

PRÍSPEVOK K POZNANIU LIŠAJNÍKOV KARBONÁTOVÝCH PODKLADOV POVAŽSKÉHO INOVCA

Contribution to the knowledge of lichens of carbonate substrates in Považský Inovec Mts

Zuzana F a č k o v c o v á

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava, e-mail: zuzana.fackovcova@savba.sk

Abstract: Contemporary lichen flora of the area with carbonate substrates in the Považský Inovec Mts is presented. The data were collected during the field research in 2011–2012. Altogether 176 taxa were recorded. Of these, 34 taxa are new for the study area. The submediterranean species *Candelariella plumbea* and submediterranean-Turanic-west Pontic element *Caloplaca raesaenii* are new records for Slovakia. It is shortly discussed together with other, phytogeographically interesting species *Catapyrenium daedaleum*, *Cladonia magyarica* and *Leptogium ferax*. A concise history of lichenological research in this area is included as well. So far, reports on 283 lichen taxa were published in 24 works.

Key words: lichenized fungi, Western Carpathians Mts, Tematínske vrchy Mts, diversity

Úvod

Pohorie Považský Inovec má v rámci Slovenska významnú geografickú polohu. Tvorí južné predhorie Západných Karpát hraničiace s panónskou oblasťou. Zo severu sa tak po hrebeni pohoria šíri karpatská vegetácia, pričom sa na úpätí pohoria a na jeho južne orientovaných svahoch vyskytujú teplomilné prvky (napr. *Carex humilis*, *Festuca pallens*, *Fumana procumbens*, *Onosma visianii*, *Quercus cerris*, *Q. pubescens*, *Scorzonera austriaca*) (Rajcová 2006). Z lesných spoločenstiev sa v Považskom Inovci vyskytujú dubovo-hrabové lesy karpatské s lokálnym zastúpením dubovo-cerových lesov, teplomilné submediteránne dubové lesy a sucho a kyslomilné dubové lesy. So stúpajúcou nadmorskou výškou prechádzajú do bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov. Azonálne spoločenstvá sú v pohorí zastúpené lipovo-javorovými sutinovými a jaseňovo-jelšovými podhorskými lužnými lesmi (Stanová & Valachovič 2002). V súčasnosti je rozloha lesov v porovnaní s minulosťou menšia. Odlesnenie malo za následok zmenu stanovištných pomerov a rozšírenie travinno-bylinných spoločenstiev, skalných stepí a lesostepí s druhovo bohatou xerothermnou vegetáciou. Vysoká biodiverzita je hlavne v oblastiach karbonátových podkladov, ktoré v Považskom Inovci reprezentujú vápence a dolomity, predovšetkým v západnej časti pohoria.

Najstaršou publikáciou, v ktorej sa uvádzajú lišajníky Považského Inovca je práca J. L. Holubyho (Holuby 1884). Autor v nej spracováva lichenobiotu vtedajšej Trenčianskej župy, do ktorej spadala aj severná časť Považského Inovca, a z okolia Beckova uvádza 2 druhy lišajníkov (*Cladonia furcata* a *Placidium rufescens*). Prvý ucelenejší obraz o lichenoflóre pohoria podal v 20. storočí J. Suza, ktorý sa okrem iného

venoval aj diverzite lišajníkov Tematínskych vrchov, Marhátu a okolia Beckova. Získané údaje postupne publikoval vo viacerých prácach (Suza 1923, 1926, 1929, 1930, 1931, 1933), pričom ich neskôr sumarizoval a doplnil (Suza 1936). Suza (1936) uvádza okrem zoznamu nájdených lišajníkov (154 taxónov z karbonátových oblastí) aj rozšírenie a fyto geografickú charakteristiku vybraných druhov (napr. *Caloplaca aurantia*, *Squamarina lentigera*, *Fulgensia fulgens*, *Gyalidea asteriscus*). Ďalší príspevok publikoval botanik J. Hruba (Hruba 1942), ktorý okrem vyšších rastlín zaznamenal aj 88 taxónov lišajníkov. V druhej polovici 20. storočia uskutočnil viacero kratších terénnych prieskumov v rôznych častiach pohoria I. Pišút (Pišút 1959, 1967, 1969, 1974, 1985, 1986, 1990, 1999), ktorý uvádza predovšetkým zaujímavejšie nálezy lišajníkov, napr. *Bryoria* sp., *Parmelia submontana*, *Parmelina quercina*, a i. V roku 1979 prispel k poznaniu lišajníkov aj L. Mucina (Mucina 1979), ktorý spracoval fyto cenologické pomery lokality Javorníček a zaznamenal v nej 18 taxónov terestrických a skalných lišajníkov, z nich aj fyto geograficky významný submediteránny druh *Bagliettoa marmorea*. Súbornejšie recentné dáta o diverzite lišajníkov Tematínskych vrchov priniesla práca Czarnotu a kol. (Czarnota et al. 2006), ktorí v týchto miestach uskutočnili v r. 2006 exkurziu v rámci bryo-lichenologických dní. Autori zaznamenali 185 taxónov, zahŕňajúc do toho aj nepublikované zbery J. Lišku z roku 1977. Významným prínosom tejto práce je zistenie troch nových druhov pre Slovensko – nelichenizovanej huby *Arthothelium lirellans* (Almq.) Coppins a dvoch lišajníkov – *Bacidina neosquamulosa* a *Placolecis opaca*, ktorý má centrum rozšírenia v Mediteráne, a tiež opätovné nájdenie kriticky ohrozeného druhu *Parmelina quercina* po viac ako 20 rokoch. K recentným príspevkom patrí tiež článok Micháلكovej a kol. (Micháلكová et al. 2006), v ktorom boli okrem iného aj fyto cenologicky spracované xerothermné rastlinné spoločenstvá tejto oblasti. V príspevku je zahrnutých aj 11 prevažne terestrických lišajníkov. Informácia o výskyte epifytického druhu *Physcia aipolioides* v okolí obcí Beckov, Lúka a Moravany nad Váhom pochádza z práce Lisickej a kol. (Lisická et al. 2007), ktorá je venovaná rozšíreniu tohto lišajníka na Slovensku. Podobný charakter má aj práca Guttovej a Fačkovcovej (Guttová & Fačkovcová 2012), pojednávajúca o výskyte druhu *Leptogium schraderi* na Slovensku, pričom sa v nej uvádza aj lokalita v Tematínskych vrchoch. V rámci hodnotenia vplyvu prírodných a antropogénnych faktorov na diverzitu epifytických lišajníkov v dubových lesoch strednej Európy boli preskúmané aj epifytické lišajníky okolia Tematína (Svoboda et al. 2010, 2011). Pre doplnenie poznatkov uvádzam aj ďalšie práce (Lisická 1980, Pišút 1980, Pišút & Lisická 1986, Guttová 2005), v ktorých sa však uvádzajú dáta z lokalít s nekarbonátovým typom podkladu, a preto nie sú v tomto príspevku excerpované.

Príspevok prináša nové údaje o výskyte lišajníkov v lesných i nelesných biotopoch karbonátových oblastí Považského Inovca, ktoré boli predmetom diplomovej práce autorky (Fačkovcová 2013).

Metodika

Vlastný terénny výskum prebiehal v rokoch 2011 a 2012 v oblastiach s karbonátovým podložíom (Ivanička et al. 2007). Zoznam lokalít je uvedený nižšie. Geografické súradnice sú uvedené podľa systému WGS 84. Za súradnicami sú v zátvorke uvedené

kódy podštvorcov stredoeurópskeho sieťového mapovania (Jasičová & Zahradníková 1976). Lokalita ďalších zberov taxónu *Candelariella plumbea* je citáciou schéd položiek v zbierke Botanického ústavu Slovenskej akadémie vied (SAV). Nazbieraný materiál bol identifikovaný na základe makro- a mikromorfologických znakov a pomocou makrochemických metód (Pišút et al. 1976).

Lišajníky zistené vlastným terénnym výskumom (zvýraznené podčiarknutím) a excerpciou publikovaných údajov z karbonátových podkladov sú uvedené v Zozname lišajníkov v abecednom poradí. Zoznam obsahuje skratku relevantnej kategórie ohrozenosti IUCN – ak sa druh uvádza v Červenom zozname lišajníkov Slovenska (Pišút et al. 2001), v hranatej zátvorke príslušný literárny prameň, ďalej číslo lokality, skratku substrátu a údaj o deponovaní herbárových položiek v zbierke autorky (herb. Fačkovcová). Nomenklatúra lišajníkov je zjednotená podľa práce Guttová et al. (2013). V prípade druhov publikovaných z územia Slovenska, ktoré v tejto práci chýbajú, uvádzam autorské skratky. Konceptiu druhu *Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg chápem v zmysle Esslingera (Esslinger 2004).

Lokality

1. Beckov, Beckovský hrad castle, eastern outside footpath, alt. 213 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°47.432'N, 17°53.957'E (7273a).
2. Beckov, Beckovský hrad castle, southern entrance to fort, sunny limestone rocks, alt. 198 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°47.407'N, 17°53.886'E (7273a).
3. Beckov, meadow behind eastern part of Beckovský hrad castle, near the Jewish cemetery, alt. 231 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°47.368'N, 17°54.006'E (7273a).
4. Beckov, western slope of hill Kalvária, limestone rocks, alt. 196 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°47.275'N, 17°53.903'E (7273a).
5. Beckov, the hill Kalvária, shrubby near small bell tower, alt. 226 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°47.239'N, 17°53.975'E (7273a).
6. Beckov, Skalice (elevation 325.0), start of information footpath, alt. 190 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°46.436'N, 17°53.549'E (7273a).
7. Beckov, Natural Monument Skalka pri Beckove, western slope with limestone cliff, alt. 205 m a.s.l., 23. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°46.320'N, 17°53.587'E (7273a).
8. Nová Lehota, tourist footpath from Bezovec Mt. (elevation 743) to Skaliny Mt. (elevation 644), in beech-hornbeam forest, alt. 500–700 m a.s.l., 2. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová (7373b).
9. Nová Lehota, Skaliny Mt. (elevation 644), Skaliny, eroding eastern slope on the edge of beech-hornbeam forest, alt. 520 m a.s.l., 2. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°41'2.38"N, 17°58'58.03"E (7373b).
10. Nová Lehota, Skaliny Mt. (elevation 644), shaded dolomite rocks in beech-hornbeam forest, alt. 540 m a.s.l., 2. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'56.52"N, 17°58'57.18"E (7373b).
11. Lúka, NNR Tematínska lesostep, ca 1 km west of Tematínsky hrad castle, southern xerothermic slope with limestone rocks (eroding slope), alt. 469 m a.s.l., 27. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.783'N, 17°55.024'E (7373b).

12. Lúka, NNR Tematínska lesostep, ca 1 km west of Tematínsky hrad castle, open place with xerothermic vegetation in oak forest, alt. 469 m a.s.l., 27. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.798'N, 17°54.997'E (7373a).
13. Lúka, NNR Tematínska lesostep, ca 1 km W of Tematínsky hrad castle, southern slope with oak forest, alt. 478 m a.s.l., 27. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.736'N, 17°55.085'E (7373b).
14. Lúka, bottom of Tematínsky hrad castle, alt. 546 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'37.4"N, 17°55'44.6"E (7373b).
15. Lúka, northern slope of hill Tematín, limestone rocks, alt. 500 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'49.6"N, 17°55'29.3"E (7373b).
16. Lúka, south-western slope of hill Tematín, above touristic footpath in oak forest, alt. 521 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'42.7"N, 17°55'35.3"E (7373b).
17. Stará Lehota, footpath from ski resort Bezovec to Tematínsky hrad castle, alt. 607 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'20.2"N, 17°56'15.1"E (7373b).
18. Stará Lehota, footpath from ski resort Bezovec to Tematínsky hrad castle, alt. 607 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'18.4"N, 17°56'24.8"E (7373b).
19. Stará Lehota, footpath from ski resort Bezovec to Tematínsky hrad castle, alt. 574 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'18.7"N, 17°57'05.8"E (7373b).
20. Stará Lehota, footpath from ski resort Bezovec to Tematínsky hrad castle, alt. 600 m a.s.l., 29. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°40'15.7"N, 17°57'18.4"E (7373b).
21. Stará Lehota, NNR Javorníček, the beech forest, sunny limestone rocks on the ridge, alt. 676 m a.s.l., 21. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová 48°40.455'N, 17°56.682'E (7373b).
22. Lúka, at the beginning of Lúčanská dolina valley, ca 0.5 km east of village, western xerothermic slope with *Juniperus* sp. and *Pinus nigra*, limestone outcrops, alt. 217 m a.s.l., 30. 8. 2011, leg. Z. Fačkovcová 48°39.75'N, 17°53.57'E (7373a).
23. Lúka, at the beginning of Lúčanská dolina valley, ca 0.5 km east of village, southern eroding slope with *Juniperus* sp. and *Pinus nigra*, alt. 221 m a.s.l., 30. 8. 2011, leg. Z. Fačkovcová 48°39.733'N, 17°53.617'E (7373a).
24. Lúka, at the beginning of Lúčanská dolina valley, ca 0.5 km east of village, southern eroding slope with *Juniperus* sp. and *Pinus nigra*, alt. 217 m a.s.l., 30. 8. 2011, leg. Z. Fačkovcová 48°39.722'N, 17°53.616'E (7373a).
25. Lúka, near the road between Lúka village and Tematínsky hrad castle, ca 0.4 km from village, partly shaded limestone outcrops, alt. 222 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.724'N, 17°53.749'E (7373a).
26. Lúka, near the road between Lúka village and Tematínsky hrad castle, ca 0.5 km from village, on solitary *Juglans regia*, alt. 223 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.824'N, 17°53.863'E (7373a).
27. Lúka, between Lúka village and Tematínsky hrad castle, ca 0.7 km from village, crossroad – footpath towards Bôrovište Mt. (elevation 418,7) and Tematínsky hrad castle, on *Pyrus communis*, alt. 226 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.889'N, 17°53.900'E (7373a).
28. Lúka, western slope of Bôrovište Mt. (elevation 418.7), alt. 239 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.948'N, 17°53.932'E (7373a).
29. Lúka, south-western slope of Bôrovište Mt. (elevation 418.7), alt. 267 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°40.0250'N, 17°53.940'E (7373a).

30. Lúka, south-western slope of Bôrovište Mt. (elevation 418.7), the oak forest, alt. 294 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°40.049'N, 17°54.021'E (7373a).
31. Lúka, eastern slope of Bôrovište Mt. (elevation 418.7), the oak forest, alt. 260 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.977'N, 17°54.219'E (7373a).
32. Lúka, eastern slope of Bôrovište Mt. (elevation 418.7), the shaded oak forest, alt. 252 m a.s.l., 13. 10. 2011, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.963'N, 17°54.248'E (7373a).
33. Lúka, south-western slope of Hradlová nivka (elevation 408), semi-shaded eroding slope with limestone in oak forest, alt. 326 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40'06.54"N, 17°54'51.84"E (7373a).
34. Lúka, southern xerothermic slope of Hradlová nivka (elevation 408), sunny limestone rocks (rubble, eroding slope), alt. 331 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40'02.99"N, 17°54'54.71"E (7373a).
35. Lúka, southern xerothermic slope of Hradlová nivka (elevation 408), sunny limestone rocks (rubble, eroding slope), alt. 340 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40'02.40"N, 17°54'57.07"E (7373a).
36. Lúka, southern xerothermic slope of Hradlová nivka (elevation 408), sunny limestone rocks (rubble, eroding slope), alt. 375 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40'04.88"N, 17°55'03.60"E (7373b).
37. Lúka, south-eastern xerothermic slope of Hradlová nivka (elevation 408), sunny limestone rocks (rubble, eroding slope), alt. 398 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.010'N, 17°55.174'E (7373b).
38. Lúka, south-eastern xerothermic slope of Hradlová nivka (elevation 408), sunny limestone rocks (rubble, eroding slope), alt. 384 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.009'N, 17°55.161'E (7373b).
39. Lúka, southern slope of Hradlová nivka (elevation 408), the oak forest, shaded area, on the bark of *Quercus* sp., alt. 390 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.071'N, 17°55.166'E (7373b).
40. Lúka, southern slope of Hradlová nivka (elevation 408), the oak forest, shaded area, on the bark of *Quercus* sp., alt. 393 m a.s.l., 7. 9. 2011, leg. Z. Fačkovcová & A. Košuthová 48°40.046'N, 17°55.176'E (7373b).
41. Stará Lehota, Kňazí vrch Mt. (elevation 638.9), southern xerothermic slope (eroding), around oak-hornbeam forest, alt. 600–638 m a.s.l., 12. 4. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°40.094'N, 17°56.233'E (7373b).
42. Stará Lehota, Kňazí vrch Mt. (elevation 638.9), open place with xerothermic vegetation in oak-hornbeam forest and eroding limestone rocks, alt. 578 m a.s.l., 12. 4. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°40.035'N, 17°56.056'E (7373b).
43. Stará Lehota, south-western slope of Kňazí vrch Mt. with oak-hornbeam forest, alt. 432 m a.s.l., 12. 4. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39'38.17"N, 17°56'33.10"E (7373b).
44. Stará Lehota, footpath towards Kňazí vrch Mt. (elevation 638.9), alt. 390 m a.s.l., 12. 4. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39'35.22"N, 17°56'39.29"E (7373b).
45. Stará Lehota, footpath towards Kňazí vrch Mt. (elevation 638.9), alt. 356 m a.s.l., 12. 4. 2012, leg. Z. Fačkovcová, A. Lackovičová & A. Guttová 48°39.443'N, 17°56.533'E (7373b).

46. Podhradie, Topoľčiansky hrad castle, southern slope with limestone rocks, alt. 453 m a.s.l., 17. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°39'28.7"N, 18°03'05.1"E (7374a).
47. Podhradie, Topoľčiansky hrad castle, southern slope with limestone rocks, alt. 473 m a.s.l., 17. 11. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°39'29.14"N, 18°02'59.74"E (7374a).
48. Nitrianska Blatnica, Marhát Mt. (elevation 748.2), southern slope, open place with xerothermic vegetation and limestone rocks in mixed forest (*Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*), alt. 700 m a.s.l., 16. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°35'36.1"N, 17°58'01.7"E (7473b).
49. Nitrianska Blatnica, footpath from Marhát Mt. (elevation 748.2) to Gajda Mt. (elevation 540), in mixed forest (*Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*, *Acer*), alt. 580 m a.s.l., 16. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°35'39.8"N, 17°57'04.3"E (7473b).
50. Nitrianska Blatnica, footpath from Sedlo Gajda (elevation 540) to Veľká jaskyňa cave, shaded bottom of the cliff in forest, alt. 450 m a.s.l., 16. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová (7473b).
51. Nitrianska Blatnica, footpath from Trhovičná lúka to Jurko, in beech-hornbeam forest, alt. 480 m a.s.l., 16. 8. 2012, leg. Z. Fačkovcová 48°35'05.14"N, 17°57'19.45"E (7473b).

Skratky a symboly

* – druh doteraz nepublikovaný z Považského Inovca [new for the Považský Inovec Mts], ** – druh doteraz nepublikovaný zo Slovenska [new for Slovakia]

CR – kriticky ohrozený [critically endangered], **EN** – ohrozený [endangered], **VU** – zraniteľný [vulnerable], **LR:nt** – potenciálne ohrozený taxón [near threatened], **DD** – nedostatočné informácie o taxóne [data deficient]

herb. ZF – herbár autorky [herbarium of author], **not.** – záznam bez dokladu [only note]

b – betónový múrik [concrete wall], **d** – drevo [wood], **l** – suchý dubový list [dry oak leaf], **m** – machy [mosses], **ms** – machy na skalách [mosses on rocks], **mš** – machy v štrbinách skál [mosses in fissures of rock], **mz** – machy na zemi [mosses on soil], **s** – skala [rock], **sp** – suchý peň [dry stump], **š** – štrbiny skál [fissures of rock], **z** – zem [soil], **ž** – železo [iron], **Acc** – *Acer campestre*, **Acn** – *Acer negundo*, **Acpl** – *Acer platanooides*, **Acps** – *Acer pseudoplatanus*, **Cab** – *Carpinus betulus*, **Clsp** – *Cladonia* sp., **Crn** – *Crataegus monogyna*, **Crsp** – *Crataegus* sp., **Fas** – *Fagus sylvatica*, **Fre** – *Fraxinus excelsior*, **Frsp** – *Fraxinus* sp., **Jur** – *Juglans regia*, **Jusp** – *Juniperus* sp., **Masp** – *Malus* sp., **Pia** – *Picea abies*, **Pin** – *Pinus nigra*, **Pis** – *Pinus sylvestris*, **Prsp** – *Prunus spinosa*, **Pyc** – *Pyrus communis*, **Qrpb** – *Quercus pubescens*, **Qrpe** – *Quercus petraea* agg., **Qrr** – *Quercus robur* agg., **Qrsp** – *Quercus* sp., **Sosp** – *Sorbus* sp., **Sysp** – *Syringa* sp.

Zoznam lišajníkov

****Absconditella delutula***: 8 d (herb. ZF)

Acarospora cervina: [Suza 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006] 21 s, 36 s (herb. ZF); 22 s, 46 s (not.)

***Acarospora glaucocarpa* (CR)**: [Suza 1936, Hruba 1942]

Acarospora macrospora: [Czarnota et al. 2006]

Acarospora moenium: [Czarnota et al. 2006]

Acrocordia conoidea: [Suza 1926, 1930, 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006]

Acrocordia gemmata: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 43 *Qrsp* (herb. ZF)

Agonimia globulifera: [Czarnota et al. 2006]

****Agonimia opuntiella***: 7 z, 11 m, 12 m, 24 ms (herb. ZF); 3 ms (not.)

- Agonimia tristicula (DD):** [Czarnota et al. 2006] 24 ms, 25 m, 30 m, 36 m, 41 m, 42 m (herb. ZF); 12 m, 37 ms (not.)
- Amandinea punctata:** [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 1 d, 3 *Crsp*, 7 *Qrpe*, 9 d, 10 d, 18 *Acpl*, 20 *Fre*, 41 d, *Qrpe*, 48 *Acc*, d, *Fre*, 49 *Fre*, 51 *Acps* (herb. ZF); 3 *Frsp* (not.)
- Anaptychia ciliaris (CR):** [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 12 *Qrsp*, 41 s (herb. ZF); 31 *Qrpe* (not.)
- ***Anema sp.**: 7 s (herb. ZF)
- Anisomeridium polypori:** [Czarnota et al. 2006]
- Arthonia atra (VU):** [Suza 1936]
- Arthonia didyma (CR):** [Czarnota et al. 2006]
- Arthonia mediella (CR):** [Czarnota et al. 2006]
- Arthonia radiata (CR):** [Czarnota et al. 2006]
- Bacidia sp.**: [Czarnota et al. 2006]
- Bacidia bagliettoana:** [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 4 z, 11 m, 22 m, 25 m, 29 m, 41 s, 42 m (herb. ZF)
- Bacidia fraxinea (VU):** [Czarnota et al. 2006]
- Bacidia rosella (CR):** [Suza 1930, 1936]
- Bacidia rubella (VU):** [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 10 d, 43 *Qrpe* (herb. ZF)
- Bacidia subincompta:** [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006]
- Bacidina sp.**: [Czarnota et al. 2006]
- Bacidina egenula:** [Czarnota et al. 2006]
- Bacidina neosquamulosa:** [Czarnota et al. 2006]
- Bacidina phacodes:** [Suza 1936]
- Bagliettoa baldensis:** [Czarnota et al. 2006]
- Bagliettoa calciseda:** [Suza 1936, Hruby 1942]
- Bagliettoa marmorea:** [Mucina 1979]
- Bagliettoa parmigera:** [Suza 1936]
- Biatoridium monasteriense (CR):** [Suza 1933, 1936]
- Bilimbia sabuletorum:** [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006]
- Botryolepraria lesdainii:** [Czarnota et al. 2006]
- Bryoria sp.**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
- Buellia disciformis:** [Suza 1936] 8 *Fas*, 10 *Cab*, *Frsp*, 30 *Qrpe*, 41 *Qrpe* (herb. ZF); 13 *Qrpe* (not.)
- ***Buellia erubescens:** 49 *Fre* (herb. ZF)
- Buellia griseovirens:** [Czarnota et al. 2006]
- Caeruleum heppii:** [Czarnota et al. 2006]
- Calicium lenticulare (CR):** [Suza 1936]
- Caloplaca alociza:** [Hruby 1942]
- Caloplaca aurantia:** [Suza 1923, 1930, 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 12 s (herb. ZF)
- Caloplaca cerina:** [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006]
- Caloplaca chalybaea:** [Czarnota et al. 2006]
- Caloplaca chlorina (LR:nt):** [Czarnota et al. 2006]
- Caloplaca chrysodeta:** [Czarnota et al. 2006]
- Caloplaca cirrochroa:** [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 7 s, 21 s (herb. ZF)
- Caloplaca citrina:** [Czarnota et al. 2006] 2 b (herb. ZF)
- Caloplaca coronata:** [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 3 s, 21 s, 41 s (herb. ZF); 11 s (not.)

- Caloplaca cf. crenulatella*: [Czarnota et al. 2006]
Caloplaca crenulatella s. l.: 3 s, 11 s, 22 s, 24 s, 29 s, 34 s, 36 s, 41 s (herb. ZF)
Caloplaca decipiens: [Czarnota et al. 2006]
Caloplaca ferruginea: [Hruby 1942]
Caloplaca flavescens: [Suza 1936, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 14 s, 21 s, 48 s (herb. ZF)
Caloplaca flavovirescens: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
Caloplaca holocarpa: [Suza 1936]
Caloplaca holocarpa s. l.: [Czarnota et al. 2006]
**Caloplaca inconnexa*: 21 s, 22 s, 36 s, 37 s, 41 s (herb. ZF)
Caloplaca lactea: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006]
Caloplaca obscurella: [Czarnota et al. 2006]
Caloplaca ochracea: [Hruby 1942]
**Caloplaca pusilla*: 11 s (herb. ZF)
***Caloplaca raesaenenii* **Bredkina**: 34 d (herb. ZF)
Caloplaca saxicola: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006]
Caloplaca stillicidiorum: [Suza 1936] 34 d (herb. ZF)
Caloplaca variabilis: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 3 s, 4 s, 7 s, 24 s (herb. ZF)
Caloplaca velana: [Czarnota et al. 2006]
**Caloplaca xantholyta*: 15 s (herb. ZF)
Candelaria concolor (LR:nt): [Suza 1936] 20 *Fre* (not.)
Candelariella aurella: [Czarnota et al. 2006] 3 s, 11 s, 21 s, 23 s, 34 s, 36 s, 37s, 41 s (herb. ZF); 22 s (not.)
Candelariella medians (LR:nt): [Suza 1923, 1936] 3 s, 11 s (herb. ZF); 46 s (not.)
***Candelariella plumbea* **Poelt & Vězda**: 7 s (herb. ZF)
Candelariella reflexa: [Czarnota et al. 2006] 7 *Qrpe*, 8 *Frsp*, 12 *Qrsp*, 25 *Qrpe*, 31 *Qrpe*, 41 *Qrpe*, 48 *Acc*, d, *Fre* (herb. ZF); 10 d, 17 *Fas*, 20 *Fre*, 25 *Qrr* (not.)
Candelariella vitellina: [Suza 1936]
Candelariella xanthostigma: [Hruby 1942, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 1 *Masp*, 3 *Crsp*, 18 *Acpl*, 25 *Prsp*, 30 *Qrpe*, 41 d, *Qrpe*, 48 *Acc*, *Fre* (herb. ZF); 10 d, 20 *Fre*, 31 *Qrpe* (not.)
Catapyrenium sp.: 34 z, 35 z, 37 z (herb. ZF); 25 z (not.)
Catapyrenium daedaleum: [Hruby 1942] 11 z (herb. ZF)
Catillaria lenticularis: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 3 s, 21 s, 41 s (herb. ZF)
Catillaria nigroclavata: [Czarnota et al. 2006] 4 *Crsp*, 6 *Jur*, 25 *Qrpe*, 27 *Pyc*, 28 *Qrpe* (herb. ZF); 25 *Qrr* (not.)
**Catinaria atropurpurea*: 26 *Jur*, 27 *Pyc*, 31 *Qrpe* (herb. ZF)
Cetraria aculeata: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 36 z (herb. ZF)
Cetraria ericetorum (VU): [Hruby 1942]
Cetraria islandica (VU): [Suza 1936] 37 z (not.)
Cetrelia cetrarioides (VU): [Pišút 1999]
Cetrelia olivetorum: 25 *Qrr* (herb. ZF)
Cetrelia olivetorum s. l.: [Czarnota et al. 2006]
Chaenotheca furfuracea (LR:nt): [Suza 1936]
**Chaenotheca trichialis (CR)*: 43 *Qrsp* (herb. ZF)
Circinaria calcarea: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 4 s, 7 s, 21 s (herb. ZF); 46 s, 47 s (not.)

- Circinaria contorta***: [Suza 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 4 s, 7 s, 11 s, 21 s, 24 s, 25 s, 29 s, 41 s, 42 s (herb. ZF); 3 s, 8 s, 12 s, 14 s, 22 s, 25 s, 29 s, 34 s, 35 s, 36 s, 37 s, 46 s (not.)
- Cladonia* sp.**: [Hruby 1942, Michálková et al. 2006] 21 sp (herb. ZF)
- Cladonia chlorophaea* s. str.**: [Michálková et al. 2006] 29 mz, sp, 41 *Qrsp* (herb. ZF)
- Cladonia coniocraea***: [Mucina 1979, Michálková et al. 2006] 29 sp, 36 z (herb. ZF)
- Cladonia digitata***: [Hruby 1942]
- Cladonia fimbriata***: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 12 sp, 32 sp (herb. ZF)
- Cladonia foliacea***: [Hruby 1942]
- Cladonia furcata***: [Holuby 1884, Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006, Michálková et al. 2006] 7 z, 12 z, 31 mz, 36 z, 37 z, 38 z, 41 mz (herb. ZF)
- Cladonia gracilis***: [Hruby 1942]
- Cladonia macilenta***: [Hruby 1942] 12 sp (herb. ZF)
- **Cladonia magyarica* (CR)**: 4 mz, 16 z (herb. ZF)
- Cladonia pocillum***: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006, Michálková et al. 2006]
- Cladonia polycarpoides***: [Michálková et al. 2006]
- Cladonia pyxidata* agg.**: [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006, Michálková et al. 2006] 3 z, 7 z, 11 mz, 12 m, z, 14 z, 15 sp, 21 mz, 25 mz, 29 z, 31 mz, 32 sp, 33 z, 36 z, 37 mz, 41 mz, 42 sp (herb. ZF); 38 z, 47 z (not.)
- Cladonia rangiferina***: [Hruby 1942]
- Cladonia rangiformis***: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 4 mz, 25 mz, 28 mz, 31 mz, 37 z, 38 z (herb. ZF)
- Cladonia rei***: [Czarnota et al. 2006] 4 mz, 41 *Jusp* (herb. ZF)
- Cladonia squamosa***: [Hruby 1942]
- Cladonia strepsilis* (CR)**: [Michálková et al. 2006]
- **Cladonia subulata***: 8 d, 19 z, 25 mz, 29 d, sp, 32 sp, 35 sp, 37 z, 41 sp (herb. ZF)
- Cladonia symphycharpa***: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 4 mz, 11 mz, 21 mz, 25 mz, 28 mz, 33 z, 34 mz, 35 mz, 36 z, 37 z, 41 mz, 42 mz (herb. ZF)
- Cladonia uncialis***: [Hruby 1942]
- Clauzadea monticola***: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Coenogonium pineti***: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Collema auriforme***: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 11 s, 36 š (herb. ZF)
- Collema crispum***: [Czarnota et al. 2006] 7 z, 11 mz, 21 mz, 22 z, 34 z, 38 mz (herb. ZF)
- Collema cristatum***: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Pišút 1969, Czarnota et al. 2006] 2 mš, 3 s, 4 mz, š, 7 z, 11 z, 12 z, 21 mz, 22 s, z, 23 s, 24 ms, s, 25 z, 33 s, 37 s, 41 mz, s, z (herb. ZF); 46 s, 47 s (not.)
- Collema flaccidum* (EN)**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Collema fuscovirens***: [Czarnota et al. 2006] 2 b, 4 š, 7 s, 25 s (herb. ZF); 47 s (not.)
- Collema multipartitum***: [Suza 1923, 1936, Czarnota et al. 2006]
- **Collema parvum* (LR:nt)**: 7 s (herb. ZF)
- Collema polycarpon***: [Suza 1936, Hruby 1942, Pišút 1969, Czarnota et al. 2006]
- Collema tenax***: [Suza 1936, Hruby 1942, Pišút 1969, Czarnota et al. 2006] 11 mz, 22 mz, 25 mz (herb. ZF)
- Collema* cf. *undulatum***: [Czarnota et al. 2006]
- Dermatocarpon* sp.**: [Hruby 1942]
- Dermatocarpon miniatum***: [Suza 1936, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 3 s, 7 s, 14 s, 48 s (herb. ZF); 2 s, 4 s, 21 s, 47 s (not.)

- Dibaeis baeomyces*: [Hruby 1942]
- Diploschistes muscorum*: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 3 ms, 4 m, 7 z, 34 *Clsp* (herb. ZF); 30 *Clsp*, m (not.)
- Diploschistes scruposus*: [Suza 1936, Hruby 1942]
- Diplotomma alboatrum*: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 21 s, 24 s (herb. ZF); 3 s, 46 s, 47 s (not.)
- Diplotomma pharcidium*: [Suza 1936, Hruby 1942]
- Endocarpon adscendens*: [Suza 1936] 36 š, 48 s (herb. ZF)
- Endocarpon pusillum*: [Suza 1936, Pišút 1990, Czarnota et al. 2006] 11 š, 14 ms, 24 mš, 42 mz (herb. ZF)
- Evernia prunastri* (EN): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 13 *Qrpe*, 28 *Qrpe*, 45 *Prsp* (herb. ZF); 30 *Qrpe*, 41 *Qrsp*, 43 *Qrsp* (not.)
- Flavoparmelia caperata* (EN): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 30 *Qrpe*, 41 *Qrpe* (herb. ZF); 31 *Qrpe* (not.)
- Flavopunctelia flaventior* (EN): [Czarnota et al. 2006]
- Fulgensia fulgens* (VU): [Suza 1930, 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 11 z, 22 mz, 24 z, 34 z (herb. ZF); 31 š (not.)
- Graphis scripta* (EN): [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Gyalecta jenensis*: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Gyalecta truncigena* (CR): [Suza 1936]
- Gyalecta ulmi* (CR): [Suza 1930, 1936] 43 *Qrsp* (herb. ZF)
- Gyalidea asteriscus* (CR): [Suza 1930, 1936]
- **Heppia adglutinata*: 34 z (herb. ZF)
- Heppia lutosa* (CR): [Suza 1930, 1936, Hruby 1942, Pišút 1986]
- Hymenelia coerulea*: [Hruby 1942]
- Hyperphyscia adglutinata* (CR): [Suza 1923, 1930, 1936]
- Hypocenomyce caradocensis*: [Czarnota et al. 2006]
- Hypocenomyce scalaris*: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 13 *Qrpe*, 15 sp, 34 *Pis*, 41 *Jusp*, 42 *Pin* (herb. ZF); 13 *Crm*, 41 d, *Qrsp*, 49 *Fre* (not.)
- Hypogymnia physodes*: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 1 *Masp*, 12 *Qrsp*, 13 *Qrpe*, 25 *Prsp*, 42 *Pin* (herb. ZF); 3 *Crsp*, 13 *Crm*, 20 *Fre*, 25 *Qrr*, 28 *Pin*, 30 *Qrpe*, 32 *Pin*, 41 d, 43 *Qrsp*, 44 *Qrsp*, 51 d (not.)
- Hypogymnia tubulosa* (LR:nt): [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 25 *Prsp*, 28 *Qrpe*, 44 d (herb. ZF); 28 *Pin* (not.)
- Lecania sp.*: 21 s, 23 s (herb. ZF)
- **Lecania cyrtella* (DD): 1 d, 4 *Sysp*, 9 d, 26 *Sosp*, 28 *Qrpe* (herb. ZF); 26 *Jur* (not.)
- Lecania fuscella* (DD): [Suza 1936] 6 *Jur*, 28 *Qrpe* (herb. ZF)
- Lecania inundata*: [Czarnota et al. 2006]
- Lecania koerberiana*: [Suza 1930, 1936]
- **Lecania naegelii* (CR): 4 *Sysp*, 26 *Sosp*, 42 *Qrr* (herb. ZF); 26 *Jur* (not.)
- Lecania turicensis*: [Czarnota et al. 2006]
- Lecanora albella* (CR): [Suza 1936] 41 *Qrpe* (herb. ZF)
- Lecanora albescens*: [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 21 s (herb. ZF)
- Lecanora allophana* (VU): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
- Lecanora argentata*: [Suza 1936, Pišút 1999] 41 *Qrsp* (herb. ZF)
- Lecanora cf. argentata*: 10 *Frsp* (herb. ZF)
- **Lecanora campestris*: 7 s (herb. ZF)

- Lecanora carpinea**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 7 *Qrpe*, 32 *Fas*, 41 *Qrpe* (herb. ZF)
- Lecanora chlarotera**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 25 *Prsp*, 30 *Qrpe*, 31 *Qrpe*, 41 *Qrpe*, 48 *Fre* (herb. ZF); 13 *Qrpe*, 26 *Jur*, 27 *Pyc* (not.)
- Lecanora conizaeoides**: [Pišút 1985, 1999, Czarnota et al. 2006] 11 *Pin*, 42 *Pin* (herb. ZF); 21 *Fas*, 29 *Pin*, 30 *Qrpe* (not.)
- Lecanora crenulata**: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 21 s (herb. ZF); 23 s (not.)
- Lecanora dispersa s. l.**: [Suza 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 7 s, 21 s, 22 s, 23 s, 24 s, 37 s, 41 s, 42 s (herb. ZF); 3 s, 11 s, 35 s, 48 s (not.)
- Lecanora expallens**: [Czarnota et al. 2006] 30 *Qrpe* (not.)
- Lecanora glabrata (Ach.) Malme**: [Czarnota et al. 2006]
- Lecanora hagenii**: [Suza 1936]
- Lecanora intumescens (EN)**: [Suza 1936]
- Lecanora pulicaris**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
- Lecanora saligna**: [Czarnota et al. 2006]
- Lecanora saxicola**: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 3 s, 4 s, 11 s, 21 s, 36 s (herb. ZF); 2 b, s, 7 s, 14 s, 46 s, 47 s, 48 s (not.)
- *Lecanora subcarpinea (CR)**: 8 *Fas*, *Frsp*, 10 *Cab*, 48 *Fre* (herb. ZF)
- Lecidella carpathica**: [Czarnota et al. 2006]
- Lecidella elaeochroma**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 4 *Sysp*, 8 *Frsp*, 10 *Cab*, *Fas*, *Frsp*, 21 *Acps*, 25 *Prsp*, 32 *Fas*, 41 *Qrsp*, *Qrpe*, 48 *Fre* (herb. ZF); 21 *Fas*, 30 *Qrpe* (not.)
- *Lecidella stigmatea**: 4 s (herb. ZF)
- Lempholemma chalazanum (DD)**: [Suza 1936] 2 mš (herb. ZF)
- *Lempholemma polyanthes**: 11 z (herb. ZF)
- Lepraria sp.**: 7 *Qrpe*, 13 *Acn*, 32 *Fas* (herb. ZF); 12 *Qrsp*, 13 *Qrsp*, 21 *Fas*, 25 *Qrpe*, *Qrr*, 27 *Pyc*, 31 *Qrpe*, 36 *Clsp*, 39 *Qrsp* (not.)
- Lepraria incana**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
- Lepraria lobificans**: [Czarnota et al. 2006]
- Lepraria rigidula**: [Czarnota et al. 2006]
- *Leptogium ferax**: 41 z (herb. ZF)
- Leptogium lichenoides**: [Czarnota et al. 2006] 2 mš, 7 z, 21 mz, 25 mz (herb. ZF)
- Leptogium pulvinatum**: [Suza 1936, Hruby 1942] 3 mz, 4 mz, 7 z, 12 mz, 21 mz, 22 mz, 25 mz (herb. ZF)
- Leptogium schraderi**: [Czarnota et al. 2006, Guttová & Fačkovcová 2012] 11 z, 24 z, 25 mz, š, z, 34 z, 41 s, 42 mz (herb. ZF); 29 s (not.)
- *Leptogium tenuissimum**: 12 mz, 25 mz (herb. ZF)
- *Leptogium teretiusculum**: 34 mš (herb. ZF)
- *Leptogium cf. turgidum (Ach.) Cromb.**: 48 s (herb. ZF)
- *Lichinella nigritella**: 2 mš (herb. ZF)
- Lobothallia radiosa**: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 36 s, 37 s, 41 s, 42 s (herb. ZF); 11 s, 14 s, 35 s, 46 s, 47 s, 48 s (not.)
- Melanelixia fuliginosa**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 7 *Qrpe*, 8 *Frsp*, 9 *Acpl*, 10 *Cab*, 13 *Acn*, *Qrpe*, 21 *Acps*, 25 *Pin*, *Prsp*, 41 *Qrpe*, 48 *Acc*, d, 49 *Fre* (herb. ZF); 8 *Acpl*, 12 *Qrsp*, 13 *Crm*, 20 *Fre*, 27 *Pyc*, 41 d, 43 *Qrsp* (not.)
- Melanelixia glabra (VU)**: [Suza 1923, 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 31 *Qrpe*, 41 *Qrpe* (herb. ZF); 48 *Fre* (not.)

- Melanelixia subargentifera* (VU): [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
Melanelixia subaurifera (LR:nt): [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 27 *Pyc*, 28 *Qrpe* (herb. ZF); 21 *Fas*, 28 *Pin* (not.)
Melanohalea elegantula (LR:nt): [Suza 1926, 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 30 *Qrpe* (herb. ZF)
Melanohalea exasperata (VU): [Suza 1936, Hruby 1942, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
Melanohalea exasperatula: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 48 *Acc* (herb. ZF); 10 *Cab* (not.)
**Micarea lignaria*: 10 *Fas* (herb. ZF)
Micarea cf. lignaria: 25 *Prsp* (herb. ZF)
Micarea nitschkeana: [Czarnota et al. 2006]
Mycobilimbia hypnorum (VU): [Suza 1936]
Naetrocymbe punctiformis: [Czarnota et al. 2006]
Nephroma bellum (CR): [Hruby 1942]
Ochrolechia sp.: 48 *Fre* (herb. ZF); 43 *Qrpe* (not.)
Ochrolechia turneri: [Czarnota et al. 2006]
Opegrapha sp.: [Suza 1936]
Opegrapha dolomitica: [Hruby 1942]
Opegrapha rufescens (VU): [Czarnota et al. 2006]
Parmelia saxatilis (LR:nt): [Suza 1936, Hruby 1942, Pišút 1999]
Parmelia submontana (CR): [Pišút 1999]
Parmelia sulcata: [Suza 1936, Mucina 1979, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 7 *Qrpe*, 8 *Frsp*, 12 *Qrsp*, 25 *Prsp*, *Qrpe*, 41 *Qrpe*, 44 d, 48 *Acc* (herb. ZF); 1 *Masp*, 3 *Crsp*, *Frsp*, 8 *Acpl*, 10 *Cab*, 20 *Fre*, 25 *Qrr*, 27 *Pyc*, 28 *Pin*, 30 *Qrpe*, 41 d, 43 *Qrsp*, 45 *Prsp*, 49 *Fre*, 51 d (not.)
Parmelina quercina (CR): [Suza 1936, Pišút 1985, 1999, Czarnota et al. 2006]
Parmelina tiliacea (LR:nt): [Suza 1936, Mucina 1979, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 12 *Qrsp*, 25 *Prsp*, 43 *Qrsp*, 48 d, *Fre* (herb. ZF); 7 *Qrpe*, 8 *Acpl*, 10 *Cab*, 18 *Acpl*, 21 *Qrpb*, 26 *Jur*, 30 *Qrpe* (not.)
Parmeliopsis ambigua: [Pišút 1999]
Peccania coralloides (LR:nt): [Hruby 1942]
Peltigera sp.: [Hruby 1942] 14 ms (herb. ZF)
Peltigera canina: [Suza 1936, Hruby 1942, Mucina 1979]
Peltigera didactyla: [Hruby 1942]
Peltigera horizontalis: [Suza 1936, Hruby 1942]
Peltigera malacea (VU): [Hruby 1942]
Peltigera polydactylon: [Suza 1936, Hruby 1942]
Peltigera praetextata: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 15 ms, 21 s, z, 33 z, 50 mz (herb. ZF)
Peltigera rufescens: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 4 mz, 7 z, 11 z, 25 z, 33 z, 34 z, 41 z, 42 z (herb. ZF); 35 mz, 36 mz, 37 mz (not.)
Pertusaria albescens (LR:nt): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 10 d, *Frsp*, 12 *Qrsp*, 21 *Acps*, 43 *Qrpe*, 48 *Fre* (herb. ZF); 18 *Acpl*, 30 *Qrpe*, 31 *Qrpe*, 39 *Qrsp*, 40 *Qrsp*, 41 d (not.)
Pertusaria amara (LR:nt): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 48 *Acc* (herb. ZF)
Pertusaria leioplaca (CR): [Czarnota et al. 2006]
Pertusaria pertusa (LR:nt): [Pišút 1999] 10 *Frsp* (herb. ZF)
Phaeophyscia hirsuta (VU): [Czarnota et al. 2006] 24 s, 31 s (herb. ZF)
Phaeophyscia nigricans: [Suza 1930, 1936] 3 s, 37 s (herb. ZF); 3 *Crsp*, *Frsp*, 25 *Qrr* (not.)

- Phaeophyscia orbicularis**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 1 *Jur*, ž, 3 *Crsp*, 25 *Prsp*, 27 *Pyc*, 48 *Acc*, ms, s, 49 *Acpl*, *Fre* (herb. ZF); 2 b, 3 *Frsp*, 4 *Crsp*, 5 *Prsp*, 8 *Frsp*, 10 *Frsp*, 11 s, 13 *Fas*, 17 *Fas*, 20 *Fre*, 25 *Qrpe*, *Qrr*, 26 *Jur*, 41 d, 45 *Prsp*, 51 d (not.)
- Phaeophyscia sciastra**: [Suza 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006] 25 *Prsp*, 27 *Pyc*, 37 s, 41 s (herb. ZF); 46 s (not.)
- Phlyctis agelaea (CR)**: [Suza 1936]
- Phlyctis argena**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 8 *Frsp*, 10 *Cab*, 18 *Acpl*, 21 *Acps*, 48 d (herb. ZF); 7 *Qrpe*, 25 *Qrr*, 30 *Qrpe*, 31 *Qrpe*, 41 *Qrsp* (not.)
- Physcia adscendens**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 1 *Masp*, 3 *Crsp*, 8 *Frsp*, 9 d, 10 *Cab*, 25 *Prsp*, 27 *Pyc*, 28 l, *Qrpe*, 41 s, 48 *Acc*, d, *Fre*, 49 *Acpl*, *Fre* (herb. ZF); 1 *Jur*, 3 *Frsp*, 4 *Crsp*, *Syp*, 5 *Prsp*, 10 d, 11 s, 17 *Fas*, 20 *Fre*, 25 *Qrr*, 26 *Jur*, *Sosp*, 45 *Prsp*, 47 s, 51 d (not.)
- Physcia aipolia**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Physcia aipolioides**: [Pišút 1999, Lisická et al. 2007] 3 *Crsp* (herb. ZF)
- Physcia caesia**: [Suza 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006] 3 ms, 11 s, 36 ms, 37 s, 41 ms, 42 s (herb. ZF); 24 mš, 46 s, 47 s (not.)
- Physcia dimidiata (LR:nt)**: [Suza 1936] 7 z, 12 ms, 23 s, 31 *Qrpe* (herb. ZF); 7 s (not.)
- Physcia dubia**: [Pišút 1999] 7 *Qrpe* (herb. ZF)
- Physcia stellaris**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 3 *Crsp*, 24 sp, 26 *Sosp*, 48 d (herb. ZF)
- Physcia tenella**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 20 *Fre* (not.)
- Physcia tribacia**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Physconia detersa**: [Suza 1936] 48 *Acc*, 49 *Fre* (herb. ZF)
- Physconia distorta (LR:nt)**: [Suza 1923, 1936, Czarnota et al. 2006] 12 *Qrsp* (herb. ZF)
- Physconia enteroxantha (VU)**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 10 d, 20 *Fre*, 25 *Qrsp* (herb. ZF); 28 *Pia*, 30 *Qrpe* (not.)
- Physconia grisea**: [Suza 1936, Pišút 1999] 4 *Crsp*, 7 *Qrpe* (herb. ZF); 3 *Frsp*, 10 *Frsp*, 20 *Fre*, 39 *Qrsp*, 49 *Acpl* (not.)
- Physconia muscigena**: [Suza 1929, 1936, Hruba 1942]
- Physconia perisidiosa (VU)**: [Czarnota et al. 2006] 48 d (herb. ZF)
- *Placidium lacinulatum**: 24 z, 34 z (herb. ZF)
- Placidium rufescens**: [Holuby 1884, Suza 1923, 1930, 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006]
- Placidium squamulosum**: [Suza 1923, 1936, Mucina 1979] 11 z (herb. ZF)
- Placocarpus schaeereri**: [Suza 1936, Hruba 1942, Pišút 1967, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 4 s, 11 s, 36 s, 48 s (herb. ZF); 2 s, 3 s, 7 s, 14 s, 21 s, 23 s, 42 s, 46 s, 47 s (not.)
- Placolecis opaca**: [Czarnota et al. 2006]
- Placopyrenium fuscillum**: [Suza 1936, Hruba 1942, Czarnota et al. 2006] 25 s (herb. ZF)
- Placynthiella dasaea**: [Czarnota et al. 2006]
- Placynthiella icmalea**: [Czarnota et al. 2006]
- Placynthiella uliginosa**: [Hruba 1942]
- Placynthium sp.**: 31 s, 37 s (herb. ZF); 22 s (not.)
- Placynthium nigrum**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 11 s, 25 s, 37 s, 41 s (herb. ZF); 21 s, 22 s, 23 s, 29 s (not.)
- Platismatia glauca (LR:nt)**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]
- Pleurosticta acetabulum (EN)**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 48 *Fre* (herb. ZF); 41 *Qrsp* (not.)

- Porina aenea***: [Czarnota et al. 2006] 51 *Acps* (herb. ZF)
- Porpidinia tumidula* (LR:nt)**: [Czarnota et al. 2006]
- Protoblastenia calva***: [Czarnota et al. 2006]
- Protoblastenia incrustans***: [Suza 1936]
- Protoblastenia rupestris***: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 2 b, 21 s, 25 s, 31 s, 34 s, 37 s, 41 s (herb. ZF); 11 s, 12 s, 15 s, 25 s, 35 s (not.)
- Pseudevernia furfuracea* (LR:nt)**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 42 *Pin*, 43 *Qrsp*, 44 d (herb. ZF); 12 *Qrsp*, 28 *Pin*, 30 *Qrpe*, 51 d (not.)
- Psora decipiens***: [Suza 1936] 11 z, 24 z, 25 z, 34 z, 35 z, 36 z (herb. ZF)
- Psoroma hypnorum* (VU)**: [Hruby 1942]
- Psorotichia* sp.**: [Czarnota et al. 2006]
- **Psorotichia schaeereri***: 24 s (herb. ZF)
- Punctelia jeckeri***: [Czarnota et al. 2006]
- Punctelia subrudecta* (EN)**: [Suza 1930, 1936, Hruby 1942, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 13 *Qrsp*, 41 *Qrpe* (herb. ZF); 30 *Qrpe*, 31 *Qrpe*, 41 *Qrsp* (not.)
- Pyrenula coryli***: [Suza 1930, 1936]
- Pyrenula nitida* (EN)**: [Suza 1936]
- Ramalina farinacea* (EN)**: [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 41 *Qrpe* (herb. ZF)
- Ramalina fastigiata* (EN)**: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 13 *Qrpe*, 41 *Qrsp* (herb. ZF); 30 *Qrpe* (not.)
- Ramalina pollinaria* (VU)**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 7 s, 30 *Qrpe*, 41 *Qrsp* (herb. ZF)
- Rinodina* sp.**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Rinodina bischoffii***: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006] 3 s, 4 s, 7 s, 11 s, 24 s, 29 s, 41 s, 42 s (herb. ZF)
- Rinodina colobina***: [Suza 1930, 1936]
- Rinodina exigua* (VU)**: [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]
- Rinodina lecanorina***: [Suza 1923, 1930, 1936, Hruby 1942] 3 s (herb. ZF)
- Romjularia lurida***: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 12 mš, 42 s (herb. ZF); 14 s, 21 s, 46 s, 47 s (not.)
- Sarcogyne regularis***: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 21 s, 22 s, 24 s, 25 s, 29 s, 42 s (herb. ZF); 2 b, 36 s, 48 s (not.)
- Sclerophora pallida* (CR)**: [Suza 1930, 1936]
- Scoliciosporum chlorococcum***: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 11 *Pin*, 24 sp, 41 *Qrpe*, 42 *Pin* (herb. ZF); 28 *Pin* (not.)
- **Scoliciosporum umbrinum***: 18 *Acpl*, 21 *Acps*, 41 *Qrpe*, 48 *Acc*, *Fre* (herb. ZF)
- Squamarina* sp.**: [Micháľková et al. 2006]
- Squamarina cartilaginea* (LR:nt)**: [Suza 1923, 1930, 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 11 s, 22 s (herb. ZF); 11 z, 29 s, 34 z, 35 z, 36 mz, 42 s (not.)
- Squamarina lentigera* (VU)**: [Suza 1930, 1936, Hruby 1942, Pišút 1959, Mucina 1979] 24 z (herb. ZF)
- Strangospora pinicola***: [Suza 1930, 1931, 1936] 30 *Qrpe*, 41 *Qrpe*, 48 *Acc*, d (herb. ZF)
- Synalissa ramulosa* (LR:nt)**: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 25 z, 42 s (herb. ZF); 12 s (not.)
- **Thelenella muscorum***: 11 m (herb. ZF)
- Thyrea confusa* (LR:nt)**: [Suza 1923, 1936] 2 mš (herb. ZF)
- Toninia* sp.**: [Micháľková et al. 2006]
- Toninia aromatica***: [Czarnota et al. 2006]
- Toninia candida***: [Suza 1923, 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 31 s (herb. ZF)

**Toninia opuntioides*: 37 z (herb. ZF)

Toninia sedifolia: [Suza 1936, Hruby 1942, Mucina 1979, Czarnota et al. 2006] 4 š, 7 z, 11 mz, s, 21 z, 22 z, 24 z, 25 š, 34 z, 36 z (herb. ZF); 29 z, 35 z, 41 z (not.)

**Toninia verrucarioides* (LR:nt): 41 s (herb. ZF)

Trapeliopsis flexuosa: [Czarnota et al. 2006]

Usnea sp.: [Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 25 *Prsp*, 30 *Qrpe*, 32 *Pin*, 41 *Qrpe*, 42 *Qrsp* (herb. ZF)

Usnea hirta (VU): [Czarnota et al. 2006]

Verrucaria sp.: [Czarnota et al. 2006] 3 s, 21 s (herb. ZF); 24 s (not.)

Verrucaria sp. (sect. *Bagliettoa*): [Czarnota et al. 2006]

Verrucaria hochstetteri: [Hruby 1942]

Verrucaria muralis: [Hruby 1942, Czarnota et al. 2006] 2 b, 41 s (herb. ZF)

Verrucaria nigrescens: [Suza 1936, Hruby 1942, Czarnota et al. 2006, Michálková et al. 2006] 1 s, 11 s, 21 s, 22 s, 37 s, 41 s, 48 s (herb. ZF); 12 s, 35 s (not.)

Verrucaria velana (A.Massal.) Zahlbr.: [Czarnota et al. 2006]

Verrucaria viridula: [Czarnota et al. 2006]

Verruculopsis lecideoides: [Suza 1923, 1936, Czarnota et al. 2006]

Vulpicida pinastri (LR:nt): [Hruby 1942]

Xanthoparmelia sublaevis: [Suza 1936]

Xanthoparmelia verruculifera: [Suza 1936]

**Xanthoria candelaria* (LR:nt): 49 *Fre* (herb. ZF)

Xanthoria elegans: [Suza 1936, Hruby 1942] 11 s (herb. ZF); 36 s (not.)

Xanthoria fallax (LR:nt): [Suza 1936, Czarnota et al. 2006]

Xanthoria papillifera (LR:nt): [Pišút 1974] 23 s (herb. ZF)

Xanthoria parietina (LR:nt): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006] 3 *Crsp*, 9 d, 36 s (herb. ZF); 3 *Frsp*, 4 *Syp*, 5 *Prsp*, 7 *Qrpe*, 17 *Fas*, 20 *Fre*, 25 *Prsp*, *Qrr*, 26 *Jur*, *Sosp*, 27 *Pyc*, 45 *Prsp*, 49 *Acpl* (not.)

Xanthoria polycarpa (LR:nt): [Suza 1936, Pišút 1999, Czarnota et al. 2006]

Lichenikolné huby:

Lichenocodium erodens: [Czarnota et al. 2006]

Xanthoriicola physciae: [Czarnota et al. 2006]

Zwackhiomyces aff. *sphinctrinaeformis*: [Czarnota et al. 2006]

Komentáre k zaujímavým nálezom

Caloplaca raesaenenii

Submediteránny-turánsko-západopontický element (Vondrák et al. 2009) sa doteraz z územia Slovenska neudával (Guttová et al. 2013). Druh sa vyskytuje najmä na rastlinných zvyškoch na suchej, vápenatej pôde; vzácne bol zaznamenaný aj na dreve a na machu (Arup 2011).

Candelariella plumbea

Submediteránny druh, doteraz z územia Slovenska neudávaný (Guttová et al. 2013). Tvorí charakteristickú sivú šupinkovitú stielku, ktorej šupinky sa v dospelosti môžu izidiózne-sorediózne rozpadávať. Okrajové šupinky sú približne 1 mm dlhé, viac menej delené, ľahko zaoblené. Na ich koncoch, na miestach kde vrchná kôra prechádza do spodnej, môžeme pod lupou pozorovať svetlé chlčky. Apotécia sú ploché až nepravidelne zvlhnené,

s priemerom 0,5–1(–1,5) mm, s hrubým žltým až svetlosivým okrajom. Lišajník je podobný druhu *Candelariella oleaginescens*, ktorý má však zreteľne tenšiu stielku a rozpadávajúce sa šupinky chýbajú. Lišajník *C. plumbea* rastie najmä na strmých vápenatých skalách, preferuje teplé a osvetlené stanovištia (Poelt & Vězda 1976, Wirth et al. 2013).

- *Ďalšie relevantné položky:* Belianske Tatry Mts: Tatranská Kotlina, limestone cliffs on the S foot of Skalné vráta Mt. (elevation 1619,8), foot of the cliffs, on limestone rock – in shaded fissures, alt. 1486 m a.s.l., 49°13.652'N, 20°16.634'E, 27. 6. 2013 leg. A. Guttová & Z. Palice (SAV).

Catapyrenium daedaleum

Horský lišajník vyskytujúci sa v subalpínskom až alpínskom stupni, reliktné aj v nižších polohách (Wirth et al. 2013). V Považskom Inovci je zaujímavým práve jeho výskyt v nadmorskej výške 469 m.

Cladonia magyarica

Terestrický lišajník, ktorý rastie na vápenatých pôdach. Morfológicky je veľmi podobný druhu *Cladonia pyxidata*, ale odlišuje sa od neho prítomnosťou zreteľných šupiniek na predĺžených sivých podéciách a prítomnosťou atranorínu (Litterski & Ahti 2004). V minulosti bol považovaný za panónsky endemit (Pišút & Opold 1963), no v súčasnosti sa okrem Maďarska a Slovenska udáva aj z Estónska (Suija et al. 2011), Turecka (Tufan-Çetin & Sümbül 2011), Ukrajiny (Boyko 2010), Nemecka, Rakúska, Srbska, z centrálnej Ázie a Severnej Ameriky (Litterski & Ahti 2004). Zistená lokalita na Beckove predstavuje v rámci Slovenska severnú hranicu výskytu druhu.

Leptogium ferax

Cyanofilný lišajník charakteristický okrúhlymi jemne zvráskavenými lalokmi, šupinkovitými izídiami na okraji apotecií (zriedka aj na okrajoch lalokov) a štvor- až viacbunkovými výtrusmi. Lišajník preferuje otvorené stanovištia, buď sa vyskytuje priamo na pôde alebo v štrbinách vápenatých skál. Výskyt tohto druhu bol doteraz zaznamenaný na území Alžírka, Portugalska, Španielska, Francúzska, Grécka a Maďarska. V rámci územia Slovenska bol lišajník doteraz známy len z Malých Karpát (Guttová & Lőkös 2011). Nález z prírodnej rezervácie Kňazí vrch v Považskom Inovci tak v súčasnosti predstavuje najsevernejšiu známu lokalitu výskytu tohto druhu v Európe.

Diskusia

Rôznorodosť biotopov a stanovištných podmienok na karbonátových podkladoch Považského Inovca umožňuje výskyt širokého druhového spektra lišajníkov. Výslnné skalné substráty, štrbiny skál, okrajové časti nespevnených skalných sutí a otvorené stanovištia s riedkym travinno-bylinným porastom sú vhodným biotopom pre rozvoj viacerých saxikolných a terestrických druhov. Na študovaných lokalitách sa najčastejšie vyskytovali druhy charakteristické pre vápenaté substráty, napr. *Circinaria contorta*, *Fulgensia fulgens*, *Lecanora saxicola*, *Lobothallia radiosa*, *Placocarpus schaeferi*, *Protoblastenia rupestris*, *Psora decipiens*, *Squamarina cartilaginea*, *Toninia sedifolia*. Na stanovištiach s vyšším travinno-bylinným porastom z lišajníkov dominovali

kríčkovité druhy rodu *Cladonia*, ktoré sú na takýchto biotopoch konkurencieschopnejšie. Najčastejšími boli *C. pyxidata* agg. a *C. symphycarpa*. Zaujímavým nálezom je výskyt zriedkavého lišajníka *Xanthoria papillifera*, ktorý na Slovensku vyznieva z východnej Európy, a tiež výskyt kríčkovitého druhu *Cetraria islandica*, ktorý recentne limituje najmä úbytok prirodzených stanovišť (Guttová et al. 2012).

Epifytická lichenoflóra bola v nižších polohách v blízkosti obcí a ciest zastúpená početnými nitrofilnými druhmi, napr. *Amandinea punctata*, *Hypogymnia physodes*, *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*. So zväčšujúcou sa vzdialenosťou od antropogénnych stanovišť a zapojenosťou stromov sa diverzita lišajníkov rozširovala aj o druhy typické pre lesné biotopy (*Anaptychia ciliaris*, *Flavoparmelia caperata* a i.). Vzácne sa tu vyskytovali lišajníky indikujúce nenarušenosť prírodného prostredia (Pišút 1997), napr. *Chaenotheca trichialis*, *Gyalecta ulmi* – druh v súčasnosti ustupujúci z nižších nadmorských výšok Slovenska (Lackovičová & Guttová 2006), *Melanelixia glabra*, *Ramalina fastigiata*, ktoré však boli iba lokálne časté (najmä na Kňazom vrchu). V nepôvodných borovicových porastoch bola druhová diverzita výrazne nižšia. Rástli tu hlavne acidofilné druhy *Hypocenomyce scalaris* a *Lecanora conizaeoides*, ktoré na študovaných stromoch dosahovali vysokú pokrývnosť.

Na lokalitách som okrem iného zaznamenala i výskyt fyto geograficky významných elementov. Ide napríklad o submediteránne (*Candelariella plumbea*, *Leptogium ferax*, *Lichinella nigritella*, *Melanelixia glabra*, *Phaeophyscia hirsuta*) a submediteránno-subatlantické druhy (*Fulgensia fulgens*, *Squamarina lentigera*, *Synalissa ramulosa*), ktoré sa na naše územie šíria z južnej alebo západnej Európy, príp. z oboch strán zároveň a niektoré tu dosahujú hranice svojich areálov (*Leptogium ferax*). Ide najmä o terestrické a saxikolné druhy preferujúce xerothermné podmienky na južne orientovaných svahoch pohoria. Tieto stanovištia sú často charakteristické i výskytom vzácných druhov cievnatých rastlín a klasifikujú sa ako európsky významné biotopy zaradené do sústavy Natura 2000 (biotopy s kódmi 6110*, 6190, 6210, 8160* a 8210). Ohrozenie týchto biotopov je spôsobené nielen prirodzenou sukcesiou, ale aj zvýšenými koncentraciami dusíkatých látok v prostredí, ktoré zapríčiňujú rozvoj nitrofilných druhov, ochudobnenie diverzity a zvýšenie produkcie biomasy cievnatých rastlín, čím dochádza k zvyšovaniu pokrývnosti vegetácie a k zarastaniu lokalít (Janišová & Janák 2011). Na území európskeho významu (ÚEV) Tematínske vrchy boli xerothermné biotopy v minulosti negatívne ovplyvnené aj rozorávaním, výsevom mezofilných tráv, expanziou vysokých tráv a prirodzenou sukcesiou na opustených pasienkoch (Maglocký 1979). Takisto spontánne šírenie sa nepôvodných drevín *Pinus nigra* a *Fraxinus ornus*, ktoré boli v minulosti vysádzané na spevnenie strmých svahov, spôsobuje zánik mnohých nelesných enkláv a tiež, vzhľadom na charakter borky, aj šírenie acidofilných lišajníkov. V súčasnosti na tomto území prebieha manažment zameraný na ochranu vzácných biotopov (Rajcová 2006).

V porovnaní s minulosťou prešla lichenoflóra Považského Inovca rôznymi zmenami. Výrazný nárast priemyslu a poľnohospodárstva v druhej polovici 20. storočia zapríčinil na celom území Slovenska ústup až úplné vyhynutie citlivejších lišajníkov, najmä epifytických druhov, ktoré sú najviac atakované imisiami z ovzdušia (Lackovičová 1996, 2001). Znečistenie v minulosti tak mohlo spôsobiť ústup niektorých citlivých

lišajníkov z pohoria. Ide napríklad o druhy *Bacidia rosella*, *Biatoridium monasteriense*, *Calicium lenticulare*, *Gyalecta truncigena*, *Nephroma bellum*, *Phlyctis agelaea* a *Sclerophora pallida*, ktoré v pohorí evidoval len Suza (1936), no v súčasnosti sa v pohorí nenašli a v rámci Slovenska sú kriticky ohrozené (Pišút et al. 2001). K takým taxónom patrí i epifytický druh *Hyperphyscia adglutinata*, ktorého ťažiskom rozšírenia je mediteránna oblasť. Hoci v Považskom Inovci bol kedysi hojne rozšírený (Suza 1936), v súčasnosti je na Slovensku považovaný za kriticky ohrozený a jeho výskyt je známy len v Malých Karpatoch a na Muránskej planine (Guttová et al. 2012, Guttová & Paoli 2013). Vzhľadom na to, že druh sa v južných krajinách Európy vyskytuje nielen v prirodzených, ale aj v priemyselne zaťažených oblastiach (Paoli et al. 2006), jeho pomalý návrat na vhodné lokality na Slovensku je prekvapivý. Štúdium tohto procesu by mohlo byť zaujímavým predmetom ďalších výskumov. V súčasnosti nezvestným lišajníkom na tomto území je tiež drobný terestrický, efemérny druh *Gyalidea asteriscus*, ktorý naposledy zaznamenal Suza (1936), a ktorého rozvoj limituje zarastanie lokalít.

Záver

Lichenoflóra pohoria sa vyznačuje vysokou druhovou bohatosťou. Z územia karbonátových podkladov Považského Inovca je doteraz známych až 326 taxónov lišajníkov. Vlastným výskumom som na študovaných lokalitách potvrdila výskyt 142 taxónov a navyše som zistila ďalších 34 taxónov, ktoré doteraz neboli z tohto územia známe. Okrem bežných ubikvistov som v súčasnosti zaznamenala aj výskyt vzácnejších lišajníkov. Z nájdených druhov je 46 zaradených do Červeného zoznamu lišajníkov Slovenska (Pišút et al. 2001). Z hľadiska vysokej diverzity lišajníkov, výskytu vzácných druhov a výskytu fyto geograficky významných elementov patrí k najvýznamnejším územiám ÚEV Tematínske vrchy.

Pod'akovanie

Za cenné konzultácie a pomoc nielen v teréne, ale aj pri determinácii položiek ďakujem A. Lackovičovej, A. Guttovej, I. Pišútovi a A. Košuthovej. Za pomoc pri určovaní niektorých druhov rodu *Catapyrenium* ďakujem O. Breussovi, druhov rodu *Caloplaca* J. Vondrákovi a druhu *Candelariella plumbea* M. Westbergovi. Za poskytnutie materiálu druhu *Candelariella plumbea* z Belianskych Tatier ďakujem A. Guttovej a Z. Palicemu. Za terénnu spoluprácu a poskytnutie literatúry ďakujem pracovníčke Správy CHKO Biele Karpaty K. Rajcovej. Prácu podporil projekt VEGA 2/0034/13.

Literatúra

- Arup, U. (2011): Contributions to the knowledge of *Caloplaca* in the Nordic countries. – *Graphis Scripta* 23: 10–20.
- Boyko T. (2010): First data on lichens and lichenicolous fungi of «Pryinhulskiy» regional landscape park (Mykolaiv region). – *Visnyk of L'viv University, Biology Series*, 54: 165–171.
- Czarnota P., Guttová A., Halda J. P., Kukwa M., Liška J., Palice Z., Peksa O., Svoboda D. & Vondrák J. (2006): Lišajníky zaznamenané počas 13. jarného stretnutia Bryologicko-

- lichenologickej Sekcie ČBS na exkurzii v Tematínskych vrchoch (Považský Inovec, Slovensko). – Bryonora 38: 26–39.
- Esslinger T. L. (2004): *Phaeophyscia*. – In: Nash III. T. H., Ryan B. D., Diederich P., Gries C. & Bungartz F. [eds], Lichen Flora of Greater Sonoran Desert Region. Vol. 2. Lichens Unlimited, p. 403–414, Arizona State University, Tempe.
- Fačkovcová Z. (2013): Lišajníky karbonátových podkladov Považského Inovca so zreteľom na submediteránno-subatlantické elementy. – Ms. [Diplomová práca; depon. in: Univerzita Komenského, Bratislava.]
- Guttová A. (2005): *Parmelia caperata*. – In: Dítě D. [ed.], Zaujímavejšie floristické nálezy, Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti 27: 210.
- Guttová A. & Fačkovcová Z. (2012): Výskyt druhov *Leptogium schraderi* a *L. turgidum* (lichenizované huby) na Slovensku. – Bryonora 50: 2–7.
- Guttová A. & Lőkös L. (2011): *Leptogium ferax* (lichen-forming fungi, Collemataceae) new to Hungary. – Acta Botanica Hungarica 53: 321–324.
- Guttová A. & Paoli L. (2013): *Hyperphyscia adglutinata*. – in: Eliáš P. [ed.], Zaujímavejšie floristické nálezy, Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti 35: 219.
- Guttová A., Lackovičová A. & Pišút I. (2013): Revised and updated checklist of lichens of Slovakia (May 2013). – Biologia 68: 845–850. [With electronic supplementary data, 50 pp.]
- Guttová A., Palice Z. & Paoli L. (2012): Výskyt *Hyperphyscia adglutinata* (lišajníky) na Slovensku. – Bryonora 49: 24–28.
- Guttová A., Palice Z., Czarnota P., Halda J. P., Lukáč M., Malíček J. & Blanár D. (2012): Lišajníky národného parku Muránska planina IV – Fabova hoľa. – Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci 58: 51–75.
- Holuby J. L. (1884): Die bisher bekannten Flechten des Trentschiner Comitates. – Oesterreichische Botanische Zeitschrift 34: 345–351.
- Hruby J. (1942): Das Inovecgebirge bei Topolčany in der Slowakei. – Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn 73: 52–151.
- Ivanička J., Havrila M., Kohút M., Kováčik M., Madarás J., Olšavský M., Hók J., Polák M., Filo I., Elečko M. et al. (2007): Geologická mapa Považského Inovca a JV časti Trenčianskej kotliny. 1 : 50 000. – Ministerstvo životného prostredia SR, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- Janišová M. & Janák M. (2011): Manažmentový model pre suché a dealpínske travinnobylinné spoločenstvá. – DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie a Botanický ústav SAV, Bratislava.
- Jasičová M. & Zahradníková K. (1976): Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. – Biológia 31(1): 74–80.
- Lackovičová A. (1996): Využitie lišajníkov pri monitorovaní životného prostredia. – In: Eliáš P. [ed.], Monitorovanie bioty na území Slovenskej republiky, p. 32–35, Sekos, Bratislava.
- Lackovičová A. (2001): Epifytické lišajníky a index ekologickej kontinuity vybraných území Slovenska. – Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti 23: 33–38.
- Lackovičová A. & Guttová A. (2006): Lichen diversity – history, contemporary occurrence and trend in Slovakia: *Gyalecta ulmi* and *Leptogium saturninum*. – In: Lackovičová A., Guttová A., Lisická E. & Lizoň P. [eds], Central European lichens – diversity and threat, p. 219–240, Mycotaxon Ltd., Ithaca.
- Lisická E. (1980): Flechten familie Umbilicariaceae Fée in der Tschechoslowakei. – Biologické Práce SAV 26/4: 1–153.
- Lisická E., Lackovičová A. & Lisický M. (2007): Rozšírenie lišajníka *Physcia aipolioides* na Slovensku podľa výsledkov aktuálneho sieťového mapovania. – Bryonora 40: 6–14.

- Litterski B. & Ahti T. (2004): World distribution of selected European *Cladonia* species. – *Symbolae Botanicae Upsalienses* 34(1): 205–236.
- Maglocký Š. (1979): Xerothermná vegetácia v Považskom Inovci. – *Biologické práce SAV* 25(3): 1–129.
- Micháľková D., Škodová I. & Mertanová S. (2006): Príspevok k fytoocenológii xerothermných rastlinných spoločenstiev v Považskom Inovci. – In: Rajcová K. [ed.], Najvzácnejšie prírodné hodnoty Tematínskych vrchov. Zborník výsledkov inventarizačného výskumu územia európskeho významu Tematínske vrchy, p. 35–44, KOZA, Pre prírodu, Trenčín.
- Mucina L. (1979): Floristic and phytosociological characteristics of the locality Javorníček in the Považský Inovec Mts. – *Československá Ochrana Přírody* 19: 153–167.
- Paoli L., Guttová A. & Loppi S. (2006): Assessment of environmental quality by the diversity of epiphytic lichens in a semi-arid Mediterranean area (Val Basento, South Italy). – *Biologia* 61: 425–431.
- Pišút I. (1959): Príspevok k poznaniu lišajníkov Slovenska II. – *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Botanica*, 3: 593–597.
- Pišút I. (1967): *Lichenes Slovakiae exsiccati editi a Museo nationali slovaco*, Bratislava. Fasciculus V. (no. 101–125). – Bratislava.
- Pišút I. (1969): Die Arten der Flechtengattung *Collema* G. H. Web. in der Slowakei. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 1968/14: 5–72.
- Pišút I. (1974): Doplnky k poznaniu lišajníkov Slovenska 7. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 20: 37–40.
- Pišút I. (1980): *Lichenes Slovakiae exsiccati, editi a Museo nationali slovaco*, Bratislava. Fasciculus XII. (no. 276–300). – Bratislava.
- Pišút I. (1985): Die aktuelle Verbreitung einiger epiphytischen Flechtenarten in der Slowakei I. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 31: 3–26.
- Pišút I. (1986): Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 11. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 32: 167–170.
- Pišút I. (1990): Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 12. – Zborník Slovenského Národného Múzea, Prírodné Vedy, 36: 9–13.
- Pišút I. (1997): Application of some epiphytic lichens for environmental valorisation of mountain forests in Slovakia. – *Biologia* 52: 23–26.
- Pišút I. (1999): Mapovanie rozšírenia epifytických lišajníkov na Slovensku (1970–1981). – Botanický ústav SAV, Bratislava.
- Pišút I., Guttová A., Lackovičová A. & Lisická E. (2001): Červený zoznam lišajníkov Slovenska (december 2001). – In: Baláž D., Marhold K. & Urban P. [eds], Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, *Ochrana Prírody* 20 (Suppl.): 23–30.
- Pišút I. & Lisická E. (1986): Lišajníky Seleckého kamenného mora v Považskom Inovci. – In: Májsky J. & Deván P. [eds], Zborník odborných prác IV. západoslovenského TOPu, Zv. III. Beckov, p. 9–19, Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava.
- Pišút I. & Opold L. (1963): Rozšírenie niektorých lišajníkov rodu *Cladonia* v okolí Nitry. – *Biológia* 18: 530–532.
- Pišút I., Peciar V. & Červenka M. (1976): Kľúč na určovanie výtrusných rastlín 3. Lišajníky, machorasty a papraďorasty. – SPN, Bratislava.
- Poelt J. & Vězda A. (1976): *Candelariella plumbea* und *C. rhodax* sp. novae, zwei neue Arten der europäischen Flechten-Flora. – *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 11: 7–92.
- Rajcová K. (2006): Charakteristika prírodných pomerov územia európskeho významu Tematínske vrchy. – In: Rajcová K. [ed.], Najvzácnejšie prírodné hodnoty Tematínskych

- vrchov. Zborník výsledkov inventarizačného výskumu územia európskeho významu Tematínske vrchy, p. 9–17, KOZA, Pre prírodu, Trenčín.
- Stanová V. & Valachovič M. [eds] (2002): Katalóg biotopov Slovenska. – DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava.
- Suija A., Leppik E., Jüriado I., Lõhmus P., Marmor L. & Saag L. (2011): New Estonian records and amendments: Lichenized, lichenicolous and allied fungi. – *Folia Cryptogamica Estonica* 48: 154–158.
- Suza J. (1923): Lichenes Slovakiae I. – *Acta Botanica Bohemica* 2: 25–39.
- Suza J. (1926): Lichenes Slovakiae II. – *Acta Botanica Bohemica* 4–5: 3–20.
- Suza J. (1929): Zajímavé nálezy lišejníků v Československu II. – *Časopis Moravského Musea v Brně* 28: 496–506.
- Suza J. (1930): Lichenes Slovakiae III. – *Acta Botanica Bohemica* 9: 5–33.
- Suza J. (1931): Lichenes Bohemoslovakiae exsiccati. Fasciculus VI. Decades 16–18 (no. 151–180) – Brno.
- Suza J. (1933): Lichenes Bohemoslovakiae exsiccati. Fasciculus VIII. Decades 22–24 (no. 211–240). – Praha.
- Suza J. (1936): Lišejníky Piešťanska. – *Carpatica* 1: 275–331.
- Svoboda D., Peksa O. & Veselá J. (2010): Epiphytic lichen diversity in Central European oak forests: Assessment of the effects of natural environmental factors and human influences. – *Environmental Pollution* 158: 812–819.
- Svoboda D., Peksa O. & Veselá J. (2011): Analysis of the species composition of epiphytic lichens in Central European oak forests. – *Preslia* 83: 129–144.
- Tufan-Çetin Ö. & Sümbül H. (2011): Lichens of the Köprülü Canyon National Park in Turkey. – *Mycotaxon* 115: 536. – on-line – <http://www.mycotaxon.com/resources/checklists/Tufan-Cetin-v115-checklist.pdf>
- Vondrák J., Šoun J., Lőkös L. & Khodosovtsev A. (2009): Noteworthy lichen-forming and lichenicolous fungi from the Bükk Mts., Hungary. – *Acta Botanica Hungarica* 51: 217–230.
- Wirth V., Hauck M. & Schultz M. (2013): Die Flechten Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).