

Výsledky všetkých analýz podľa práce Ochyra et Kuta (1990) indikujú výnimočnú jednotnosť počtu chromozómov tohoto druhu $n=11$. Náš údaj je ďalším potvrdením tohoto predpokladu.

Literatúra

- Fritsch R. (1991): Index to Bryophyte chromosome counts. – Bryoph. Bibl., Berlin et Stuttgart.
 Javorčíková D. (1997): Karyologické štúdium bryoflóry Slovenska IV. – Bryonora, Praha, 20: 9–10.
 Javorčíková D. et Peciar V. (1986): Karyological study of the bryoflora of Slovakia I. – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. – Bot., Bratislava, 33: 31–36.
 Kubinská A. et Janovicová K. (1998): Machorasty. – In: Marhold K. et Hindák F., eds, Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, p. 298–331, Veda, Bratislava.
 Ochyra R. et Kuta E. (1990): Chromosome studies on Polish bryophytes VI. – Acta Biol. Cracov., ser. bot., 32: 197–218.
 Ramsay H. P. (1969): Cytological studies on some mosses from British Isles. – Bot. J. Linn. Soc., London, 62: 85–121.

PRÍSPEVOK K POZNANIU LIŠAJNÍKOV TATRANSKÉHO NÁRODNÉHO PARKU

Contribution to the lichen flora of the Tatry National Park, Slovakia

Anna Guttová a Eva Lisická

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, SK-842 23 Bratislava, Slovensko,
 e-mail: anna.guttova@savba.sk, eva.lisicka@savba.sk

Abstract: A list of 33 lichens collected in the Tatry National Park is presented. The taxa *Lecanora ramulicola* and *L. swartzii* subsp. *nylanderii* are reported from Slovakia for the first time, *Lecanora strobilina*, *Placynthiella oligotropha*, *Steinia geophana* and *Trapeliopsis viridescens* are reported from the Tatry National Park for the first time. The record of *Nephroma resupinatum* is one of the most interesting findings. This species is extremely rare in Slovakia these days. Selected „common“ species (e. g. *Cetraria chlorophylla*, *Collema tenax*), however with still insufficient distributional data supply, are included, too.

V príspevku uvádzame niektoré zaujímavejšie nálezy lišajníkov z Tatranského národného parku. Taxóny *Lecanora ramulicola* a *L. swartzii* subsp. *nylanderii* sú nové pre Slovensko, druhy *Lecanora strobilina*, *Placynthiella oligotropha*, *Steinia geophana* a *Trapeliopsis viridescens* sa doposiaľ z územia TANAPu neudávali. Pozoruhodný je nález druhu *Nephroma resupinatum*, ktorý je v súčasnosti na Slovensku už extrémne vzácny. Do zoznamu sme zahrnuli i niektoré bežnejšie lišajníky (napr. *Cetraria chlorophylla*, *Collema tenax*), o výskyte ktorých máme len pomerne málo publikovaných údajov.

Mená taxónov sú podľa práce Pišút et al. (1998). Za menom druhu je kategória ohrozenia z celoslovenského hľadiska (Pišút et al. 2001), za ňou v zátvorke nasleduje kategória ohrozenia podľa lokálnej červenej listiny (Kyselová et al. 1994), potom údaj o tom, či je druh chránený zákonom (Vyhláška č. 93/1999) – značka §, a nakoniec informácia o prítomnosti druhu v červenej knihe (Liška et Pišút 1995) – značka □. Doklady sú uložené v herbári SAV. Lokality píšeme podľa etikiet na položkách, niektoré pre väčšiu prehľadnosť uvádzame v skrátenej podobe. Na konci lokality je číslo mapovacieho štvorca MTB.

Anaptychia bryorum – EN (R)

Belianske Tatry: Tatranská Kotlina: limestone ridge Skalné vráta, terricolous, among mosses, alt. ca 1620 m a. s. l., 05/07/1993 leg. A. Guttová, 6787d.

Vzácný muscicolný druh. Posledný údaj z TANAPu je z Mengusovskej doliny (Lisická et Kondratyuk 1985).

Brodooa atrofusca

Západné Tatry: Červené vrchy: mountain pass Hladké sedlo (the valley Zadná Tichá dolina), granite ridge, on granite rocks, alt. ca 2000 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6786a.

Bryoria fuscescens – VU, §

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielowodská dolina, section between the gamekeeper's house Biela voda and the glen Litvorový žľab, on bark of *Picea*, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d.

Buellia disciformis

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielowodská dolina, section between the gamekeeper's house Biela voda and the glen Litvorový žľab, on bark of *Alnus*, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d.

Západné Tatry: Červené vrchy: Zadná Tichá dolina valley, timber line, bark of *Sorbus*, alt. ca 1460 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Druh dosiaľ udávaný len z dvoch lokalít vo Vysokých Tatrách (Suza 1928, Szatala 1926), zrejme prehliadaný.

Calicium adpersum – EN (E)

Západné Tatry: Červené vrchy: the valley Zadná Tichá dolina, spruce forest along the stream Tichý potok, on wood of a stump, alt. ca 1350 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Calicium glaucellum – CR (V)

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, forest along the road between the mountain hut/hayloft below the glen Červený žľab and junction of the valleys Tichá dolina and Tomanovská dolina, on wood of a spruce stump, alt. ca 1240 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Druh reprezentujúci kontinuálne sa meniace mikrostanoviská starších lesných porastov, citlivý na zmeny lesnej klímy (cf. Selva 1998, Tibell 1980). V rámci Slovenska vzácný, častejší v horských oblastiach.

Caloplaca proteus – LR (V)

Belianske Tatry: Tatranská Kotlina, limestone ridge Skalné vráta, on limestone rock, alt. ca 1620 m a. s. l., 05/07/1993 leg. A. Guttová, 6787d.

Cetraria chlorophylla

Západné Tatry: Červené vrchy: Zadná Tichá dolina valley, spruce forest along the stream Tichý potok, on bark of *Alnus*, alt. ca 1350 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Chaenotheca chrysocephala VU (V)

Vysoké Tatry: Bielowodská dolina valley, section from the gamekeeper's house Biela voda to the glen Litvorový žľab, on bark of *Abies* and *Picea*, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d.

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok: the valley Zadná Tichá dolina, on wood of a stump, alt. ca 1350 m. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6786a; *ibid.*: forest along the road between the mountain hut/hayloft below the glen Červený žľab and junction of the valleys Tichá dolina and Tomanovská dolina, on wood of *Picea* stump, alt. ca 1240 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Chaenotheca stemonea – CR (E)

Vysoké Tatry: Lysá Poľana, the valley Bielovodská dolina, section between the gamekeeper's house Biela voda and the glen Litvorový žľab, on bark of *Picea*, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d.

Z TANAPu bol publikovaný len jeden údaj (Lojka 1876).

Chaenotheca xyloxena – VU (V)

Západné Tatry: Červené vrchy: Podbanské: headwaters of the stream Tichý potok, forest along the road between the mountain hut/hayloft below the glen Červený žľab and junction of the valleys Tichá dolina and Tomanovská dolina, dry stump in nursery, on wood, alt. ca 1240 m a. s. l. 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Cladonia polydactyla

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, area of a mountain hut/hayloft below the glen Červený úplaz, on wood of a stump, alt. ca 1260 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová, 6785d.

Collema tenax

Belianske Tatry: Skalné vráta, over soil, alt. ca 1620 m a. s. l., 17/08/1999 leg. A. Guttová, 6787d.

Cyphelium tigillare – CR (V) □

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, area of a mountain hut/hayloft below the glen Červený úplaz, on wood of a stump, alt. ca 1260 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová; *ibid.*: forest along the road between the hut/hayloft and junction of the valleys Tichá dolina and Tomanovská dolina, on wood, alt. ca 1240 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová; *ibid.*: Zadná Tichá dolina valley, on wood of a stump, alt. ca 1440 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Fellhanera subtilis

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, area of a mountain hut/hayloft below the glen Červený úplaz, twigs of *Abies*, alt. ca 1260 m a. s. l. 12/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová; *ibid.*: forest along the road between the mountain hut/hayloft and junction of the valleys Tichá dolina and Tomanovská dolina, stump of *Picea*, alt. ca 1260 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Frutidella caesioatra – VU (R)

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, mountain pass Tomanovské sedlo, ridge of Stoly Mt, on turf on the ground, with *Caloplaca* sp., alt. ca 1800 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785c.

Hypocomyce caradocensis

Belianske Tatry – Dolina Siedmich prameňov valley, by the path, dry wood of a stump, alt. 1200–1300 m a. s. l., 19/08/1999 leg. A. Guttová, 6787d.

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, Zadná Tichá dolina valley, on wood, alt. ca 1440 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Hypocomyce praestabilis

Západné Tatry: Červené vrchy: Tomanovská dolina - central part, dry stump, on wood, alt. ca 1400 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Icmadophila ericetorum – CR

Vysoké Tatry: Lysá Poľana, the valley Bielovodská dolina, section from the gamekeeper's house Biela voda to the glen Litvorový žľab, on bryophytes and rotten wood, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d; Popradské pleso, Symbolický cintorín (cemetery) on the foot of Ostrva Mt, on soil, alt. 1525 m a. s. l., 08/1994 leg. A. Guttová et L. Vieriková, 6886c/d.

Západné Tatry: Podbanské: central part of the Tichá dolina valley, yellow marked tourist rout, on humus on the bank of the road, alt. ca 1080 m a. s. l., 15/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6885b.

Lecanora ramulicola (H. Magn.) Printzen et P. May

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, mountain pass Tomanovské sedlo, ridge of Stoly Mt, on dry roots of shrubs, alt. ca 1800 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785c.

Drobný kôrovitý lišajník zo skupiny *Lecanora symmicta* s. l., rozoznávaný ako samostatný druh len krátku dobu. Od príbuzných taxónov (*Biatora* sp. div, *Lecanora aitema*, *L. cadubriae*, *L. saepincola*, *L. symmicta*, *L. trabalis*) ho odlišuje charakteristická kombinácia znakov: stielka zelenosivá, areolovitá, areoly často bradavičnaté; hlavný sekundárny metabolit atranorín (stielka K+ žltá), veľmi malé množstvo kyseliny usnovej a neznámej látky; apotécia ploché/mierne konvexné, žltohnedé/sivočierny, vyvíjajúce sa vo vnútri stielky, okraj za mladí lekanorovitý, bradavičnatý, neskôr biatorovitý; askoapikálny aparát typu *Biatora*; parafýzy mierne rozkonárené a zrastené, v KOH oddeliteľné; spóry jednobunkové, niekedy i dvojbunkové, 12,4-13,5 × 4,5-7,2 µm; konidiá vláknité, 11-15 µm dlhé (cf. Printzen et May 2002). Autori druhej kombinácie vo svojej práci podrobne komentovali i nomenklatorické nejasnosti. Po preštudovaní materiálu spoľahlivo druh uvádzajú z Českej republiky, Kanady, Nemecka, Poľska a USA. Podľa doteraz zistených ekologických nárokov obľubuje táto drobná lekanora otvorené, ale vlhké miesta na okrajoch lesov v blízkosti rašelinísk alebo karov.

Druh nebol z územia Slovenska zatiaľ udávaný, no je pravdepodobné, že bol a je prehliadaný, resp. nerozoznávaný. V ostatnej verzii súpisu lišajníkov Slovenska (Pišút et al. 1998) figuruje meno *Lecanora ramulicola* H. Magn. ako synonymum k *Lecanora cadubriae*. Ide o nomenklatorický omyl. Epiteton *ramulicola* na druhej úrovni Magnusson použil vždy v súvislosti s rodom *Lecidea* (cf. Printzen et May 2002).

Lecanora strobilina

Západné Tatry: Červené vrchy: the valley Zadná Tichá dolina, spruce forest along the stream Tichý potok, on bark of *Alnus*, alt. ca 1350 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Prvý údaj z TANAPu, pravdepodobne prehliadaný druh.

Lecanora subcarpineae – CR

Západné Tatry: Červené vrchy: the valley Zadná Tichá dolina, spruce forest along the stream Tichý potok, on bark of *Alnus*, alt. ca 1350 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Lecanora swartzii subsp. *nylanderii* (Räsänen) Leuckert et Poelt

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, Zadná Tichá dolina valley, mountain pass Hladké sedlo, granite ridge above, alt. ca 2000 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6786a. Spolu s *Lecanora rupicola*, *Ramalina carpatica*, *Umbilicaria* sp.

Tento taxón sa od subsp. *swartzii* líši chemizmom, ekologickými nárokmi a rozšírením. Obsahuje xantón artotelín (s ďalšími sprievodnými látkami), ktorý spôsobuje žltkasté zafarbenie stielky. Vyskytuje sa väčšinou nad hranicou lesa a osídľuje arkticko-alpínsky areál (Poelt 1989). Z TANAPu (Západné Tatry, Smrek) sa udáva len *L. swartzii* (Pišút 2001).

Lempholemma polyanthes

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, the end of the valley Tomanovská dolina, on limestone rock, alt. ca 1617 m a. s. l., 14/07/1998 leg. P. Mráz, 6785c.

Z TANAPu známa len zo Suchej doliny v Belianskych Tatrách (Hazslinszky 1884).

Leptogium intermedium – CR

Vysoké Tatry: Štrbské Pleso, E bank of the tarn Štrbské pleso, on the ground over soil among granite boulders by the path, alt. 1355 m, 16/08/1999 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6886c.

Bohato plodný, spolu s *Peltigera lepidophora* – CR (R).

Mycoblastus affinis – CR (E)

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielovodská dolina, the part between gamekeeper's house Biela voda and Rovienková dolina valley, on bark of *Picea abies*, alt. 1100 m a. s. l., 09/1999 leg. A. Guttová, 6786d. Spolu s *Micarea melaena*.

Z TANAPu boli publikované len dva údaje (Schauer 1964).

Mycoblastus fucatus

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielovodská dolina, section between the gamekeeper's house Biela voda and the glen Litvorový žľab, on bark of *Alnus*, alt. ca 1050 – 1200 m a. s. l., 04/07/1993 leg. A. Guttová, 6786d.

Nephroma resupinatum – CR

Západné Tatry: Podbanské: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok (Tichá dolina valley), yellow marked tourist route, on the bark of *Salix* by the road, alt. ca 1140 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Veľmi vzácný, kriticky ohrozený druh, z Tatier ho poslednýkrát uvádzal Suza v r. 1949.

Peltigera didactyla

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, the glen Javorový žľab, over mosses, alt. ca 1350 m a. s. l., 07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Placynthiella oligotropa

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok, the end of the valley Tomanovská dolina, mountain pass Tomanovské sedlo, ridge of the Stoly Mt, on turf and soil, alt. ca 1800 m a. s. l., 13/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová (6785c).

Prvý údaj z TANAPu, pravdepodobne prehliadaný druh.

Scoliciosporum chlorococcum

Západné Tatry: Červené vrchy: headwaters of the stream Tichý potok (the valley Tichá dolina), Zadná Tichá dolina, on spruce twigs, alt. ca 1440 m a. s. l., 14/07/1998 leg. A. Guttová et V. Orthová, 6785d.

Šíriaci sa druh, podobne ako *Hypocenomyce caradocensis*.

Steinia geophana

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielovodská dolina, the part between gamekeeper's house Biela voda and Rovienková dolina valley, by tourist path, on a rotting stump, alt. 1100 m a. s. l., 08/1999 leg. A. Guttová, 6786d.

Prvý údaj z TANAPu, pravdepodobne častejší, ale prehliadaný druh.

Trapeliopsis viridescens

Vysoké Tatry: Lysá Poľana: the valley Bielovodská dolina, the part between gamekeeper's house Biela voda and Rovienková dolina valley, on soil, alt. 1100 m a. s. l., 08/1999 leg. A. Guttová, 6786d.

Prvý údaj z TANAPu, pravdepodobne častejší, ale prehliadaný druh.

PodĎakovanie

Ďakujeme C. Printzenovi za revíziu položiek *Lecanora symmetrica* s. l. a determináciu *L. ramulicola*. Za poznanie do terénu a spoločnosť v Červených vrchoch ďakuje prvá autorka V. Orthovej. Prácu finančne podporil projekt VEGA č. 1071 a APVT č. 51-005102.

Literatúra

- Hazslinszky F. (1884): A Magyar birodalom zuzmó-flórája. – Kir. Magyar Term. Társ. Évk., 304 p., Budapest.
- Kyselová Z., Pačlová L., Šoltés R. et Šoltésová A. (1994): Červená listina endemických, chránených a ohrozených taxónov flóry. – In: Vološčuk I. (ed.) et al., Tatranský národný park, Biosférická rezervácia, p. 454-478, Gradus, Martin.

- Lisická E. (1998): Nové lichenizované a lichenikolné huby Tatranského národného parku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 20: 34-37.
- Lisická E. et Kondratyuk S. Ya. (1989): *Anaptychia bryorum* Poelt und *Physcia biziana* (Massal.) Zahlbr., zwei neue Flechten für die Ukraine, UdSSR. – Biológia, Bratislava, 44: 863-866.
- Liška J. et Pišút I. (1995): Lišajníky. – In: Kotlaba F., ed., et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 4, Sinice a riasy, huby, lišajníky, machorasty, p. 120-156, Príroda, Bratislava.
- Lojka H. (1876): Adatok Magyarhon zuzmó-virányához II. Az általam éjszaki Magyarhonban eddig gyűjtött zuzmók felsorolása. – Math. Term. Közlem. 12 (1874): 89-129.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. et Lisická E. (1998): Lichenizované huby (lišajníky). – In: Marhold K. et Hindák F., ed., Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia., p. 229-295, Veda, Bratislava.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. et Lisická E. (2001): Červený zoznam lišajníkov Slovenska (december 2001). Red list of lichens of Slovakia (December 2001). – In: Baláž D., Marhold K. et Urban P., ed., Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. Prír. 20/Suppl.: 23-30.
- Poelt J. (1989): Die Entstehung einer Strauchflechte aus einem Formenkreis krustiger Verwandter. – Flora 183: 65-72.
- Printzen C. et May P. (2002): *Lecanora ramulicola* (Lecanoraceae, Lecanorales), an overlooked lichen species from the *Lecanora symmicta* group. – Bryologist 105: 63-69.
- Schauer Th. (1964): Die Flechtengattung *Mycoblastus* in Mitteleuropa. – Nova Hedwigia 8: 301-310.
- Selva S. B. (1998): Searching for Caliciales in the Adirondacks of New York. – In: Glenn M. G., Harris R. C., Dirig R. et Cole M. S., ed., Lichenographia Thomsoniana: North American Lichenology in Honor of John W. Thomson, p. 337-344, Mycotaxon, Ithaca.
- Suza J. (1928): Příspěvky k lišejníkové flóre Vysokých Tater. II. – Sborn. Klubu Přírod. Brno 10: 96-101 (sep. p. 1-5).
- Suza J. (1949): Lišejníky Liptovských Tater (slovenské časti). – Sborn. Muz. Spoloč. 38-42: 233-264.
- Szatala Ö. (1926): Adatok Magyarország zuzmóflorájának ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der Flechtenflora Ungarns. – Magyar Bot. Lapok 24 (1925): 43-75.
- Tibell L. (1992): The lichen genus *Chaenotheca* in the Northern Hemisphere. – Symb. Bot. Upsal. 23: 1-65.

ZAJÍMAVÉ NÁLEZY

Buxbaumia viridis (Moug. ex Nestl.) Brid. ex Moug. et Nestl. – Česká rep.: Slavonice, obec Staré Hobzí, údolí Moravské Dyje, při lesní cestě od zeměd. usedlosti Veselíčko směrem k Zámečku (ca 170 m S Zámečku), břeh lesní cesty a tlející pařez, ca 465 m n.m., 29.6.2002 leg. Z. Hradílek, herb. Z. Hradílek. Nová lokalita v současnosti bedlivě sledovaného ohroženého mechu.

Orthodontium lineare Schwägr. – Česká rep.: Pardubické Polabí, Valy u Přelouče, 1,5 km JV obce, v PP Meandry Struhy, na hničícím dřevě, bohatě plodné, ca 220 m n.m., 1.4.2001. – Pardubické Polabí, Lázně Bohdaneč, 4 km Z obce, 500 m SZ od rybníku Rozhrna, na bázi borovice vejmutovky, plodné, ca 200 m n.m., 19.5. 2001, omnia leg. et det. N. Gutzerová.

Rhizocarpon lecanorinum Anders – Česká rep.: Krušné hory, Boží Dar, Božidarské rašeliníště, na čedičových balvanech na louce u Mrtvého rybníka, 1000 m n. m., 1.9.2002 leg. B. Wagner. Nová lokalita nápadného druhu pro Krušné hory.