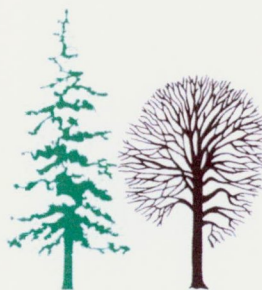




POPIS EPIFITSKIH LIŠAJEV OB POTI MED MRZLIM STUDENCEM IN BARJEM GORELJEK - POKLJUKA



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Ljubljana, december 2013

GOZDARSKA KNJIZNICA

GIS K E
654



12014000107

GIS BF - GOZD.

COBISS o



Popis epifitskih lišajev med Mrzlim Studencem in barjem Goreljek - Pokljuka, Gozdarski inštitut Slovenije, december 2013

Naslov naloge: **Popis epifitskih lišajev ob poti med Mrzlim Studencem in barjem Goreljek - Pokljuka**

Datum izdelave: **december 2013**

Naročnik: **Triglavski narodni park**
Ljubljanska cesta 27
4260 Bled

Izvajalec: **Gozdarski inštitut Slovenije**
Večna pot 2
1000 Ljubljana

Odgovorna oseba

izvajalca: **dr. Primož Simončič**

Izvedba popisa in

avtorstvo poročila : **dr. Tanja Mrak, univ.dipl. biol.**

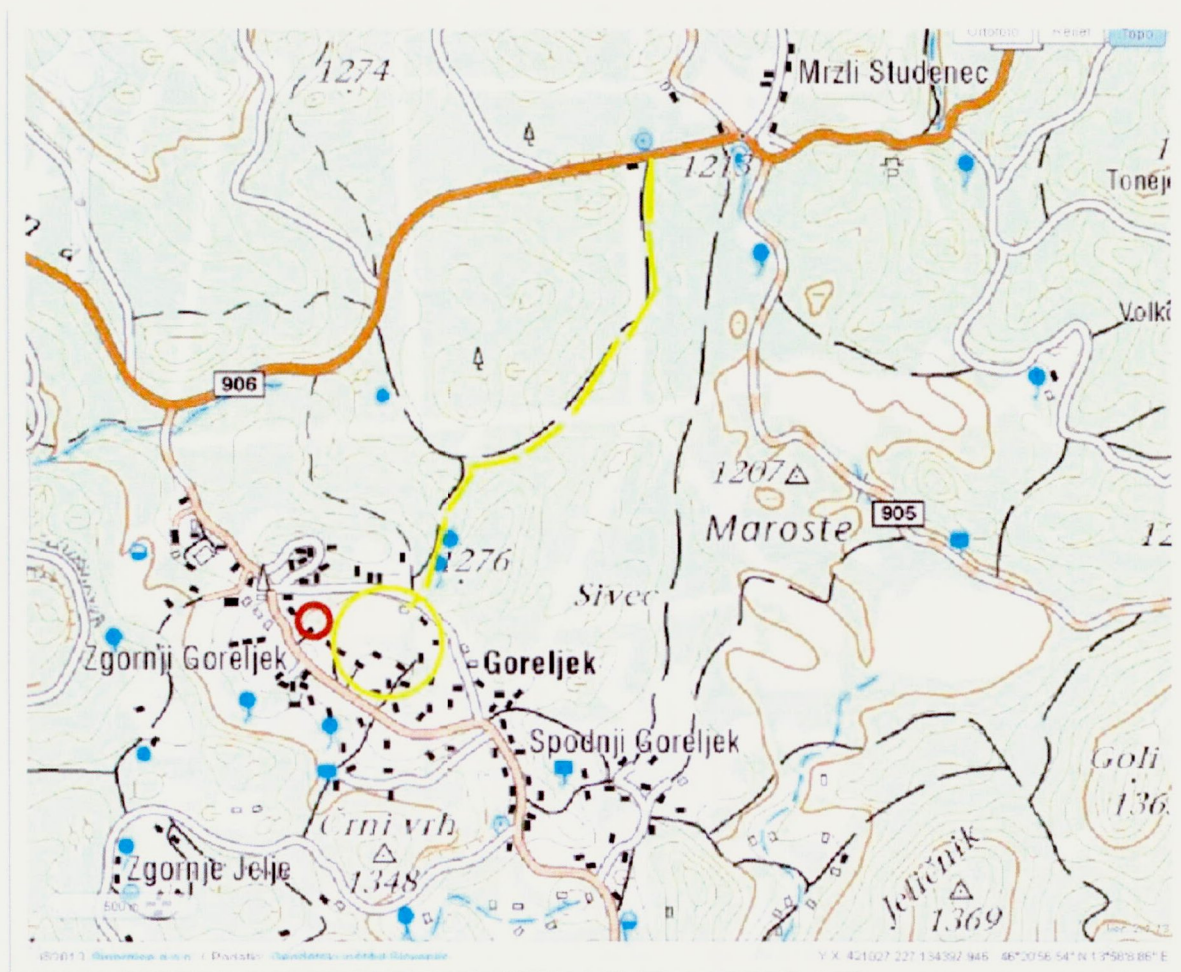
GDK **172.9**





UVOD

Popis epifitskih lišajev med Mrzlim Studencem in barjem Goreljek na Pokljuki je namenjen izdelavi interaktivnega določevalnega ključa za lišaje v okviru projekta SiiT (Interaktivna določevalna orodja za šole (SiiT): spoznavanje biotske pestrosti na čezmejnem območju). Ključ, ki bo nastal na podlagi popisa epifitskih lišajev, bodo uporabljali učenci za spoznavanje lišajev ob poti med Mrzlim Studencem in barjem Goreljek, ki je označena na Sliki 1.



Slika 1: Pot med Mrzlim Studencem in barjem Goreljek, ob kateri je bil narejen popis epifitskih lišajev (Kartografska podlaga: Geodetski inštitut Slovenije)



MATERIAL IN METODE

Območje popisa se nahaja na nadmorski višini okoli 1200 m, porašča ga smrekov gozd. Na območju barja Goreljek je prisotna tipična barjanska vegetacija. Popis lišajev smo opravili 7.11.2013, 5-10 m od poti na višini, ki je dosegljiva brez plezanja na drevje. Pri popisu smo se osredotočili na dobro presvetljene predele s starejšimi drevesi, kjer je lišajska obrast najbogatejša. Lišaje smo popisali na smreki (*Picea abies* L.), rušju (*Pinus mugo* Turra) ter macesnu (*Larix decidua* Mill.), listavci ob poti niso prisotni.

Preprosto prepoznavne taksone lišajev smo določili in popisali na terenu in njihovo prisotnost dokumentirali s fotografiranjem, za težje določljive pa smo pobrali vzorce in jih določili v laboratoriju. Pri določanju smo upoštevali njihove morfološke, anatomske in kemijske značilnosti. V laboratoriju je določanje potekalo pod binokularno lupo Zeiss StereoLUMAR (6.4-80x), opremljeno s fluorescenčno osvetlitvijo ter mikroskopom Zeiss AxioImagerZ2 (100-1000x). Kemijske značilnosti smo ugotavljali s pomočjo točkovnih testov z raztopinami K (10% raztopina KOH), C (belilo na osnovi klor) ter P (kristali parafenilendiamina, raztopljeni v kapljici vode). Nekateri od vzorcev, ki s pomočjo navedenih postopkov niso bili določljivi, smo poslali v analize s tankoplastno kromatografijo na Inštitut za rastlinske znanosti Univerze v Gradcu, rezultati teh analiz pa bodo naročniku sporočeni naknadno.

Za določanje smo uporabljali določevalne ključce:

- WIRTH V. 1995. Flechtenflora. Bestimmung und ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. 2. Auflage. Stuttgart, Ulmer: 661 p.
- TØNSBERG T. 1992. The sorediate and isidiate, corticolous, crustose lichens in Norway. *Sommerfeltia*, 14: 1-331
- SCHREINER E. & HAFELLNER J. 1992. Sorediöse, corticole Krustenflechten im Ostalpenraum. I. Die Flechtenstoffe und die gesicherte Verbreitung der besser bekannten Arten. *Bibliotheca Lichenologica*, 45: 1-291
- RANDLANE T., TÖRRA T., SAAG A. & SAAG L. 2009. Key to European *Usnea* species. V: A. Thell, M. R. D. Seaward & T. Feuerer (ur). *The Diversity of Lichenology: Jubilee Volume*. *Bibliotheca Lichenologica* 100: 419-462. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin · Stuttgart



REZULTATI

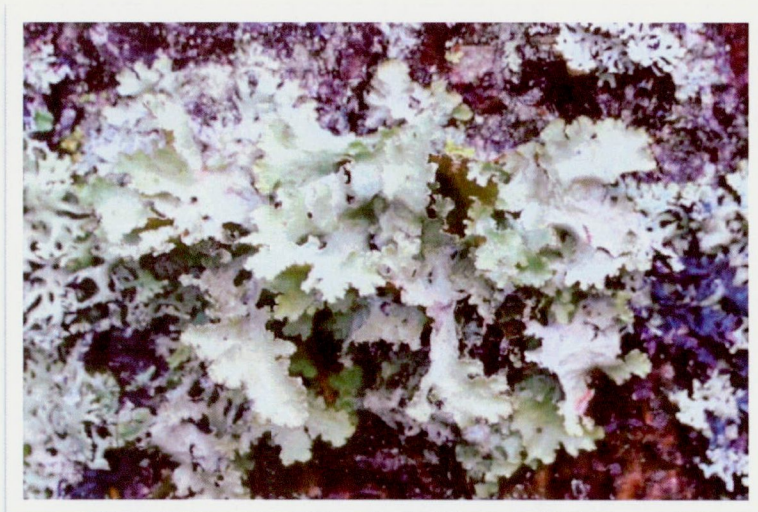
Seznam na območju prisotnih taksonov:

1. *Bryoria fuscescens* s.lat.
2. *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw.
3. *Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.
4. *Caloplaca cerinelloides* (Erichser) Poelt
5. *Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th.Fr.
6. *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell
7. *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Hellb.
8. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.
9. *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.
10. *Cladonia digitata* (L.) Hoffm.
11. *Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.
12. *Cladonia ramulosa* (With.) J.R. Laundon
13. *Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.
14. *Cladonia norvegica* Tønsberg & Holien
15. *Evernia divaricata* (L.) Ach.
16. *Evernia prunastri* (L.) Ach.
17. *Hypogymnia farinacea* Zopf
18. *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.
19. *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.
20. *Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique
21. *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr.
22. *Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach.
23. *Lecanora symmicta* (Ach.) Ach.
24. *Lecania cyrtellina* (Nyl.) Sandst.
25. *Lepraria lobificans* Nyl.
26. *Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal.
27. *Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl.
28. *Micarea* sp.
29. *Mycoblastus affinis* (Schaer.) T. Schauer
30. *Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold
31. *Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb.
32. *Parmelia saxatilis* (L.) Ach.
33. *Parmelia sulcata* Taylor
34. *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.
35. *Parmeliopsis hyperopta* Vain.
36. *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner
37. *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.

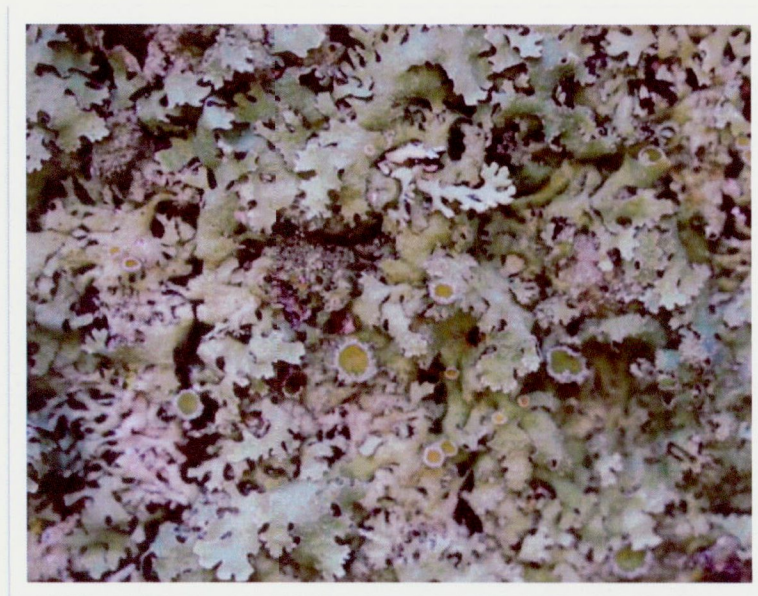


38. *Phlyctis argena* (Ach.) Flot.
39. *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier
40. *Platismatia glauca* (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.
41. *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf
42. *Ramalina farinacea* (L.) Ach.
43. *Tuckermanopsis chlorophylla* (Willd.) Hale (syn.: *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Poetsch)
44. *Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randlane & A. Thell (syn.: *Cetraria laureri* Kremp.)
45. *Usnea dasopoga* (Ach.) Nyl. [oz. 'dasypoga']
46. *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain.
47. *Usnea intermedia* Jatta
48. *Usnea subfloridana* Stirt.
49. *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson & M.J. Ali
50. *Xanthoria parietina* (L.) Beltr.

Na naslednjih straneh so izbrani taksoni lišajev predstavljeni s slikovnim gradivom, posnetim na Pokljuki. Ob slikah so tudi opombe o pojavljanju posameznih vrst in njihovih ključnih značilnostih.



Slika 2: Lišaj *Platismatia glauca* je skupaj z vrstami *Parmelia saxatilis*, *Pseudevernia furfuracea* ter *Hypogymnia physodes* med najbolj pogostimi in splošno razširjenimi vrstami obravnavanega območja. Zelo pogosto naseli tudi odmrle veje.



Slika 3: Steljke lišaja *Parmelia saxatilis* lahko merijo v premeru tudi 15 cm in več. Apoteciji se pri tej vrsti razvijejo precej poredko, na območju popisa pa so se pojavljali kar v velikem številu.



Slika 4: *Pseudevernia furfuracea* raste na deblih in vejah ter na odmrlem drevju.



Slika 5: Lišaj *Vulpicida pinastri*, za katerega je značilna živo citronasto rumena barva, se pojavlja le na mestih, ki so pozimi prekrita s snežno odejo.



Slika 6: *Hypogymnia physodes* je najpogostejša izmed vseh vrst iz rodu *Hypogymnia*, ki smo jih zabeležili pri popisu.



Slika 7: Lišaj *Parmeliopsis ambigua* najdemo v velikem številu predvsem na spodnjem delu debla, kjer raste skupaj z vrsto *Parmeliopsis hyperopta*, ki je sive barve.



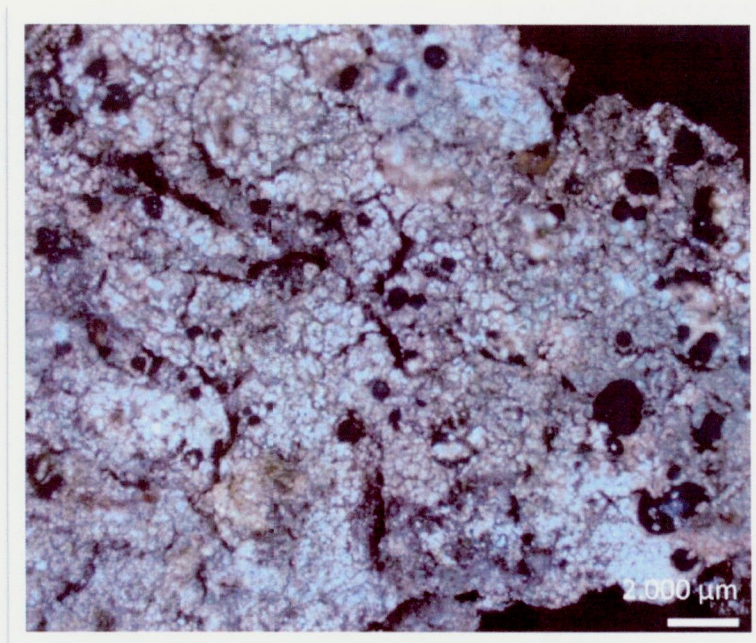
Slika 8: *Evernia prunastri* je prepoznavna po mehki steljki s sploščenimi krpami z belo spodnjo stranjo, medtem ko so lišaji iz rodu *Usnea* veliko bolj togi zaradi močne osrednje niti ter na prerezu okrogli.



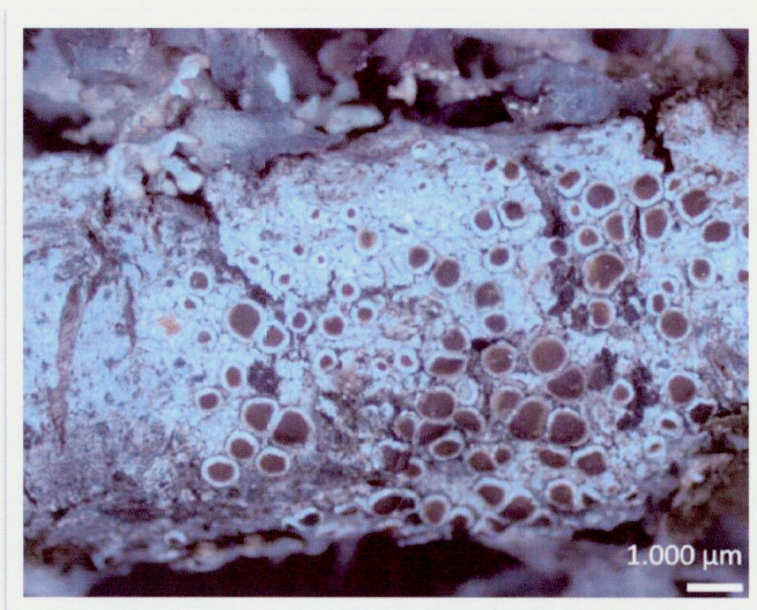
Slika 9: Lišaji iz rodu *Usnea* na macesnovi veji. Vrsta z apoteciji je *Usnea intermedia*, brez apotecijev pa *Usnea dasopoga*.



Slika 10: *Cladonia pyxidata* je samo ena od vrst iz rodu *Cladonia*, ki uspevajo na dnižjih dreves.



Slika 11: Vrsta *Mycoblastus affinis* je zelc redka vrsta, ki uspeva na deblih starih iglavcev.



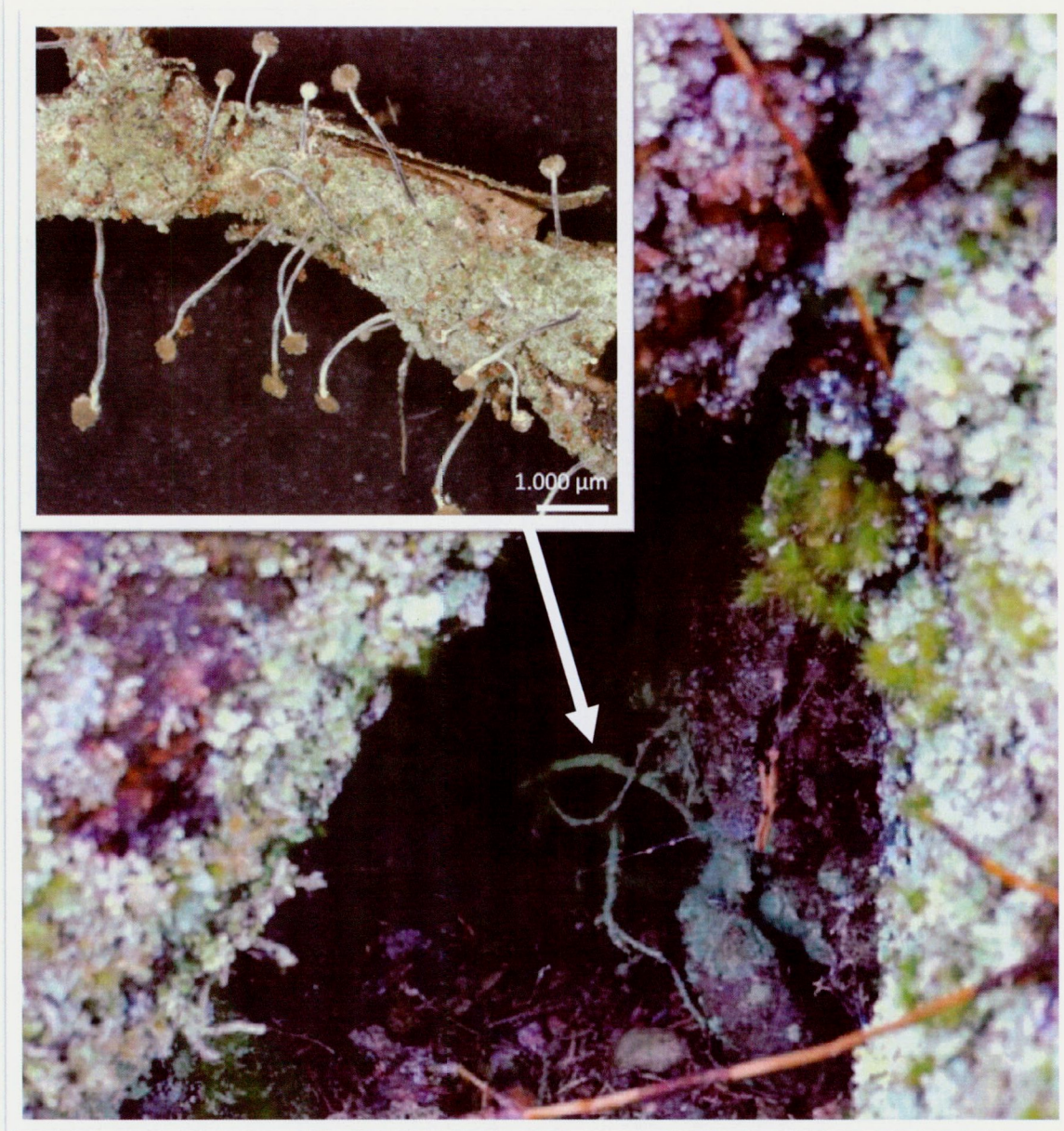
Slika 12: *Lecanora pulicaris* je pogosta vrsta na tanjših vejah.



Slika 13: Vrsto *Caloplaca cerinelloides* smo popisali samo na eni lokaciji - na smrekovi veji ob makadamski cesti na Goreljku.



Slika 14: Lišaj *Icmadophila ericetorum* raste le v višje ležečih predelih na močno vlažnih podlagah, kot so strohneli štori.



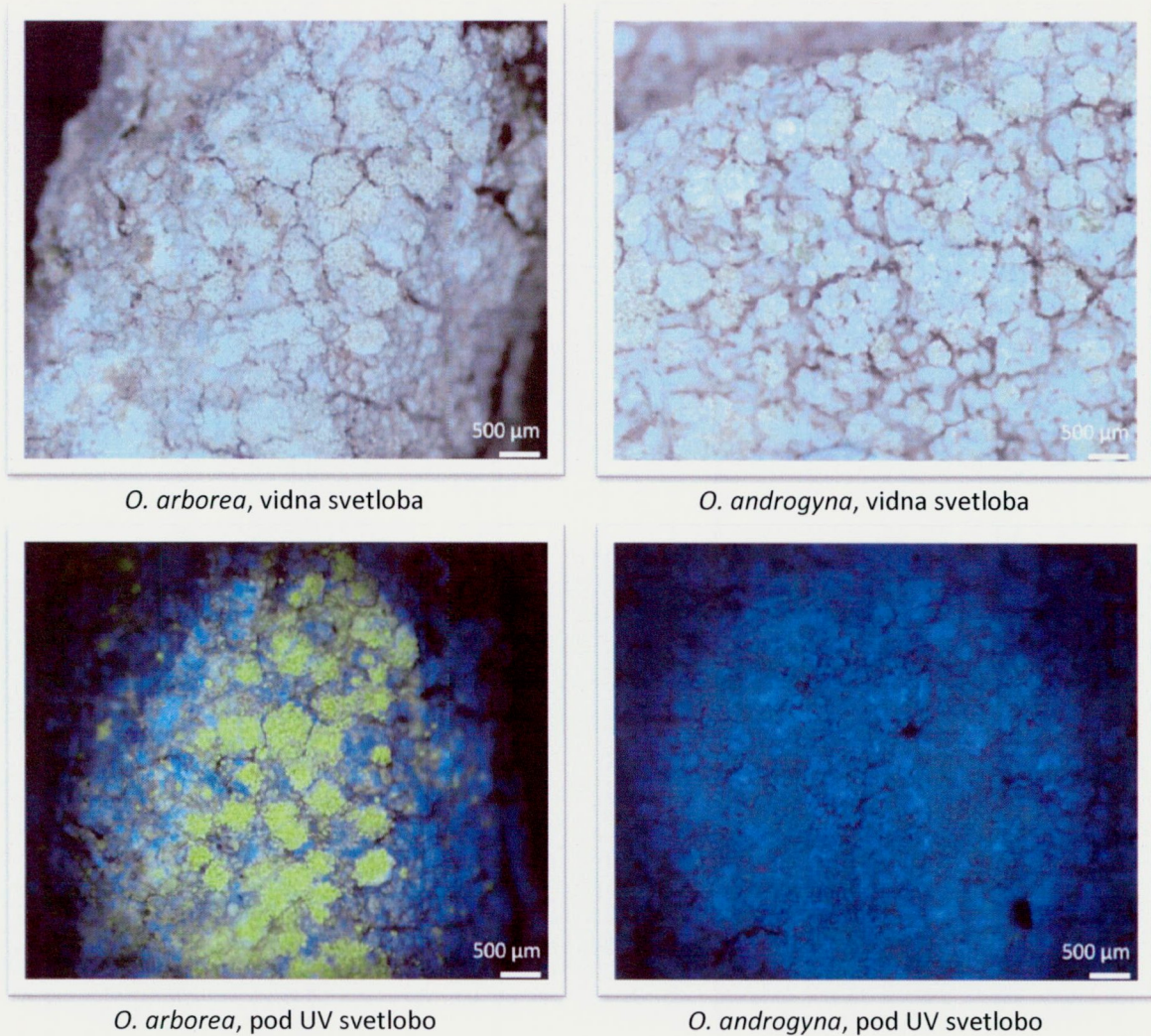
Slika 15: *Chaenotheca furfuracea* raste na mestih, ki so zaščitena pred dežjem. Pogoj za uspevanje te vrste je zadostna zračna vlaga. Sodi med koniokarpne lišaje, pri katerih so apoteciji pecljati.



Slika 16: *Pertusaria amara* je skorjasta sterilna vrsta, ki jo prepoznamo po belih izbočenih soralih s sorediji izjemno grenkega okusa.



Slika 17: *Ochrolechia androgyna* je najpogostejša skorjasta sterilna vrsta na območju popisa in prekriva velike površine debla, pogosti pa sta tudi *Pertusaria amara* ter *Loxospora elatina*.



Slika 18: Vrste *Ochrolechia arborea* in *C. androgyna* uspevata na območjih, kjer je veliko padavin. V vidni svetlobi ju med seboj zelo težko ločimo, pri opazovanju pod UV svetlobo pa je razlika očitna.

ZAKLJUČEK

Za pripravo določevalnega ključa za učence priporočamo izbor vrst, ki so lažje dololočljive – npr. vrste iz rodu *Evernia*, *Hypogymnia*, *Parmelia*, *Melanelia*, *Xanthoria*, *Vulpicida*, *Parmeliopsis*, *Platismatia*, *Icmadophila*, *Pseudevernia*, *Ramalina*, *Tuckneraria*, *Tuckermanopsis*, *Physcia* ter morda tudi *Pertusaria amara* ter vrste iz rodu *Chaenotheca*.



ZAHVALA

Izvedbo naloge je kot naročnik omogočil Triglavski narodni park s projektom SiiT (Projekt Interaktivna določevalna orodja za šole (SIIT): spoznavanje biotske pestrosti na čezmejnem območju sofinancirana v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev). Izvedbo so sofinancirali projekt 7 Okvirni program EU in podporna akcija RegPot »EUFORINNO - European Forest Research and INNOvation« (RegPot No. 315982) s financiranjem nakupa laboratorijske opreme, ki je bila uporabljena pri laboratorijskem delu, ter Gozdarski inštitut Slovenije ter infrastrukturni program »Infrastrukturna skupina GIS« (IP-0404) in programska skupina »Gozdna biologija, ekologija in tehnologija« (P4-0107).