m n. m., 11. 4. 2025.
- 3c: Cerová vrchovina, Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť, vrch Tilič (475 m), exponované bazaltové skaly, vrátane kamenného mora na južnom svahu kóty, 48°12'29"N, 19°55'53"E, kv. 7785d, ca 450–475 m n. m., 11. 4. 2025.
- 3d: Cerová vrchovina, Hajnáčka/Stará Bašta: NPR Pohanský hrad, zelenou turistickou značkou od vrchu Tilič po červenú turistickú značku (tu prebieha hranica katastrálnych území obcí), ďalej červenou značkou po kótu Pohanský hrad (578 m), náhorná plošina na bazaltovom pokrove s rozsiahlym komplexom dubových, hrabových a bukových lesov a okrajovými čadičovými skaliskami, približne medzi bodmi 48°12'28"N, 19°55'49"E a 48°11'52"N, 19°55'17"E, kv. 7785d a 7885b, ca 450–570 m n. m., 11. 4. 2025.
- 4a: Cerová vrchovina, Petrovce: pieskovcové odkryvy a xerothermné pasienky popri žltej turistickej značke neďaleko cintorína, medzi bodmi 48°11'23"N, 20°01'50"E a 48°11'21"N, 20°02'34"E, kv. 7886a, ca 230–270 m n. m., 12. 4. 2025.
- 4b: Cerová vrchovina, Petrovce: CHA Fenek, jelšina s *Alnus glutinosa* pozdĺž potoka Račas, vrátane brehu lesnej cesty tvoriacej z väčšej časti východnú hranicu chráneného územia ako žltá turistická značka, približne medzi bodmi 48°11'21"N, 20°02'34"E a 48°10'24"N, 20°02'50"E, kv. 7886a, ca 230–250 m n. m., 23. 4. 2024 a 12. 4. 2025.
- 5: Cerová vrchovina, Petrovce: pieskovcové odkryvy pri vodnej nádrži Petrovce, vrátane balvanov nad hrádzou, 48°10'59"N, 20°00'19"E, kv. 7886a, ca 250 m n. m., 12. 4. 2025.
- 6: Cerová vrchovina, Dubno: xerothermný pasienok pri CHA Beležir, ca 48°11'20"N, 20°00'11"E, kv. 7886a, ca 240 m n. m., 12. 4. 2025.
- 7: Cerová vrchovina, Gemerský Jablonec: pieskovcové steny (pieskovňa) a ich bezprostredné okolie (xerothermný travinno-bylinný porast na okraji pieskovne) pri hlavnej ceste medzi Gemerským Jabloncom a Dubnom, 48°11'47"N, 19°59'31"E, kv. 7885b, ca 240–250 m n. m., 23. 4. 2024 a 12. 4. 2025.
- 8: Cerová vrchovina, Gemerský Jablonec: pieskovcové odkryvy ca 1,3 km SV od kostola, približne medzi bodmi 48°11'59"N, 19°59'23"E a 48°11'58"N, 19°59'33"E, kv. 7885b, ca 240–250 m n. m., 23. 4. 2024 a 12. 4. 2025.
- 9a: Cerová vrchovina, Hajnáčka: výstup nespevnenou lesnou cestou od Plešivskej doliny po zelenú turistickú značku (hranicu PR Steblová skala) ca 3 km SV od kostola, prevažne hrabovo-dubové lesy s javorom poľným a agátom, približne medzi bodmi 48°14'39"N, 19°58'25"E a 48°14'37"N, 19°58'50"E, kv. 7785d, ca 260–350 m n. m., 13. 4. 2025.
- 9b: Cerová vrchovina, Hajnáčka: PR Steblová skala, výstup po zelenej turistickej značke po kótu Steblová skala (486 m), prevažne dubové lesy (*Quercus cerris*, *Q. petraea* agg., *Q. robur*) s prímiesou buka, hraba a lipy veľkolistej, v juhozápadnej časti rezervácie masív exponovaných bazaltových skál so zachovalou stĺpovitou odlučnosťou čadiča, približne medzi bodmi 48°14'37"N, 19°58'50"E, 48°14'43"N, 19°58'41"E a 48°14'49"N, 19°58'53"E, kv. 7785d, ca 350–485 m n. m., 13. 4. 2025.

Prehľad zaznamenaných druhov machorastov [List of recorded species]**Pečeňovky [Liverworts]:***Barbilophozia barbata* **3b** not., **3c** PŠ, **3d** BRNM, PŠ, **9b** EM, LJ, PŠ*Cephalozia bicuspidata* **9b** PŠ*Cephaloziella divaricata* **3c** not., **9b** EM, LJ*Frullania dilatata* **1b** not., **2** not., **3b** not., **3c** KM, PŠ, **3d** EM, PŠ, **4b** not., **9b** PŠ, ZH*Lophocolea coadunata* **4a** PŠ*Lophocolea heterophylla* **3c** ZM, **4b** KM, PŠ**Lophocolea minor* **3c** not., **4a** BRNM, BRNU, KM, PŠ, ZH*Mannia fragrans* **3c** BRNM, BRNU, EM, LJ, PŠ, ZM, **9b** BRNM, BRNU, EM*Marchantia polymorpha* subsp. *ruderalis* **3a** BRNM*Metzgeria conjugata* **3d** PŠ*Metzgeria furcata* **3b** not., **3c** BRNM, **3d** BRNM, **4b** not., **9b** PŠ*Plagiochila porelloides* **3b** not., **3d** BRNM*Porella platyphylla* **1b** not., **3b** KM, **3c** not., **3d** not., **9b** BRNM, PŠ*Ptilidium ciliare* **9b** PŠ*Ptilidium pulcherrimum* **9b** not.*Radula complanata* **1b** not., **2** not., **3b** not., **4a** not., **4b** BEOU*, **9b** not.*Reboulia hemisphaerica* **9b** BRNU, EM, PŠ*Riccia ciliifera* **3c** BRNU, ZM*Riccia fluitans* **2** BRNM, EM, PŠ*Riccia sorocarpa* **4a** PŠ, **9b** EM**Machy [Mosses]:***Abietinella abietina* var. *abietina* **1a** not., **3a** BRNM, **4a** not., **4b** BEOU*, **5** not., **6** not., **8** not., **9b** PŠ*Acaulon muticum* **3a** BRNM, **4a** BRNU, EM, PŠ, ZH*Acaulon triquetrum* (VU) **3a** BRNU, **8** EM*Alleniella besserii* **3d** BRNM, PŠ, **9b** PŠ*Aloina aloides* (NE) **5** KM, PŠ*Aloina ambigua* (RE/VA) **5** BRNU, **6** BRNM, BRNU, EM, **7** BRNU, PŠ**Aloina rigida* **5** BRNM, EM, KM, PŠ, **7** BRNM, ZH*Amblystegium serpens* **1b** not., **2** not., **3b** not., **3d** not., **4b** BEOU*, PŠ**Anacamptodon splachnoides* (EN) **9a** LJ*Andreaea rupestris* **9b** PŠ*Anomodon rugelii* (VU) **3d** BRNM, EM, ZM*Anomodon viticulosus* **1b** not.*Atrichum angustatum* (DD) **3b** BRNM, BRNU, EM, KM, LJ, PŠ, **9a** EM, PŠ*Atrichum undulatum* **1b** not., **3b** not., **4b** BEOU*, **9a** not.*Barbula unguiculata* **1a** PŠ, **2** PŠ, **3a** not., **4a** KM, ZH, **5** KM, PŠ, **6** not., **7** PŠ*, ZH, **8** PŠ*

- Bartramia ithyphylla* **3c** BRNM
Bartramia pomiformis **3b** not., **9b** PŠ
Brachythecium velutinum **1b** not., **3b** not., **3c** KM, **3d** PŠ, **4b** BEOU*,
 ZH, **9a** not., **9b** PŠ
Brachythecium albicans **1a** not., **3a** not., **3c** not., **3d** not., **4a** not., **5** not.,
6 not., **7** not., **8** not., **9b** not.
Brachythecium rivulare **4b** BEOU*, PŠ*
Brachythecium rutabulum **1a** PŠ, **2** not., **3a** BRNM, **3b** not., **4b** BEOU*,
5 not., **7** not., **8** not.
Brachythecium salebrosum **2** not., **3d** not., **4b** not., **9a** BRNM, **9b** not.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum **3c** not.
Bryum argenteum **1a** not., **2** BRNM, **3a** not., **3c** not., **4a** not., **5** PŠ, **6** not.,
7 PŠ*, **8** not., **9b** BRNM, PŠ
Bryum dichotomum **3c** PŠ, **8** EM
Bryum violaceum **4a** EM
***Buxbaumia viridis* (NT) 3b** BRNM
Calliergonella cuspidata **1a** not., **3a** not., **4a** not., **4b** BRNM
Campylophyllopsis calcarea **4a** PŠ
Ceratodon purpureus **2** not., **3c** PŠ, **4a** not., **5** not., **6** not., **7** ZH, **8** not.,
9b not.
Cirriphyllum piliferum **2** not., **4b** LJ
Cratoneuron filicinum **4b** BRNM
Ctenidium molluscum **3b** not.
Cynodontium polycarpon **9b** PŠ
Dicranella heteromalla **1b** not., **3b** not., **3d** PŠ, **4b** not.
***Dicranella howei* (NE) 3a** LJ, **4a** KM, LJ, PŠ, **4b** BEOU*
Dicranum montanum **1b** not., **3d** not., **4b** PŠ, **9b** BRNM
Dicranum scoparium **3b** not., **3c** not., **4b** not., **9b** not.
Dicranum tauricum **1b** PŠ, **3c** LJ, **4b** PŠ
Didymodon acutus **4b** BEOU*
Didymodon fallax **2** not., **3a** not., **3b** PŠ, **4a** KM, **4b** ZH
Didymodon ferrugineus **4a** BRNU, KM, PŠ
Drepanocladus aduncus **4b** not.
Encalypta ciliata **9b** BRNU
Encalypta streptocarpa **9b** not.
Encalypta vulgaris **3c** not., **9b** PŠ
***Entosthodon fascicularis* (NT) 4a** BRNU, EM, LJ, PŠ, ZH, **4b** BRNU
***Ephemerum serratum* 9a** PŠ
Eurhynchiastrum pulchellum **9b** EM, PŠ
Eurhynchium angustirete **4a** KM, PŠ
***Fabronia pusilla* (RE/VA) 3c** BRNM, EM, KM, LJ, PŠ, ZM
Fissidens bryoides **4b** not.
Fissidens dubius var. *dubius* **3c** BRNM, **3d** PŠ
***Fissidens exilis* (NT) 3b** LJ, **4b** EM
Fissidens taxifolius **2** not., **3b** PŠ, **4b** not.

- Fissidens viridulus* var. *viridulus* **4b** ZH, **9a** PŠ
Funaria hygrometrica **1a** not., **2** not., **3a** BRNM
Grimmia hartmanii **3b** not., **3c** BRNM, **3d** PŠ, **9b** PŠ
Grimmia laevigata **3c** PŠ, **9b** EM, PŠ
Grimmia muehlenbeckii **3d** PŠ, **9b** PŠ
Grimmia ovalis **9b** PŠ, ZH
Grimmia pulvinata **2** not., **3a** not., **3c** PŠ, **5** not.
Hedwigia ciliata **3c** PŠ, **3d** not., **9b** BRNM, ZH
Hedwigia emodica (NE) **3c** KM, PŠ, **9b** not.
Herzogiella seligeri **4b** not.
Homalia trichomanoides **3d** not.
Homalothecium lutescens **1a** not., **3a** BRNM, **3d** not., **4a** not., **6** not., **8** not.
Homalothecium philippeanum **3d** BRNM, PŠ
Homalothecium sericeum **1b** not., **3c** not., **3d** not., **9b** not.
Homomallium incurvatum **3c** not., **9b** not.
Hygroamblystegium varium **4b** EM
Hyprum andoi **3d** not.
Hyprum cupressiforme var. *cupressiforme* **1b** not., **2** not., **3a** not., **3b** not.,
3c not., **3d** not., **4b** BEOU*, ZH, **5** not., **6** not., **8** not., **9a** not., **9b** not.
Hyprum cupressiforme var. *lacunosum* **3c** PŠ, **9a** not., **9b** not.
Hyprum jutlandicum **4b** ZH
Imbriobryum alpinum **3d** PŠ, **9b** EM, ZH
Isothecium alopecuroides **3b** LJ, **3d** BRNM, **9b** not.
Isothecium myosuroides **3d** PŠ
Jochenia pallescens **4b** ZH
Leptodictyum riparium **4b** EM
Leskea polycarpa **1b** not., **2** not., **3c** not., **4b** not.
Leucodon sciuroides **1b** not., **2** not., **3b** not., **3c** not., **4b** BEOU*, **9b** BRNM,
ZH
Lewinskya affinis **1b** EM, PŠ, **2** PŠ, **3c** PŠ, **3d** EM, PŠ, **4b** PŠ*, **9b** PŠ
Lewinskya fastigiata (NE) **1b** PŠ, **3d** PŠ, **9b** PŠ
Lewinskya rupestris **3d** BRNU, **9b** BRNU
Lewinskya speciosa **1a** not., **1b** not., **2** BRNU, PŠ, **3d** not., **4b** not., **9b** not.
Lewinskya striata (NT) **4b** ZH, **9b** PŠ
***Microbryum curvicollum* (NT) 7 ZH**
Mnium stellare **9b** PŠ
***Nogopterium gracile* (RE/VA) 3c** BRNM, EM, KM, LJ, PŠ, ZM
Nyholmia obtusifolia **1b** BRNM, PŠ, **2** PŠ, **3b** KM, **3c** not., **3d** not., **9b** ZH
Orthotrichum anomalum **2** not., **3d** not., **5** not., **9b** BRNM
Orthotrichum diaphanum **1b** BRNM, **2** not., **3c** not., **7** not.
Orthotrichum pallens **1b** EM, PŠ, **3c** PŠ, **3d** PŠ, **4b** EM, ZH, **9b** PŠ
Orthotrichum patens (NT) **1b** PŠ, **3d** PŠ, **4b** PŠ*, **9b** PŠ
Orthotrichum pumilum **3d** PŠ, **4b** PŠ, **9b** ZH
Orthotrichum stramineum **1b** EM, **3b** KM, **3c** KM, PŠ, **3d** EM, PŠ, **9b** PŠ, ZH
***Orthotrichum urnigerum* (EN) 3d** BRNU

- Oxyrrhynchium hians* s. str. **1b** PŠ, **3a** LJ, **4a** PŠ
Oxyrrhynchium hians s. lat. **1a** not., **2** not., **4b** not., **6** not., **7** not., **8** not.,
9a not.
Oxyrrhynchium schleicheri **4b** ZH
***Oxyrrhynchium swartzii* (NE) 3b** PŠ
Paraleucobryum longifolium **3d** BRNU, **9b** not.
***Philonotis capillaris* (NE) 9b** EM, PŠ
Physcomitrium pyriforme **2** not., **4b** BRNM, EM
Plagiomnium affine **1b** not., **3c** not., **3d** BRNM, **4b** BEOU*
Plagiomnium cuspidatum **1b** not., **3a** not., **4a** not., **4b** BEOU*
Plagiomnium ellipticum **4b** KM
Plagiomnium rostratum **4a** KM
Plagiomnium undulatum **1b** not., **4b** BEOU*, **6** not.
Plagiothecium cavifolium **1b** not., **3b** not., **4b** PŠ, **9b** PŠ
Plagiothecium denticulatum var. *denticulatum* **4b** PŠ
***Plagiothecium denticulatum* var. *obtusifolium* (NE) 3d** PŠ
Plagiothecium nemorale **4b** BRNM
Platygyrium repens **1b** PŠ, **2** not., **3b** not., **3d** not., **4b** BRNM, ZH,
9a BRNM, **9b** not.
Pleuroidium subulatum **3a** PŠ, **3c** LJ, **4a** BRNU, EM, ZH, **9b** ZH
Pleurozium schreberi **3a** not., **3b** not., **3c** not., **9b** not.
Pogonatum aloides **4b** BRNM, **9b** PŠ
Pohlia cruda **9b** EM, PŠ
Pohlia drummondii **4a** EM
Pohlia nutans **3b** not., **3d** PŠ
Polytrichum formosum **3b** not., **4b** not.
Polytrichum juniperinum **3c** not., **9b** PŠ
Polytrichum piliferum **3c** BRNM, **3d** not., **9b** BRNM
Pseudanomodon attenuatus **1b** not., **3d** not., **4b** not., **9b** PŠ
Pseudocrossidium hornschiuchianum **5** KM, PŠ, **7** not.*, **8** not.*
Pseudoleskeella nervosa **1b** not., **2** not., **3d** BRNM, **9b** not.
Pseudoscleropodium purum **1b** not., **3a** not., **4a** not., **4b** not., **9a** BRNM
***Pseudotaxiphyllum elegans* (NT) 3d** PŠ
Pterigynandrum filiforme **1b** PŠ, **2** not., **3b** not., **3d** LJ, **9b** not.
***Pterygoneurum lamellatum* (CR) 7** BRNM, ZH
Pterygoneurum ovatum **4a** BRNM, **5** not., **7** BRNM, ZH, **8** EM, KM
***Pterygoneurum subsessile* (VU) 3a** BRNM, BRNU, EM, LJ, **5** not.,
8 BRNM, BRNU, EM, PŠ*, PŠ
Ptychostomum capillare **1b** not., **2** not., **3b** PŠ, **3c** PŠ, **4b** not.
Ptychostomum imbricatulum **2** not., **3c** not., **4a** EM, **5** KM, PŠ, **6** EM, **7** not.,
8 KM, PŠ, **9b** not.
Ptychostomum moravicum **1b** not., **3c** not., **3d** PŠ, **4b** PŠ, **9b** PŠ
Ptychostomum rubens **1a** PŠ, **2** BRNM, PŠ, **4a** EM, PŠ, ZH
Pulviger a lyellii **1b** not., **2** BRNU, **3c** EM, KM, **3d** BRNM, EM, **4b** ZH, **9b** PŠ,
ZH

- Pylaisia polyantha* **1b** not., **2** not., **3b** not., **4b** PŠ*
- Pyramidula tetragona (CR)** **3c** BRNU, EM, LJ, PŠ
- Racomitrium canescens* **9a** PŠ
- Racomitrium heterostichum** **3d** PŠ
- Rhabdoweisia fugax* **3d** PŠ, **9b** EM
- Rhizomnium punctatum* **3b** not., **4b** not.
- Rhodobryum ontariense* **3c** KM, PŠ
- Rhodobryum roseum* **9b** PŠ
- Rhynchostegium megapolitanum* (NT) **1a** not., **6** not.
- Rhytidium rugosum* **9b** not.
- Schistidium apocarpum* **3d** PŠ, **9b** PŠ
- Schistidium crassipilum* **5** PŠ
- Schistidium flaccidum (DD)** **3c** EM, KM, LJ, PŠ
- Schistidium lancifolium* (NE) **9b** PŠ
- Schistidium* sp. **2** not.
- Sciuro-hypnum populeum* **2** not., **3d** BRNM, **9b** PŠ
- Streblotrichum convolutum* **2** not., **4a** not., **5** not., **6** BRNM
- Syntrichia papillosa* **1b** BRNM, EM, PŠ, **2** not., **3c** PŠ, **3d** BRNM, **4b** not.
- Syntrichia ruralis* **1b** not., **2** not., **3c** PŠ, **5** not., **8** not., **9b** not.
- Syntrichia virescens* **2** not., **9b** PŠ
- Taxiphyllum wissgrillii* **9b** PŠ
- Thamnobryum alopecurum* **3d** not.
- Thuidium assimile* **4a** BRNM, **6** not., **9a** BRNM
- Tortula acaulon* var. *acaulon* (NE) **1a** PŠ, **2** BRNM, PŠ, **4a** EM, PŠ, ZH, **9a** BRNM
- Tortula acaulon* var. *pilifera* (NE) **1a** PŠ, **2** PŠ, **3c** EM, PŠ, ZM, **9b** ZH
- Tortula acaulon* s. lat. **3a** EM, **5** KM, **6** EM, **7** not., **8** not., **9b** EM
- Tortula caucasica* **4a** PŠ, **5** PŠ, **6** KM
- Tortula lindbergii* **3a** LJ, **4b** BEOU*, **5** KM, PŠ, **6** not., **7** PŠ*, ZH, **8** KM, PŠ*
- Tortula muralis* subsp. *muralis* var. *muralis* **2** BRNM, **3a** not., **4a** not., **5** not., **7** not., **8** not.
- Tortula protobryoides (NT)** **8** PŠ*
- Tortula schimperi (NE)** **3b** PŠ, **4b** EM, LJ
- Tortula subulata* **9b** EM, PŠ, ZH
- Tortula truncata* **4a** BRNU, EM, PŠ, ZH
- Trichodon cylindricus* **4a** KM, PŠ, ZH
- Ulota bruchii (NT)** **4b** EM, KM, LJ
- Ulota crispa* s. str. **4b** EM
- Ulota crispa* (NE) **3d** EM
- Weissia brachycarpa* **3a** PŠ, **3c** PŠ, **4b** PŠ, **9b** ZH
- Weissia controversa* **4b** ZH, **9b** PŠ
- Weissia longifolia* **3a** EM, **3c** BRNM, PŠ, **4b** not., **8** PŠ*, **9b** ZH
- Weissia* sp. **2** not., **3d** PŠ, **9b** EM
- Zygodon rupestris (EN)** **3c** PŠ

Komentáre k významnejším nálezom

Acaulon muticum

- Hajnáčka: pri zelenej turistickej značke pred začiatkom lesného porastu ca 1,2 km ZJZ od kostola, poľná cesta, 48°12'39,6"N, 19°56'17,0"E, kv. 7785d, 330 m n. m., 11. 4. 2025 leg. S. Kubešová, BRNM.
- Petrovce: breh poľnej cesty na žltu značenej turistickej trase 0,8 km SV od kostola, 48°11'22,7"N, 20°01'51,2"E, kv. 7886a, 245 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, BRNU, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.
- Petrovce: xerothermný pasienok pri CHA Fenek, na obnaženej pôde, 48°11'20"N, 20°02'32"E, kv. 7886a, ca 230 m n. m., 12. 4. 2025 leg. K. Mišíková, herb. P. Šírka.

Na Slovensku je tento druh síce neuvádzaný v žiadnej kategórii ohrozenia, avšak z celoeurópskeho hľadiska je hodnotený ako takmer ohrozený (NT, Baudraz et al. 2019). Zo susedného Maďarska je uvádzaný z väčšiny územia štátu, avšak je považovaný za zriedkavý (Erzberger et al. 2023). Z Cerovej vrchoviny ho uvádzal Pilous (1957) z južných svahov hrebeňa kóty Borkúti (422 m), ktorá sa nachádza medzi vrchom Matrač (410 m) a kameňolomom pri Gemerskom Jablonci (48°12'22,2"N, 19°58'19,5"E).

Acaulon triquetrum VU

- Hajnáčka: voľná pôda v medzernatom ruderalizovanom suchom úzkolistom trávniku na medzi pri zeleno značenej turistickej trase 470 m JZ od kostola, 48°12'48,0"N, 19°56'52,4"E, kv. 7785d, 265 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, BRNU.
- Gemerský Jablonec: voľná pôda na pieskovcových odkryvoch, poľná časť Dobré rúbanisko, ca 1,3 km SV od kostola, 48°11'58,9"N, 19°59'23,9"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 12. 4. 2025 leg. E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.

Na Slovensku, ako aj v celej Európe roztrúsene sa vyskytujúci submediteránny-subatlantický mach (Sergio & Porley 2019). Pomerne hojne je rozšírený v Maďarsku (Erzberger et al. 2023). Z CHKO Cerová vrchovina však doposiaľ zrejme nebol uvádzaný (cf. Pospíšil 1978).

Aloina aloides NE

- Petrovce: pieskovcové odkryvy pri vodnej nádrži Petrovce, holá pôda, 48°10'59"N, 20°00'19"E, kv. 7886a, ca 250 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Šírka herb. P. Šírka, K. Mišíková, herb. K. Mišíková.

Aloina ambigua RE/VA

- Gemerský Jablonec: nad pieskovcovou stenou pri hlavnej ceste medzi Gemerským Jabloncom a Dubnom, na piesčitej pôde, spolu s *Tortula lindbergii*, 48°11'47,6"N, 19°59'31,2"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 23. 4. 2024 leg. P. Šírka, herb. P. Šírka, 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, det. S. Kubešová, BRNU.
- Dubno: xerothermný pasienok pri CHA Beležir, na holej pôde, spolu s *Tortula lindbergii*, 48°11'20,5"N, 20°00'11,8"E, kv. 7886a, 240 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, det. S. Kubešová, BRNU, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.
- Petrovce: voľná pôda v medzernatom úzkolistom suchom trávniku v hornej časti stránky neďaleko hrádze vodnej nádrže Petrovec, 48°11'00,2"N, 20°00'18,5"E, kv. 7886a, 255 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, det. S. Kubešová, BRNU.

Rozlišovanie druhov (resp. variet druhu *Aloina aloides*) *A. aloides* a *A. ambigua* predstavuje dlhodobý taxonomický problém. Tieto taxóny sa odlišu-

jú najmä kvantitatívnymi morfológickými znakmi a zároveň sa vyskytujú jedince s prechodnými znakmi, čo sťažuje ich jednoznačnú identifikáciu. Na Slovensku do roku 2019 absentovali v dostupných databázach údaje o výskyte *A. aloides*, zatiaľ čo druh *A. ambigua* bol známy len z historických literárnych prameňov, preto bol považovaný za regionálne vyhynutý (Mišíková et al. 2020). Naše recentné nálezy naznačujú, že oba taxóny sa na Slovensku pravdepodobne vyskytujú na vhodných, najmä xerothermných a disturbovaných stanovištiach, ich doterajšia absencia v údajoch tak pravdepodobne odráža skôr nedostatočný terénny výskum než reálne vymiznutie. V Maďarsku sú oba druhy považované za zriedkavé (resp. za takmer ohrozené – NT podľa červeného zoznamu, Papp et al. 2010), aj keď sú uvádzané z viacerých oblastí, pričom *A. ambigua* je o niečo hojnejšia (Erzberger et al. 2023).

***Anacamptodon splachnoides* EN**

- Hajnáčka: Plešivská dolina, v dubo-hrabine vedľa nespevnenej lesnej cesty na juhozápadnom svahu Steblovej skaly, na okraji dendrotelmy na báze *Quercus cerris*, 48°14'37,2"N, 19°58'28,4"E, kv. 7785d, 280 m n. m., 13. 4. 2025 leg. L. Janošík, herb. L. Janošík.

Prirodzene vzácny druh vyžadujúci špecifické mikrostanovište akými sú dendrotelmy najmä listnatých drevín. Recentné údaje zo Slovenska pochádzajú z Bukovských vrchov (Šoltés & Buraľ 2012), nedávno bol zaznamenaný aj na niekoľkých lokalitách v Cerovej vrchovine (Širka et al., in prep.). Výskyt druhu v Cerovej vrchovine korešponduje aj s jeho známym rozšírením v Maďarsku, kde je uvádzaný z viacerých priľahlých oblastí severného Maďarska, ako aj z niektorých lokalít v západnej časti krajiny, pričom je viazaný na členitejšie, prevažne horské alebo pahorkatinné územia (Erzberger et al. 2023). V Maďarsku je takisto považovaný za ohrozený (EN, Papp et al. 2010).

***Anomodon rugelii* VU**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, kamenné more pod rázcestím červenej a zelenej turistickej značky, na kameni, 48°12'10,5"N, 19°55'28,6"E, kv. 7785d, ca 550 m n. m., 11. 4. 2025, leg. S. Kubešová, BRNM, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, Z. Musil, herb. Z. Musil.

Na Slovensku je výskyt druhu roztrúsený, avšak mach je známy z väčšiny horských oblastí. Recentne bol udávaný najmä z Poľany (Širka et al. 2025b). Z územia CHKO Cerová vrchovina doposiaľ nebol uvádzaný. V Maďarsku je tento druh považovaný za veľmi zriedkavý (hodnotený podľa IUCN ako ohrozený – EN, Papp et al. 2010), udávaný iba z peštianskej a hevešskej župy (Erzberger et al. 2023).

***Atrichum angustatum* DD**

- Hajnáčka: zelená turistická značka smerom k Pohanskému hradu, na pôde vedľa lesnej cesty v zmiešanej bučine, 48°12'38"N, 19°56'06"E, kv. 7785d, 370 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, det. S. Kubešová, BRNU, S. Kubešová, BRNM, L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Širka, herb. P. Širka.

- Hajnáčka: Plešivská dolina, nespevnená lesná cesta na juhozápadnom svahu Steblovej skaly (486 m), na pôde na okraji cesty v dubo-hrabine, 48°14'38"N, 19°58'26"E, kv. 7785d, 265 m n. m., 13. 4. 2025 leg. E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Širka, herb. P. Širka.

V rámci Európy sa tento druh vyskytuje roztrúsene až vzácnne, jeho populácia je klesajúca a fragmentovaná a bola vyhodnotená ako zraniteľná (VU, Frey et al. 2006, Hodgetts 2019). V susednom Maďarsku sa vyskytuje sporadicky až hojne v kolínnom až montánnom stupni (Erzberger et al. 2023). Na Slovensku ide o druh s nedostatočne známym rozšírením, pričom najviac údajov pochádza z Polonín (Šoltés & Bural 2012), hoci druh bol zaznamenaný aj z iných geomorfologických celkov, vrátane priľahlej Lučeneckej kotliny (Širka et al., nepubl.). Vyššie uvedené nálezy predstavujú prvé doložené údaje z Cerovej vrchoviny.

***Buxbaumia viridis* NT**

- Hajnáčka: na holej pôde pri zeleno značenej turistickej trase smerom na Tilič (475 m), ca 1,2 km JZ od kostola a ca 200 m Z od začiatku lesného porastu, 48°12'37,7"N, 19°56'07,6"E, kv. 7785d, 355 m n. m., 11. 4. 2025 leg. S. Kubešová (iba gametofyt – gemy), BRNM, sporofyt fotodokumentovaný (<https://www.inaturalist.org/observations/270613010>).

Tento druh európskeho významu sa vyskytuje relatívne hojne v horských oblastiach severného, stredného a východného Slovenska. Z južnej časti Slovenska je však udávaný len zriedkavo, pričom v Cerovej vrchovine doposiaľ nebol vôbec zaznamenaný. Nález je zaujímavý aj z hľadiska substrátu, na ktorom rástol, keďže na Slovensku sa na pôde vyskytuje len veľmi zriedkavo. Väčšina recentných populácií kyjanôčky v susednom Maďarsku bola uvádzaná práve z kyslých pôd v bukových a dubových lesoch (Deme et al. 2020).

***Dicranella howei* NE**

- Hajnáčka: voľná pôda na medzi pri zeleno značenej turistickej trase 700 m JZ od kostola, 48°12'41,4"N, 19°56'45,4"E, kv. 7785d, 290 m n. m., 11. 4. 2025 leg. L. Janošik, herb. L. Janošik.
- Petrovce: pieskovcový odkryv pri nespevnenej ceste, žltá turistická značka smerom k CHA Fenek, 300 m JV od cintorína, spolu s *Barbula unguiculata*, *Didymodon ferrugineus*, *Lophocolea minor* a *Oxyrrhynchium hians*, 48°11'20,9"N, 20°01'58,5"E, kv. 7886a, 230 m n. m., 12. 4. 2025 leg. L. Janošik, herb. L. Janošik, P. Širka, herb. P. Širka.
- Petrovce: suchá obnažená pôda na brehu lesnej cesty na žltu značenej turistickej trase na hranici CHA Fenek, 48°11'10,4"N, 20°02'31,8"E, kv. 7886a, ca 230 m n. m., 23. 4. 2024 leg. M. Sabovljević, BEOU.

Mediteránno-oceánický druh, ktorý je rozšírený najmä v južnej Európe, v stredoeurópskom regióne je vzácnnejší (Frey et al. 2006). V aktuálnom zozname machov Slovenska (Mišíková et al. 2020) bol opomenutý, z územia Slovenska ho po prvýkrát uviedol Vega et al. (2021), ako hostiteľa bryoparazitickej huby *Lamprospora stellata* ined. (leg. L. Janošik 24. 10. 2014, PRC). Doložený výskyt z Cerovej vrchoviny je ešte z dvoch lokalít

(Širka et al., in prep.). V teplých oblastiach Slovenska bude pravdepodobne relatívne hojný podobne ako v susednom Maďarsku (Erzberger et al. 2023).

***Entosthodon fascicularis* NT**

- Petrovce: na obnaženej piesčitej pôde pri ceste, žltá turistická značka smerom k CHA Fenek, ca 200 m JV od cintorína, 48°11'22,6"N, 20°01'51,4"E, kv. 7886a, ca 245 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, BRNU, L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Širka, herb. P. Širka.
- Petrovce: breh lesnej cesty na žltó značenej turistickej trase pri hranici CHA Fenek 1,5 km VSV od kostola, 48°11'14,5"N, 20°02'32,2"E, kv. 7886a, 230 m n. m., 12. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, rev. Z. Hradílek, BRNU.

Terestrický druh, ktorý je v teplejších oblastiach Slovenska rozšírený roztrúsene. Z Cerovej vrchoviny ho uvádza Šmarda (1958) z vrchu Tilič. Ide však o relatívne vzácnejší druh podobne ako je tomu v Maďarsku (Erzberger et al. 2023), kde je takisto hodnotený ako takmer ohrozený (NT, Papp et al. 2010).

***Ephemerum serratum* (= *E. minutissimum*) LC**

- Hajnáčka: Plešivská dolina, na pôde na okraji cesty v dubo-hrabine, nespevnená lesná cesta na juhozápadnom svahu Steblovej skaly (486 m), spolu s *Atrichum angustatum*, 48°14'38"N, 19°58'26"E, kv. 7785d, 265 m n. m., 13. 4. 2025 leg. P. Širka, herb. P. Širka.

V strednej Európe najbežnejší druh rodu *Ephemerum*, ktorý však bol recentne zo Slovenska udávaný len z Bielych Karpát (Havierníková 2022), Štiavnických vrchov (Hrivnák et al. 2024) a Východoslovenskej roviny (leg. P. Širka, 22. 3. 2024, herb. P. Širka). Z Cerovej vrchoviny údaje pravdepodobne chýbajú. K nízkemu počtu údajov o výskyte prispieva drobná veľkosť, ako aj taxonomické nejasnosti a recentná nomenklatorická zmena, kedy Ellis & Price (2015) zistili, že bežnejší taxón okruhu *E. serratum* s. lat. s výtrusmi s hyalínnym lemom, ktorý bol donedávna v Európe (vrátane recentného slovenského zoznamu) uvádzaný ako *E. minutissimum*, v skutočnosti zodpovedá typovej položke *E. serratum*, zatiaľ čo vzácnejší druh s nelemovanými výtrusmi, uvádzaný ako *E. serratum*, má správne meno *E. stoloniferum*.

***Fabronia pusilla* RE/VA**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť rezervácie, juhovýchodný svah vrchu Tilič (475 m), zvislá, južne exponovaná, čiastočne tienená bazaltová skala, 48°12'28,2"N, 19°55'54,6"E, kv. 7785d, 450 m n. m., 11. 4. 2025 leg. S. Kubešová, BRNM, L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, K. Mišíková, herb. K. Mišíková, Z. Musil, herb. Z. Musil, P. Širka, herb. P. Širka. Veľkosť populácie ca niekoľko málo dm².

Veľmi vzácny mediteránny mach, ktorý bol zo Slovenska historicky udávaný iba z dvoch lokalít zo Štiavnických vrchov (Pilous 1956) a dvoch z Cerovej vrchoviny (Pilous 1957). V Cerovej vrchovine bol nedávno overený na lokalite Bagova skala po viac než 70 rokoch (Beránek & Širka

2026). Ide o novú lokalitu v rámci pohoria, kde rástol spolu s ďalšími vzácnymi druhmi *Nogopterium gracile*, *Schistidium flaccidum* a *Zygodon rupestris*. Aj v susednom Maďarsku je hodnotený ako vzácny a ohrozený (EN, Papp et al. 2010), udávaný z niekoľko málo lokalít horských oblastí na severe a západe krajiny (Erzberger et al. 2023).

***Fissidens exilis* NT**

- Hajnáčka: zelená turistická značka smerom k Pohanskému hradu, na pôde vedľa lesnej cesty v zmiešanej bučine, 48°12'37,7"N, 19°56'08,0"E, kv. 7785d, 360 m n. m., 11. 4. 2025 leg. L. Janošik, herb. L. Janošik.
- Petrovce: CHA Fenek, na brehu lesnej cesty pozdĺž rezervácie, 48°10'52,3"N, 20°02'30,8"E, kv. 7886a, ca 240 m n. m., 12. 4. 2025 leg. E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.

Drobný terestrický mach viazaný najmä na obnažené, vlhké až periodicky presychajúce pôdy, často na okrajoch polí, ciest či na disturbovaných stanovištiach. Patrí medzi zriedkavo zaznamenávané druhy, čo súvisí najmä s jeho nenápadným vzhľadom, v dôsledku čoho je pravdepodobne prehliadaný. Z Cerovej vrchoviny doposiaľ nebol uvádzaný.

***Microbryum curvicolle* NT**

- Gemerský Jablonec: pieskovňa pri hlavnej ceste medzi Gemerským Jabloncom a Dubnom ca 1,2 km VSV od kostola, step pri hornom západnom okraji pieskovne, 48°11'47"N, 19°59'30"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 12. 4. 2025 leg. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek.

Pomerne vzácny, ale do istej miery aj prehliadaný mach, viazaný na termofytikum. Z Cerovej vrchoviny však zatiaľ nebol publikovaný (cf. Pospíšil 1978).

***Nogopterium gracile* RE/VA**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť rezervácie, juhovýchodný svah vrchu Tilič (475 m), zvislá, južne exponovaná, čiastočne tienená bazaltová skala, 48°12'28,2"N, 19°55'54,6"E, kv. 7785d, 450 m n. m., 11. 4. 2025 leg. S. Kubešová, BRNM, L. Janošik, herb. L. Janošik, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, K. Mišíková, herb. K. Mišíková, Z. Musil, herb. Z. Musil, P. Šírka, herb. P. Šírka. Veľkosť populácie ca niekoľko málo dm².

Podobne ako *Fabronia pusilla* tento prevažne mediteránny mach sa v strednej Európe vyskytuje roztrúsene až vzácne (Frey et al. 2006), pričom na Slovensku by mala doznievať severná, resp. severovýchodná hranica jeho areálu (Sim-Sim 2019). Zo Slovenska je historicky známy iba zo štyroch lokalít, vrátane jedinej v Cerovej vrchovine, odkiaľ ho Pilous (1992) uvádza z NPR Pohanský hrad „nedaleko nekrasové jaskyne v suti“ (zrejme pri Nyáriho jaskyni). Ide o novú lokalitu v rámci pohoria a o overenie druhu na Slovensku od roku 1954. V susednom Maďarsku tento druh nebol zaznamenaný od roku 1973, pričom bol historicky udávaný iba z vesprémskej župy (Erzberger et al. 2023).

***Orthotrichum urnigerum* EN**

- Hajnáčka: balvan v suti pri zeleno značenej turistickej trase neďaleko rozcestníka Pohanský hrad v NPR Pohanský hrad ca 2,6 km JZ od kostola, 48°12'10,0"N, 19°55'28,4"E, kv. 7785d, 550 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, det. J. Kučera, BRNU.

V minulosti bol tento druh na Slovensku zbieraný len na niekoľko málo lokalitách (cf. Vondráček 1993), recentne iba vo Vtáčniku (leg. P. Širka 21. 7. 2025, herb. P. Širka). Z Cerovej vrchoviny doposiaľ nebol udávaný. Zriedkavý a ohrozený (EN) je aj v Maďarsku (Papp et al. 2010, Erzberger et al. 2023).

***Oxyrrhynchium swartzii* NE**

- Hajnáčka: na pôde na okraji lesnej cesty, zelená turistická značka od obce smerom k NPR Pohanský hrad ca 1,1 km JZ od kostola, okraj dubovo-bukového lesa, 48°12'39,3"N, 19°56'14,2"E, kv. 7785d, 335 m n. m., 11. 4. 2025 leg. K. Mišíková, det. P. Širka, herb. P. Širka.

Druh len od nedávna znovu rozlišovaný od *Oxyrrhynchium hians* (v minulosti označovaný ako *Eurhynchium swartzii* alebo aj *E. hians* subsp. *atrovirens*) na základe práce Hedenäsa (Hedenäs 2024). Staršie práce a recentné údaje ukazujú, že na Slovensku pôjde o bežný druh, podobne ako indikuje Kučera (2025) na území Českej republiky.

***Philonotis capillaris* NE**

- Hajnáčka: PR Steblová skala, severozápadný svah hrebeňa Steblovej skaly (486 m), na plytkej pôde medzi exponovanými bazaltovými skalkami, 48°14'44,1"N, 19°58'46,7"E, kv. 7785d, 460 m n. m., 13. 4. 2025 leg. E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Širka, det. J. Kučera, herb. P. Širka.

Široko rozšírený, ale všade v Európe, vrátane priľahlého Maďarska (Erzberger et al. 2023), zriedkavý druh rastúci na mokrej pôde v priekopách a v štrbinách skál (Frey et al. 2006). Staré údaje sú založené na zlej determinácii a druh nebol uvádzaný v aktuálnom zozname machov Slovenska (Mišíková et al. 2020). Recentne boli publikované iba nálezy z dvoch lokalít v Bukovských vrchoch (Papp & Širka 2023).

***Plagiothecium denticulatum* var. *obtusifolium* NE**

- Hajnáčka: východná časť NPR Pohanský hrad, dubovo-hrabový les ca 100 m Z od červeno značenej turistickej značky, na okraji dendrotelmy na báze *Carpinus betulus*, spolu s *Orthotrichum pallens*, 48°12'02,5"N, 19°55'34,7"E, kv. 7785d, 560 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Širka, rev. B. Papp, herb. P. Širka.

Taxón *Plagiothecium denticulatum* var. *obtusifolium* nebol od svojho pôvodného opisu D. Turnerom na začiatku 19. storočia (Turner 1804) dlhodobo jednoznačne interpretovaný a v praxi sa často aplikoval na morfológicky variabilné populácie *P. denticulatum* s tupými až špicatými palistkami a výrazne zbiehavými bázami. To viedlo k opisu viacerých infraspecifických taxónov (poddruhov, variet, foriem), ktoré však neboli dôsledne odlišované. Až recentná revízia pôvodného materiálu (Wolski et al. 2022) priniesla detailnú redefiníciu tohto taxónu, pričom zároveň synonymi-

zovala niektoré príbuzné mená a poukázala na jeho taxonomickú opodstatnenosť. Tento vnútrodrohový taxón bol na Slovensku v minulosti síce odlišovaný (napr. Šmarda 1958, aj ako var. *donianum* [sic!]) a fo. *subobtusifolium*), v recentnom zozname machov (Mišíková et al. 2020) však nebol zohľadňovaný. Táto varieta nie je uvádzaná ani zo susedného Maďarska (Papp et al. 2010, Erzberger et al. 2023). Pilous (1957) uvádza druh *P. denticulatum* z lokality Ragáč bez bližšej taxonomickej špecifikácie. Keďže tento údaj neumožňuje overiť príslušnosť k var. *obtusifolium*, náš nález predstavuje prvý doložený výskyt tejto variety v oblasti Cerovej vrchoviny. Nález je o to pozoruhodnejší, že pochádza z nadmorskej výšky približne 560 m (čo by zodpovedalo submontánnemu vegetačnému stupňu), zatiaľ čo v literárnych zdrojoch (napr. Kučera 2020, Berg et al. 2025) je tento taxón v strednej Európe uvádzaný prevažne z horských polôh, najmä z alpínskeho a subalpínskeho stupňa. Jeho výskyt na okraji dendrotelmy však môže naznačovať, že lokálne špecifické mikroklimatické podmienky s vyššou vlhkosťou čiastočne kompenzujú absenciu typického horského prostredia.

***Pseudotaxiphyllum elegans* NT**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, v štrbine bazaltových balvanov, ca 100 m JJV od kóty Pohanský hrad (578 m), 48°11'52,6"N, 19°55'16,2"E, kv. 7885b, 555 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Šírka, herb. P. Šírka.

V susednej Českej republike (Kučera 2021) a Maďarsku (Erzberger et al. 2023) mimo teplých vápencových oblastí ide o roztrúsene až pravidelne sa vyskytujúci druh v predhorách a horách najmä na vlhkých tienených silikátových balvanoch. Podobná situácia je aj na Slovensku. Ide o prvý nález pre Cerovú vrchovinu, najbližšie bol zaznamenaný z Lučeneckej kotliny (Šírka et al., in prep.).

***Pterygoneurum lamellatum* CR**

- Gemerský Jablonec: pieskovňa pri hlavnej ceste medzi Gemerským Jabloncom a Dubnom ca 1,2 km VSV od kostola, step pri hornom západnom okraji pieskovne, 48°11'47"N, 19°59'30"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 12. 4. 2025 leg. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek, S. Kubešová, BRNM.

Pioniersky mach vyskytujúci sa v strednej Európe roztrúsene a v mnohých oblastiach je vzácny (Frey et al. 2006), napr. v Maďarsku (Erzberger et al. 2023), hodnotený ako ohrozený (EN, Papp et al. 2010). Na Slovensku je viazaný na teplé nížinné oblasti najmä na západe a juhozápade krajiny, pričom bol v týchto oblastiach recentne zaznamenaný na viacerých lokalitách (Šírka et al., in prep.). Z Cerovej vrchoviny doteraz zrejme nebol udávaný.

***Pterygoneurum subsessile* VU**

- Hajnáčka: voľná pôda v medzernatom ruderalizovanom suchom úzkolistom trávniku na medzi pri zeleno značenej turistickej trase 470 a 940 m JZ od kostola, 48°12'48,0"N, 19°56'52,4"E a 48°12'40,3"N, 19°56'32,5"E, kv. 7785d, 265 a 300 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, BRNU, S. Kubešová, BRNM, L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.

- Gemerský Jablonec: xerothermné pieskovcové odkryvy, poľná časť Dobré rúbanisko, ca 1,3 km SV od kostola, sprievodné druhy: *Barbula unguiculata*, *Bryum argenteum*, *Ptychostomum imbricatum*, *Tortula lindbergii* a *T. protobryoides*, 48°11'58,2"N, 19°59'26,2"E; 48°11'58,8"N, 19°59'23,9"E a 48°11'58,3"N, 19°59'32,2"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 23. 4. 2024 leg. P. Šírka, herb. P. Šírka, 12. 4. 2025 leg. S. Kubešová, BRNM, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Šírka, herb. P. Šírka.

Druh s podobnou ekológiou a rozšírením ako predchádzajúci (Frey et al. 2006), ktorý tiež bol recentne zaznamenaný na viacerých lokalitách na západnom a južnom Slovensku, vrátane Cerovej vrchoviny (Šírka et al., in prep.). V Maďarsku je o niečo hojnejší ako *P. lamellatum* (Papp et al. 2010, Erzberger et al. 2023).

***Pyramidula tetragona* CR**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť rezervácie, juhovýchodný svah vrchu Tilič (475 m), na štrkovitej pôde medzi exponovanými bazaltovými skalami, malé populácie na minimálne štyroch blízkych miestach, sprievodné druhy: *Bryum dichotomum*, *Mannia fragrans* a *Tortula acaulon* var. *pilifera*, 48°12'28,6"N, 19°55'53,3"E, kv. 7785d, 470 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Dřevojan, BRNU, L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Šírka, herb. P. Šírka.

Submediteránny a suboceánický druh, vzácny v rámci celej Európy. V Maďarsku je hodnotený ako vzácny (Erzberger et al. 2023) a ohrozený (EN), pričom jeho populácie sú malé (Papp et al. 2010). Zo Slovenska absentujú recentné údaje o jeho výskyte, historicky je známy najmä z južných oblastí, vrátane Revúckej (Peciar 1979) a Cerovej vrchoviny, odkiaľ ho publikoval Pilous (1957) z NPR Ragáč a vrchu Borkúti (viď komentár pri druhu *Acaulon muticum*).

***Racomitrium heterostichum* LC**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, bazaltové skaly, ca 150 m J od kóty Pohanský hrad (578 m), 48°11'51,9"N, 19°55'15,2"E, kv. 7885b, 540 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Šírka, det. J. Kučera & P. Šírka, herb. P. Šírka.

Najčastejšie rastie na suchých kyslých silikátových balvanoch a skalách od kolinného po supramontánny stupeň, vyskytuje sa roztrúsene, vo vyšších polohách miestami hojne (Kučera 2004), v nižších polohách je vzácnejší (Frey et al. 2006). Z pohoria Cerovej vrchoviny doposiaľ nebol publikovaný, najbližšie je udávaný z Veľkých Draviec (okres Lučenec) v Juho-slovenskej kotline (Duda 1997).

***Schistidium flaccidum* DD**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť rezervácie, exponované bazaltové skaly pri vrchu Tilič (475 m), sprievodné druhy: *Ceratodon purpureus*, *Grimmia laevigata*, *G. pulvinata* a *Syntrichia ruralis*, 48°12'29,1"N, 19°55'53,2"E, kv. 7785d, 475 m n. m., 11. 4. 2025 leg. E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Šírka, det. J. Kučera, herb. P. Šírka.
- dtto: juhovýchodný svah vrchu Tilič (475 m), zvislá, južne exponovaná, čiastočne tienená bazaltová skala, 48°12'28,2"N, 19°55'54,6"E, kv. 7785d, 450 m n. m., 11. 4. 2025 leg. L. Janošík, herb. L. Janošík, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková, P. Šírka, det. J. Kučera, herb. P. Šírka. Veľkosť populácie ca niekoľko málo dm².

Tento druh vrstevnatky rastie najmä na exponovaných a južne orientovaných skalách (Schröck 2019) andezitových a iných vulkanických hornín (Erzberger & Schröder 2008). Zo Slovenska je známy takmer výlučne iba z Tatier, pričom žiadne recentné údaje nie sú k dispozícii. Ide zároveň o prvý nález z oblasti Cerovej vrchoviny. Zbierané položky zahŕňajú menej obvyklú bezchlpovú formu, preto bolo nutné molekulárne potvrdenie determinácie (vykonali J. Kučera). V Maďarsku je udávaný ako veľmi zriedkavý (hodnotený ako ohrozený – EN, Papp et al. 2010) z príslušných podhorských a horských oblastí peštianskej, novohradskej a hevešskej župy (Erzberger et al. 2023).

***Tortula protobryoides* NT**

- Gemerský Jablonec: xerothermné pieskovcové odkryvy, poľná časť Dobré rúbanisko, ca 1,3 km SV od kostola, 48°11'58,2"N, 19°59'26,2"E, kv. 7885b, 250 m n. m., 23. 4. 2024 leg. P. Šírka, herb. P. Šírka.

Druh sa vyskytuje roztrúsene predovšetkým v teplých oblastiach Slovenska, je indikátorom otvorených skalnatých a slaniskových travinno-bylinných porastov (Papp et al. 2010). Z územia CHKO Cerová vrchovina bol však len nedávno zaznamenaný a to z niekoľkých lokalít (Šírka et al., in prep.).

***Tortula schimperi* NE**

- Hajnáčka: na pôde na okraji lesnej cesty, okraj dubovo-bukového lesa, zelená turistická značka od obce smerom k NPR Pohanský hrad, ca 1 km JZ od kostola, 48°12'39,3"N, 19°56'14,2"E, kv. 7785d, 335 m n. m., 11. 4. 2025 leg. K. Mišíková, det. P. Šírka, herb. P. Šírka.
- Petrovce: CHA Fenek, na brehu lesnej cesty pozdĺž rezervácie, 48°10'52,3"N, 20°02'30,8"E, kv. 7886a, ca 240 m n. m., 12. 4. 2025 leg. L. Janošik, herb. L. Janošik, E. Mikulášková, herb. E. Mikulášková.

Druh na Slovensku s nedostatkom údajov, avšak predbežne sa neukazuje ako vzácny (cf. Papp & Šírka 2023). Ide o prvý recentný údaj z CHKO Cerová vrchovina, aj keď je pravdepodobné, že revízia herbárových položiek odhalí dokladovaný starší výskyt v tejto oblasti.

***Ulota bruchii* NT**

- Petrovce: CHA Fenek, na kmeni *Salix* sp. na okraji mokrade, 48°11'15,4"N, 20°02'29,5"E, kv. 7886a, 230 m n. m., 12. 4. 2025 leg. L. Janošik, herb. L. Janošik.

Epifytický druh, ktorý je hojnejší v horských oblastiach, v nížinách bol kedysi vzácny kvôli znečisteniu ovzdušia, ale teraz sa vyskytuje čoraz častejšie (Frey et al. 2006). Hoci nálezy tohto druhu brčavca boli recentne publikované z viacerých pohorí (napr. Mišíková et al. 2023, Papp & Šírka 2023), z oblasti Cerovej vrchoviny a príslušných celkov doteraz nebol mach udávaný.

***Zygodon rupestris* EN**

- Hajnáčka: NPR Pohanský hrad, severovýchodná časť rezervácie, juhovýchodný svah vrchu Tilič (475 m), zvislá, južne exponovaná, čiastočne zatienená bazaltová skala, 48°12'28,2"N, 19°55'54,6"E, kv. 7785d, 450 m n. m., 11. 4. 2025 leg. P. Širka, herb. P. Širka.

Druh je rozšírený najmä v teplých temperátnych oblastiach južnej Európy, smerom na sever je zriedkavejší (Frey et al. 2006). Rastie predovšetkým epifyticky, ale vo vyšších polohách je udávaný aj zo silikátových bázami bohatých hornín a zvislých plôch chránených pred dažďom (Berg et al. 2025). Na Slovensku v posledných rokoch stúpol počet známych lokalít výskytu (cf. Širka 2024, 2026). Ide o prvý dokladovaný záznam z Cerovej vrchoviny. Revízia herbárových položiek *Zygodon viridissimus* (od ktorého v minulosti *Z. rupestris* nebol odlišovaný) však nebola robená a nie je vylúčené, že z tohto pohoria už bol zaznamenaný. Najbližšie bol recentne zaznamenaný na dvoch lokalitách v susednej Juhoslovenskej kotline (Širka et al., in prep.). Zriedkavý je aj v Maďarsku (Erzberger et al. 2023), kde bol vyhodnotený ako zraniteľný (VU, Papp et al. 2010).

ZHRNUTIE

Územie Cerovej vrchoviny sa ukázalo ako bryologicky veľmi zaujímavé, najmä z hľadiska výskytu viacerých v strednej Európe vzácných mediteránnych a submediteránnych elementov ako *Dicranella howei*, *Fabronia pusilla*, *Nogopterium gracile*, *Pyramidula tetragona* a *Zygodon rupestris*, ako aj iných xerothermných druhov, zaznamenaných najmä na pieskovcových odkryvoch (*Acaulon muticum*, *A. triquetrum*, *Aloina aloides*, *A. ambigua*, *Entosthodon fascicularis*, *Pterygoneurum lamellatum*, *P. subsessile* a *Tortula protobryoides*). Zaujímavé sú aj niektoré lesné (*Anacamptodon splachnoides*, *Buxbaumia viridis*, *Fissidens exilis* a *Ulota bruchii*) či inak vzácné a ohrozené druhy (*Anomodon rugelii* a *Philonotis capillaris*) alebo druhy, o ktorých na Slovensku nie je dostatok údajov (*Atrichum angustatum*, *Schistidium flaccidum* a *Tortula schimperii*). Viaceré taxóny zaznamenané počas tohto stretnutia sú tu uvádzané aj ako nové pre územie CHKO Cerová vrchovina (napr. *Ephemerum serratum*, *Pseudotaxiphyllum elegans* a *Racomitrium heterostichum*). Výsledky výrazne prispievajú k poznaniu bryoflóry územia, v ktorom dlhodobo absentuje systematický prieskum.

POĎAKOVANIE

Autori ďakujú zamestnancom Správy CHKO Cerová vrchovina za ich pomoc pri organizácii stretnutia a sprievod počas terénnych exkurzií, ako aj M. Jirouškovi za poskytnutie fotografie *Buxbaumia viridis*. Vďaka patrí aj J. Kučerovi, T. Kiebacherovi a B. Papp za pomoc pri určovaní a revízii niektorých položiek a poskytnutie relevantnej literatúry. Podiel P. Širku vznikol za finančnej podpory Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaM SR a SAV (VEGA 1/0768/25). Podiel S. Kubešovej vznikol na základe inštitucionálnej podpory dlhodobého koncepčného rozvoja výskumnej organizácie poskytovanej Ministerstvom kultúry (DKRVO, MK000094862).

LITERATÚRA

- Baudraz M. E. A., Schnyder N., Bisang I., Caspari S., Hedenäs L., Hodgetts N., Kiebacher T., Kučera J., Ștefănuț S. & Váňa J. (2019): *Acaulon muticum* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T84534637A87738446 – <https://www.iucnredlist.org/species/84534637/87738446> [9. 3. 2026].
- Beránek Á. & Širka P. (2026): *Fabronia pusilla* Raddi. – In: Csiky J. et al., New records and noteworthy data of plants, algae and fungi in Central Europe and adjacent regions, 2, Comprehensive Plant Biology 50: 145.
- Berg C., Köckinger H., Kropik M., Pörtl M., Schröck C. & Zechmeister H. G. (2025): Moosflora von Österreich. Band 3 Bryophyta, Bryopsida (Orthotrichaceae bis Anomodontaceae). – Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt am Wörthersee.
- Csiký J. (2004): Flora and vegetation mapping of the Karancs, the Medves region and the Cerová vrchovina (Nógrad-Gömör basalt region). – Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- Csiký J., Balázs P., Hrivnák R. & Rimóczi I. (2010): Rastlinstvo. – In: Gaállová K. [ed.], Chránená krajinná oblasť Karancs – Medves a Chránená krajinná oblasť Cerová vrchovina. Na hranici Novohradu a Gemera, p. 115–142, Riaditeľstvo Národného parku Bükk, Eger.
- Deme J., Erzberger P., Kovács D., Tóth I. Z. & Csiky J. (2020): *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. in Hungary predominantly terricolous and found in managed forests. – Cryptogamie, Bryologie 41: 89–103.
- Duda J. (1962): K rozšíření játrovek v Československu II. – Časopis Slezského muzea, ser. A, 11: 65–90.
- Duda J. (1979): *Porella cordaeana* (Hüb.) Moore. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XXVI, Časopis Slezského muzea, ser. A, 28: 121–126.
- Duda J. (1997): Příspěvek k poznání mechů středního a jihovýchodního Slovenska. – Bryonora 20: 12–14.
- Ellis L. T. & Price M. J. (2015): Review of the type specimens of species described by J. Hedwig in *Phascum* Hedw. (Pottiaceae). – Journal of Bryology 37: 23–41.
- Erzberger P. & Schröder W. (2008): The genus *Schistidium* (Grimmiaceae, Musci) in Hungary. – Studia botanica hungarica 39: 27–88.
- Erzberger P., Csiky J., Baráth K., Beránek Á., Deme J., Fintha G., Jakab G., Matus G., Mesterházy A., Nagy J., Nagy Z., Németh C., Pócs T., Schmidt D., Schmotzer A., Szűcs P., Wolf M. & Papp B. (2023): Preliminary data on the frequency and distribution of Hungarian bryophytes, based on 'recent' (1974–2022) records. – Journal of Bryology 45: 121–148.
- Frey W., Frahm J. P., Fischer E. & Lobin W. (2006): The liverworts, mosses and ferns of Europe. – Harley Books, Colchester.
- Havierníková K. (2022): Bryoflóra maloplošných chránených území obce Nová Bošáca (Biele Karpaty). – Ms. [Bakalárska práca; depon. in: Katedra fytoľógie, Lesnícka Fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.]
- Hedenäs L. (2024): *Oxyrrhynchium hians* (Brachytheciaceae, Bryophyta) includes several morphologically distinct and cryptic species in northwestern Europe. – Lindbergia 2024: e025731.
- Hodgetts N. (2019): *Atrichum angustatum* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T84712837A87822680. – <https://www.iucnredlist.org/species/84712837/87822680> [11. 3. 2026].
- Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L., Caspari S., Ignatov M. S., Konstantinova N. A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bel N. E., Blom H. H., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K. I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kučera J., Lara F. & Porley R. D. (2020): An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. – Journal of Bryology 42: 1–116.

- Hrivnák R. (1999): Vegetácia prírodnej rezervácie Dálovský močiar (Lučenská kotlina). – Ochrana prírody 17: 73–88.
- Hrivnák R., Širka P. & Hrivnák M. (2024): Cievnaté rastliny, machorasty a rastlinné spoločenstvá Prírodnej rezervácie Gajdošovo (Štiavnické vrchy). – Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti 46: 169–192.
- Javorčíková D., Ilovská D. & Peciar V. (1988): Karyological study of the bryoflora of Slovakia II. – Acta facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 36: 79–86.
- Kučera J. (2004): *Racomitrium* Brid. – zoubkočepka. Verze 2.1. – In: Kučera J. [ed.], Mechorosty České republiky. On-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/genera/racomitrium.html> [13. 4. 2026].
- Kučera J. (2020): *Plagiothecium* Bruch & Schimp. – lesklec. Verze 0.1. – In: Kučera J. [ed.], Mechorosty České republiky. On-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/genera/plagiothecium.html> [21. 4. 2026].
- Kučera J. (2021): *Pseudotaxiphyllum* Z. Iwats. – bělovec. Verze 1.0. In: Kučera J. [ed.], Mechorosty České republiky. On-line klíče, popisy a ilustrace. – <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/genera/pseudotaxiphyllum.html> [13. 4. 2026].
- Kučera J. (2025): Průvodce po recentních taxonomických novinkách v bryologii. 1. – Bryonora 75: 109–114.
- Magic D. (1962): Výskyt *Carex depressa* Link na Hornom Poipli. – Biológia 17: 557–568.
- Mišíková K., Godovičová K., Širka P. & Šoltés R. (2020): Checklist and red list of mosses (Bryophyta) of Slovakia. – Biologia 75: 21–37.
- Mišíková K., Godovičová K., Širka P. & Šoltés R. (2021): Checklist and red list of hornworts (Anthocerotophyta) and liverworts (Marchantiophyta) of Slovakia. – Biologia 76: 2093–2103.
- Mišíková K., Kanka J., Dušička J. & Jančovičová S. (2023): Let's go to the field. Botanical excursion 6. – Acta Botanica Universitatis Comenianae 62: 3–17.
- NYBG (2026): Index Herbariorum. – Steere Herbarium, New York Botanical Garden, <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/> [20. 3. 2026]
- Papp B. & Širka P. (2023): Contributions to the bryophyte flora of the Poloniny National Park, Eastern Slovakia. – Studia botanica hungarica 54: 125–144.
- Papp B., Erzberger P., Ódor P., Hock Z., Szövényi P., Szurdoki E. & Tóth Z. (2010): Updated checklist and Red List of Hungarian bryophytes. – Studia Botanica Hungarica 41: 31–59.
- Peciar V. (1970a): Studia bryofloristica Slovaciae II. – Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 16: 27–35.
- Peciar V. (1970b): Studia bryofloristica Slovaciae III. – Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 18: 37–43.
- Peciar V. (1979): Studia bryofloristica Slovaciae XI. – Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 27: 151–161.
- Peciar V. (1981): Studia bryofloristica Slovaciae XII. – Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 28: 63–75.
- Peciar V. (1990): Studia bryofloristica Slovaciae XV. – Acta Facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae, Botanica, 38: 9–22.
- Pilous Z. (1956): Fragmenta bryologica 1–10. – Preslia 28: 42–51.
- Pilous Z. (1957): Mechorosty Ragačských kopců u Filakova. – Biológia 4: 241–254.
- Pilous Z. (1992): Poznámky k výskytu některých mechů na Slovensku. – Bryonora 12: 3–4.
- Pospíšil V. (1978): Moose *Acaulon muticum* (Hedw.) C. Müll., *A. triquetrum* (Spruce) C. Müll. und *Phascum curvicolle* Ehrh. in der Tschechoslowakei. – Časopis Moravského muzea, Vědy přírodní, 63: 57–70.
- Sergio C. & Porley R. D. (2019): *Acaulon triquetrum* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T84534645A87728936. – <https://www.iucnredlist.org/species/84534645/87728936> [9. 3. 2026].

- Schröck C. (2019): *Schistidium flaccidum* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T85845927A87736168. – <https://www.iucnredlist.org/species/85845927/87736168> [12. 3. 2026].
- Sim-Sim M. (2019): *Nogopterium gracile* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T87466147A87714602. – <https://www.iucnredlist.org/species/87466147/87714602> [22. 3. 2026].
- Širka P. (2024): *Zygodon rupestris*. – In: Dřevojan P. et al., Zajímavé bryofloristické nálezy XLII, Bryonora 74: 94.
- Širka P. (2026): *Zygodon rupestris*. – In: Dřevojan P. et al., Zajímavé bryofloristické nálezy XLV, Bryonora 77: 54.
- Širka P., Gey S., Póltl M. & Bérešová A. (2025a): Report on the annual excursion of the BLAM to Slovakia from September 18th to 22nd 2024. – *Herzogiella* 12: 13–26.
- Širka P., Pulíšová K. & Kubešová S. (2025b): Bryophyte flora of Hrončecký grůň National Nature Reserve (Poľana Mts, Central Slovakia). – *Bryonora* 75: 1–16.
- Šmarda J. (1958): Doplněk k mechům Slovenska IV. – *Biologické práce* 4/7: 7–35.
- Šoltés R. & Buraľ M. (2012): *Machorasty Polonín*. – *Natura Carpatica* 53: 7–36.
- Turner D. (1804): *Muscologiae Hibernicae spicilegium*. – Yarmouth & London.
- Váňa J. (1984a): *Blasia pusilla* L. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XL, Časopis Slezského muzea, ser. A, 33: 133–141.
- Váňa J. (1984b): *Sphenolobus minutus* (Schreb. in Cranz) Berggr. – In: Duda J. & Váňa J., Rozšíření játrovek v Československu – XLI, Časopis Slezského muzea, ser. A, 33: 217–231.
- Vega M., Janošik L., Eckstein J., Martínez-Gil R. & Rubio E. (2021): Warts galore – on three new *Lamprospora* De Not. species (Pezizales) from Southern Europe and Macaronesia and a type revision of three species described from the US by F. J. Seaver in the 1910s. – *Cryptogamie, Mycologie* 42: 91–119.
- Vondráček M. (1993): Revize a rozšíření druhů rodu *Orthotrichum* Hedw. v České a Slovenské republice. (Musci). – *Sborník Západočeského muzea v Plzni, Příroda*, 85: 1–76.
- Wolski G. J., Bożyk D. & Proćków J. (2022): Revision of the original material of *Plagiothecium denticulatum* var. *obtusifolium* (Turn.) Moore and new synonyms for this taxon. – *Plants* 11: 2446.