**CZERWONA LISTA POROSTÓW ZAGROŻONYCH
W PUSZCZY KOZIENICKIEJ**

**RED LIST OF THREATENED LICHENS
IN THE KOZIENICKA OLD-GROWTH FOREST**

STANISŁAW CIEŚLIŃSKI

Instytut Biologii, Akademia Świętokrzyska, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce, sciesl@pu.kielce.pl

ABSTRACT

Stanisław CIEŚLIŃSKI. *Red List of threatened lichens in the Kozienicka Old-growth Forest*. Monogr. Bot., Vol. 91, 131-141, 2003.

The first regional list of threatened lichens and allied fungi is presented. The list is a result of investigation studies in the Kozienicka Old-growth Forest, in forests located between the Vistula and Radomka Rivers, in Central Poland.

The status of threat to the lichen and allied fungi species listed has been determined according to the Red List Categories by IUCN (2001, version 3.1). The data obtained were compared with historical ones. Changes of the species main frequency were used as an additional indicator of their threat status.

The Red List includes 144 taxa of lichens, lichenicolous and saprobic fungi, which constitute 61.8% of the local biota and 9% of Polish biota. The status of threatened biota has the following categories: Regionally Extinct (RE) – 13 taxa, Critically Endangered (CR) – 26, Endangered (EN) – 31, Vulnerable (VU) – 23, Near Threatened (NT) – 17, Least Concern (LC) – 14 and Data Deficient (DD) – 20.

Epiphytic lichens of forest and roadside trees as well as forest epixylic are the most threatened ones.

Key words: lichens; lichenicolous and saprobic fungi; red list; IUCN Red List Categories in version 3.1; the Kozienicka Old-growth Forest; Central Poland.

UWAGI OGÓLNE

Czerwona lista porostów zagrożonych Puszczy Kozienskiej jest pierwszym takim opracowaniem dla tego kompleksu leśnego. Stanowić ona będzie punkt odniesienia do dalszego śledzenia zmian w zasobach różnorodności gatunkowej porostów, a jednocześnie może inspirować do intensyfikacji badań lichenologicznych na tych terenach.

Obszar opracowania. W Polsce Środkowej, w widłach rzek Wisły i Radomki, rozciąga się znaczny jeszcze obszar leśny zwany Puszczą Kozienską. Stanowi on resztki dawnej Puszczy Radomskiej, która na północy sięgała po rzekę Pilicę (ZARĘBA 1986). Współcześnie lasy Puszczy Kozienskiej są mocno rozczłonkowane i zmienne w wyniku wielowiekowej gospodarki leśnej. Zachowały się jedynie niewielkie partie zbiorowisk leśnych o cechach lasu naturalnego z przestojami starych drzew. Dla ich ochrony powołanych zostało 10 rezerwatów przyrody i dalszych sześć jest projektowanych (KOWALCZEWSKI, ZIELONY 1997). Najstarszym z nich jest utworzony w 1962 r. rezerwat 'Zagożdżon', powołany dla ochrony zbiorowisk leśnych z panującą jodłą pospolitą *Abies alba* na granicy północnego zasięgu tego drzewa.

W lasach Puszczy Kozienskiej panującym gatunkiem drzewa jest sosna *Pinus sylvestris* (82,9% powierzchni). Na drugim miejscu znajduje się dąb *Quercus robur* (5,7%), a następnie olsza *Alnus glutinosa* (4,8%) i jodła (3,6%) (ZIELONY, ELIASZ 1997). Niewielką domieszkę stanowią grab *Carpinus betulus*, brzoza *Betula* sp. div., świerk *Picea abies*, osika *Populus tremula*, klony *Acer platanus* i *A. pseudoplatanus* oraz lipa drobnolistna *Tilia cordata*.

Od 1983 roku obszar puszczy został objęty ochroną w formie parku krajobrazowego, a w roku 1994 utworzono Leśny Kompleks Promocyjny Lasy Puszczy Kozienskiej.

W latach siedemdziesiątych XX w. na wschodnich obrzeżach Puszczy Kozienskiej została wybudowana i uruchomiona największa w kraju elektrownia 'Koziensice', opalana węglem kamiennym, która emituje do atmosfery duże ilości szkodliwych gazów (SO_2 , NO_x) i pyłów (FALENCZA-JABŁOŃSKA 1997). Przewaga wiatrów zachodnich na tym terenie sprawia, że większość zanieczyszczeń przemieszcza się w kierunku wschodnim, poza obszar puszczy.

Uwarunkowania listy. Biota porostów Puszczy Kozienskiej nie jest całkowicie rozpoznana. Badania lichenologiczne rozpoczęto dopiero w latach 1969-1971 w rezerwacie 'Zagożdżon'. Jest to do tej pory najlepiej rozpoznany pod względem lichenologicznym fragment puszczy (CIEŚLIŃSKI 1978). Dalsze prace dotyczą występowania na tych obszarach gatunków z rodzaju *Bryoria* (BYSTREK, CIEŚLIŃSKI 1976) oraz porostów naziemnych (CIEŚLIŃSKI 1979, 1981). Obszerniejsze dane

o biocie porostów okolic Jedlni, Pionek i innych partii Puszczy Kozienickiej znajdują się w opracowaniach niepublikowanych (ANUSIEWICZ 1979; SWAT 1979; POŚLUSZNY 1987). Wykaz gatunków porostów stwierdzonych w Puszczy Kozienickiej do 1990 roku znajduje się w opracowaniu CIEŚLIŃSKIEGO (1997). W latach 1999-2001 przeprowadzono powtórne badania lichenologiczne w rezerwacie 'Zagóżdżon', a także w przylegających zbiorowiskach leśnych (CIEŚLIŃSKI 2003a). Materiały te stanowią podstawę do oceny przemian jakie miały miejsce w biocie porostów Puszczy Kozienickiej.

Zgodnie z wynikami dotychczasowych badań biota porostów Puszczy Kozienickiej liczy 233 gatunki. Reprezentowane są wszystkie grupy ekologiczne tych organizmów. Zdecydowanie dominują epifity, udział pozostałych grup siedliskowych jest niewielki, przy znikomym występowaniu epilitorów, szczególnie osiedlających się na podłożu skalnym pochodzenia naturalnego (CIEŚLIŃSKI 1997).

Nazewnictwo gatunków przyjęto wg VĚZDY i LIŠKY (1999) oraz SCHOLZA (2000).

Zagrożenie. Zagrożenie porostów Puszczy Kozienickiej waloryzowano według kategorii Czerwonej Listy (IUCN 2001) zastosowanych na poziomie regionalnym (GINSBURG 2001).

Lista porostów zagrożonych obejmuje 144 gatunki (w tym dwa gatunki grzybów naporostowych i jeden saprobiont), tj. 62% ogólnej liczby bioty porostów puszczy. Za wymarłe uznano 13 gatunków, stanowią one 9% gatunków znajdujących się na czerwonej liście i 6% ogółu bioty porostów puszczy. Należą one do najbardziej wrażliwych na wszelkie zmiany warunków siedliskowych, ustąpiły z wielu innych obszarów leśnych w kraju. Są to m.in. porosty z rodzajów *Usnea* i *Bryoria*, a ponadto: *Lobaria pulmonaria*, *Evernia mesomorpha*, *Cladonia stellaris*, *Pyrenula nitidella* i inne. Gatunków, które ustąpiły z Puszczy Kozienickiej najprawdopodobniej jest znacznie więcej. Ustalenie pełnych strat jest jednak niemożliwe. Nie znamy rzeczywistego zróżnicowania gatunkowego w przeszłości. Pierwsze badania prowadzone były dopiero pod koniec lat sześćdziesiątych XX w. (CIEŚLIŃSKI 1978). Do trwania do czasów współczesnych, w szczątkowej już postaci (kategorie CR i EN), porostów wyróżniających naturalne zbiorowiska leśne świadczyć może o znacznie większym bogactwie porostów puszczańskich w przeszłości.

Obszerna jest lista porostów kwalifikowanych do kategorii CR (Na granicy wymarcia). Znajduje się na niej 26 gatunków, tj. 18% ogółu porostów zagrożonych. Współcześnie są to porosty bardzo rzadkie, tworzą bardzo ubogie populacje na pojedynczych stanowiskach. Zdecydowanie dominują wśród nich epifity (22 gatunki), rzadziej odnotowywane są porosty na martwym drewnie.

Podobnie dość liczna jest grupa porostów włączonych do kategorii Wymierające (EN). Należy tu 31 gatunków (21% ogółu porostów zagrożonych). Utrzymują się one przy życiu na pojedynczych stanowiskach, których liczba ulega stale ubożeniu. Podobnie w kategorii EN zdecydowanie dominują epifity.

Porosty Na granicy wymarcia (CR) i Wymierające (EN) obejmują łącznie 57 gatunków (40%) zagrożonych w Puszczy Kozienickiej. Stanowią one szczególnie cenną część bioty porostów puszczy i podkreślają ogólnoprzyrodnicze walory tego kompleksu leśnego. Są to gatunki stenotopowe, których występowanie związane jest ze zbiorowiskami leśnymi pochodzenia naturalnego. Niektóre z nich otrzymały status reliktów puszczańskich (CIEŚLIŃSKI 2003a, b), np. *Arthonia arthonioides*, *Cetrelia cetrarioides*, *C. olivetorum*, **Microcalicium disseminatum*, *Menegazzia terebrata*, *Chaenotheca chlorella*, *Opegrapha vermicellifera*. Trwanie w czasie leśnych gatunków stenotopowych wskazuje na utrzymywanie się w niektórych partiach zbiorowisk leśnych Puszczy Kozienickiej nisz wyróżniających lasy pochodzenia naturalnego. Całkowite ich ustąpienie zdecydowanie obniży walory lichenologiczne Puszczy Kozienickiej. Zagrożeniem dla tych gatunków są zmiany warunków siedliskowych wewnątrz lasu, powodowane działalnością gospodarczą człowieka, jak zręby zupełne, usuwanie starych drzew, zmiana stosunków wodnych, jednogatunkowe uprawy leśne.

Na drzewach poza zbiorowiskami leśnymi utrzymują się w śladowych ilościach i na pojedynczych stanowiskach porosty coraz rzadsze na obszarze puszczy, podobnie jak i w innych regionach kraju, np. *Anaptychia ciliaris*, *Pleurosticta acetabulum*, *Physconia perisidiosa*, *Ramalina fastigiata*, *R. fraxinea*, *Parmelina tiliacea*. Ustępują one z powodu zanieczyszczeń atmosferycznych, a przede wszystkim wycinania strych drzew przy drogach, zabudowaniach i na cmentarzach.

Porosty z pozostałych kategorii zagrożenia (VU, NT, LC) są jeszcze dość rozpowszechnione na obszarze Puszczy Kozienickiej, zwłaszcza na drzewach w starszych klasach wieku, głównie liściastych. Zmniejsza się liczba ich stanowisk w zbiorowiskach leśnych w miarę ubywania starych drzew, głównie dębów i usuwania martwego drewna z wnętrza lasu. Niektóre gatunki z wymienionych kategorii wykazują wyraźnie obniżoną żywotność. Obok epifitów znaczący udział mają porosty naziemne, dla których najczęstszym zagrożeniem jest postępujący proces sukcesji roślinności zielnej oraz działalność człowieka polegająca na zagospodarowaniu tzw. nieużytków.

Rozpoznanie rzeczywistego zagrożenia porostów włączonych do kategorii DD (Niedostateczne dane) przy obecnym stanie badań lichenologicznych w Puszczy Kozienickiej nie jest możliwe. Znajdują się tu gatunki wyróżnione dopiero w ostatnich latach, nie notowane we wcześniejszych badaniach, a także porosty których pozycja taksonomiczna uległa zmianie i trudno ocenić ich tendencje dynamiczne. Nie można wykluczyć, że znajdują się wśród nich gatunki wymarłe bądź wymierające na obszarze Puszczy Kozienickiej.

LITERATURA - REFERENCES

- ANUSIEWICZ, A. 1979. Flora i zespoły porostów Puszczy Kozienickiej (okolice Pionek). WSP Kielce. Mscr.
- BYSTREK, J., CIEŚLIŃSKI, S. 1976. Gatunki rodzaju *Bryopogon* Link. emend. Bystr. na obszarze Gór Świętokrzyskich i ich pobrzeży. *Fragm. Flor. Geobot.* 22, 4: 553-557.
- CIEŚLIŃSKI, S. 1978. Porosty rezerwatu Zagożdżon w Puszczy Kozienickiej. *Fragm. Flor. Geobot.* 24, 3: 467-484.
- CIEŚLIŃSKI, S. 1979. Udział oraz rola diagnostyczna porostów naziemnych w zbiorowiskach roślin naczyniowych Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej i jej pobrzeży. *Wyd. WSP w Kielcach, Kielce*, ss. 250.
- CIEŚLIŃSKI, S. 1981. Nowe i bardziej interesujące gatunki porostów naziemnych na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej i jej pobrzeżach. *Fragm. Flor. Geobot.* 27, 3: 527-539.
- CIEŚLIŃSKI, S. 1997. Porosty. W: ZIELONY, R. (red.), *Lasy Puszczy Kozienickiej. Monografia Przyrodniczo-leśna*. Wyd. SGGW, Warszawa: 106-121.
- CIEŚLIŃSKI, S. 2003a. The influence of forest management on lichens in the Kozienicka Forest (Central Poland). *Acta Mycol.* 38, 1/2: 123-135.
- CIEŚLIŃSKI, S. 2003b. Atlas rozmieszczenia porostów (*Lichenes*) w Polsce Północno-Wschodniej. *Phytocoenosis* 15 (N.S.), Suppl. *Cartogr. Geobot.* 15: 1-430.
- FALEŃKA-JABŁOŃSKA, M. 1997. Wpływ elektrowni Kozienice na środowisko leśne. W: ZIELONY, R. (red.), *Lasy Puszczy Kozienickiej. Monografia Przyrodniczo-leśna*. Wyd. SGGW, Warszawa: 259-279.
- GINSBURG, J. 2001. The Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels. *Conservation Biology* 15, 5: 1206-1212.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. World Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., ii+30 pp.
- KOWALCZEWSKI, A., ZIELONY, R. 1997. Ochrona Przyrody. W: ZIELONY, R. (red.), *Lasy Puszczy Kozienickiej. Monografia Przyrodniczo-leśna*. Wyd. SGGW, Warszawa: 178-194.
- POSŁUSZNY, M. 1987. Porosty Równiny Kozienickiej. Uniwersytet A. Mickiewicza w Poznaniu. Mscr.
- SCHOLZ, P. 2000. Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. *Schrift. Vegetationskunde* 31, 298 pp.
- SWAT, E. 1979. Flora i zespoły porostów Puszczy Kozienickiej (okolice Jedlni). WSP Kielce. Mscr.
- VĚZDA, A., LIŠKA, J. 1999. Katalog lišejníků České Republiky. Institute of Botany Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice, 283 pp.
- ZARĘBA, R. 1986. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL, Warszawa.
- ZIELONY, R., ELIASZ, R. 1997. Drzewostany - wybrane zagadnienia. W: ZIELONY, R. (red.), *Lasy Puszczy Kozienickiej. Monografia Przyrodniczo-leśna*. Wyd. SGGW, Warszawa: 150-164.

KATEGORIE ZAGROŻENIA – THE THREAT CATEGORIES

RE - Regionalnie wymarłe (Regionally Extinct). Takson jest RE wówczas, gdy nie ma żadnej wątpliwości, że ostatni osobnik potencjalnie zdolny do reprodukcji w regionie wyginął lub zniknął z regionu.

Gatunki zagrożone

CR - Na granicy wymarcia (Critically Endangered). Takson jest CR wówczas, gdy według najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji najwyższego ryzyka wymarcia w stanie dzikim w regionie.

EN - Wymierające (Endangered). Takson jest EN wówczas, gdy według najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji bardzo wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim w regionie.

VU - Narażone (Vulnerable). Takson jest VU wówczas, gdy według najnowszych dostępnych danych znajduje się w sytuacji wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim w regionie.

Gatunki o niższym ryzyku zagrożenia

NT - Bliskie zagrożenia (Near Threatened). Takson jest NT wówczas, gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych (CR, EN, VU), jednak istnieją odpowiednie dane świadczące, że w regionie jego populacje są bliskie zakwalifikowania się do kategorii Narażone (VU).

LC - Słabo zagrożone (Least Concern). Takson jest LC wówczas, gdy nie kwalifikuje się do gatunków zagrożonych, nadal jest częsty i rozprzestrzeniony w regionie.

Gatunki o nieznanym stopniu zagrożenia

DD - Niedostateczne dane (Data Deficient). Nie jest to kategoria zagrożenia (CR, EN, VU) lub małego ryzyka zagrożenia (NT, LC). Takson jest DD wówczas, gdy brak jest odpowiednich informacji aby bezpośrednio lub pośrednio określić ryzyko wymarcia jego populacji w regionie. Taksony zakwalifikowane do tej kategorii wymagają dalszych badań. Po zgromadzeniu odpowiednich danych może się okazać, że gatunki należące do tej kategorii zostaną umieszczone w grupie zagrożonych lub wymarłych.

LISTA GATUNKÓW – LIST OF SPECIES

* - grzyb naporostowy (lichenicolous fungus); (+) - saprobiont fakultatywny (facultative saprobic fungus)

<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A Massal.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. ex A. Massal.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Arthonia arthonioides</i> (Ach.) A.L. Sm.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>A. byssacea</i> (Weigel) Almq.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>A. dispersa</i> (Schrad.) Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>A. mediella</i> Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>A. radiata</i> (Pers.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>A. spadicea</i> Leight.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Arthothelium ruanum</i> (A. Massal.) Körb.	.	.	.	VU	.	.	.

<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) A. Massal.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>B. subincompta</i> (Nyl.) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebert.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Biatora ocelliformis</i> (Nyl.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo et. D. Hawksw.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. implexa</i> (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. subcana</i> (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Buellia schaeferi</i> De Not.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Calicium adpersum</i> Pers.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. glaucellum</i> Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. salicinum</i> Pers.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Caloplaca teicholyta</i> (Ach.) J. Steiner	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Candelaria concolor</i> (J. Dicks.) Stein	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Candelariella coralliza</i> (Nyl.) H. Magn.	.	.	EN	.	.	.	DD
<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Cetraria chlorophylla</i> (Willd.) Vain.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. ericetorum</i> Opiz	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. islandica</i> (L.) Ach.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. sepincola</i> (Ehrh.) Ach.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Cetrelia cetrarioides</i> (Delise et Duby) W.L. Culb. et C.F. Culb.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. olivetorum</i> (Nyl.) W.L. Culb. et C.F. Culb.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Chaenotheca chlorella</i> (Ach.) Müll. Arg	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Ch. chrysocephala</i> (Turner ex Ach.) Th. Fr.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Ch. ferruginea</i> (Turner et Borrer) Mig.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Ch. furfuracea</i> (L.) Tibell	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ch. phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Ch. trichialis</i> (Ach.) Th. Fr.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Ch. xyloxena</i> Nádv.	.	.	EN	.	.	.	.
* <i>Chaenothecopsis pusilla</i> (Ach.) A.F.W. Schmidt	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R. Laundon	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Cladonia botrytes</i> (K.G. Hagen) Willd.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. caespiticia</i> (Pers.) Flörke	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. cariosa</i> (Ach.) Spreng.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. ciliata</i> Stirt. var. <i>tenuis</i> (Flörke) Ahti	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. coccifera</i> (L.) Willd.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. crispata</i> (Ach.) Flot.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>C. foliacea</i> (Huds.) Willd.	.	.	.	.	.	LC	.

<i>C. parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. pleurota</i> (Flörke) Schaer.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. rangiformis</i> Hoffm.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>C. scabriuscula</i> (Delise) Nyl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. squamosa</i> (Scop.) Hoffm.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. stellaris</i> (Opiz) Pouzar et Vězda	RE	.	.	.	.	.	.
<i>C. turgida</i> Hoffm.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Cliostomum griffithii</i> (Sm.) Coppins	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R. Sant.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Evernia mesomorpha</i> Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>E. prunastri</i> (L.) Ach.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Haematomma ochroleucum</i> (Neck.) J.R. Laundon var. <i>ochroleucum</i>	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Hypocenyomyce anthracophila</i> (Nyl.) P. James et Gotth. Schneid.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Imshaugia aleurites</i> (Ach.) S.L.F. Mey	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. globulosa</i> (Flörke) P. Boom et Sérus.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>L. naegelia</i> (Hepp) Diederich et P. Boom	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme	.	.	.	.	.	LC	.
<i>L. chlarotera</i> Nyl	.	.	.	.	.	LC	.
<i>L. leptyroides</i> (Nyl.) Degel.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. subrugosa</i> Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Melanelia elegantula</i> (Zahlbr.) Essl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>M. glabratula</i> (Lamy) Essl.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>M. subargentifera</i> (Nyl.) Essl.	.	.	EN	.	.	.	.
(*) <i>Melaspilea gibberulosa</i> (Ach.) Zwackh	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Micarea hedlundii</i> Coppins	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. melaena</i> (Nyl.) Hedl.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>M. misella</i> (Nyl.) Hedl.	.	.	.	.	.	.	DD
* <i>Microcalicium disseminatum</i> (Ach.) Vain.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Mycobilimbia fusca</i> (A. Massal.) Hafellner et V. Wirth	.	.	.	VU	.	.	.

<i>M. sabuletorum</i> (Schreb.) Hafellner	.		.	.	NT	.	.
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>O. microstictoides</i> Räsänen	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Ochrolechia subviridis</i> (Høeg.) Erichsen	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Opegrapha rufescens</i> Pers.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>O. varia</i> Pers.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>O. vermicellifera</i> (Kunze) J.R. Laundon	.	.	.	VU	.	.	.
<i>O. viridis</i> (Pers. ex Ach.) Behlen et Desberger	.	CR	.	.	.	.	.
<i>O. vulgata</i> Ach. var. <i>subsiderella</i> Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Pachyphiale fagicola</i> (Hepp) Zwackh	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>P. polydactylon</i> (Neck.) Hoffm.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>P. praetextata</i> (Flörke ex Sommerf.) Zopf	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) M. Choisy et Werner	.	.	.	.	NT	.	.
<i>P. amara</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>P. coccodes</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>P. coronata</i> (Ach.) Th. Fr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>P. flavida</i> (DC.) J.R. Laundon	.	.	EN	.	.	.	.
<i>P. leioplaca</i> DC.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>P. pertusa</i> (Weigel) Tuck.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Phaeophyscia sciastra</i> (Ach.) Moberg	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ph. stellaris</i> (L.) Nyl.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Physconia detera</i> (Nyl.) Poelt	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Ph. distorta</i> (With.) J.R. Laundon	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ph. enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Ph. grisea</i> (Lam.) Poelt	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Ph. perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L. Culb. et C.F. Culb.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Pleurostica acetabulum</i> (Neck.) Elix et Lumbsch	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Pycnothelia papillaria</i> (Ehrh.) Dufour	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>P. nitidella</i> (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.

<i>R. fastigiata</i> (Pers.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>R. fraxinea</i> (L.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>R. pollinaria</i> (Westr.) Ach.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Rinodina bischoffii</i> (Hepp) A. Massal.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>R. exigua</i> (Ach.) S. Gray	.	.	.	VU	.	.	.
<i>R. pyrina</i> (Ach.) Arnold	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Sarcogyne regularis</i> Körb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Schismatomma pericleum</i> (Ach.) Branth et Rostr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Staurothele ambrosiana</i> (A. Massal.) Zschacke	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Stereocaulon condensatum</i> Hoffm.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>S. incrustatum</i> Flörke	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Strangospora ochrophora</i> (Nyl.) R. Anderson	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Thelloma ocellatum</i> (Körb.) Tibell	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Usnea ceratina</i> Ach.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. filipendula</i> Stirt.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. hirta</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>U. laricina</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. subfloridana</i> Stirt.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) Mattson et M.J. Lai	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ach.) Hale	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr. s.str.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>X. fallax</i> (Hepp) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
Razem – Total	13	26	31	23	17	14	20