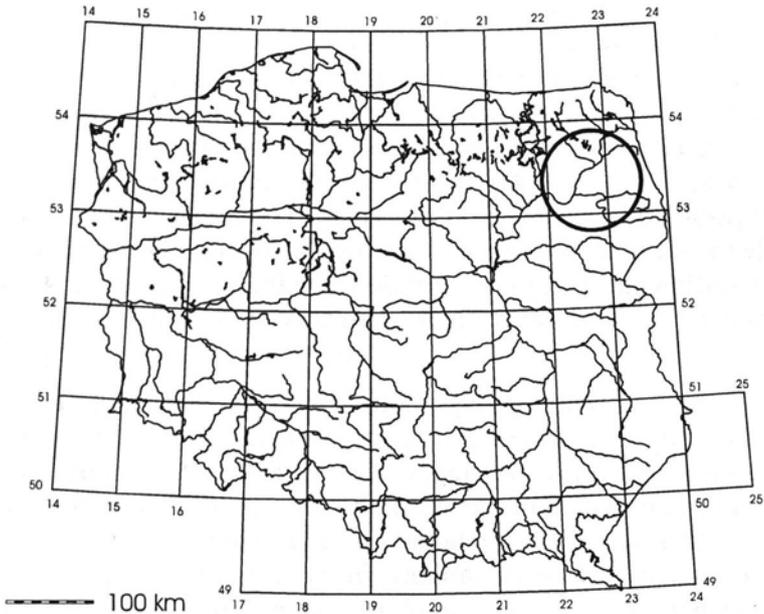


**CZERWONA LISTA POROSTÓW ZAGROŻONYCH
W POLSCE PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ**

RED LIST OF THREATENED LICHENS
IN NORTH-EASTERN POLAND

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 North-Eastern Poland*. Monogr. Bot., Vol. 91, 91-106, 2003.

The second regional list of threatened lichens and allied fungi is presented. The list is a result of investigation studies in North-Eastern Poland. In physiogeographic regionalization this area comprises 4 macroregions: Staropruska Lowland, Litewskie (Lithuanian) Lakeland, Mazurian Lakeland and South Podlasie Lowland. It is characterized by the presence of large forest complexes, including the Białowieża Old-growth Forest, the Knyszyńska Old-growth Forest, the Augustowska Old-growth Forest, the Romincka Old-growth Forest, the Borecka Old-growth Forest and the Piska Old-growth Forest.

The status of threat to the lichen and allied fungi species listed has been determined according to the IUCN Red List Categories in version 3.1 (2001). 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 310 taxa of lichens, lichenicolous and saprobic fungi, which constitute 52% of the NE Poland total lichen biota and 19.4% of Polish biota.

The status of threatened biota has the following categories: Regionally Extinct (RE) – 49 taxa, Critically Endangered (CR) – 58, Endangered (EN) – 41, Vulnerable (VU) – 39, Near Threatened (NT) – 24, Least Concern (LC) – 19 and Data Deficient (DD) – 80.

Epiphytes constitute 84% of extinct and critically endangered species.

Key words: lichens; lichenicolous and saprobic fungi; red list; IUCN Red List Categories in version 3.1; NE Poland.

Poziom zagrożenia porostów Polski Północno-Wschodniej, w porównaniu z innymi regionami na niżu Polski jest mniejszy. O prawdziwej klęsce będzie można mówić wówczas, gdy procesy ubożenia będą postępować nadal i ustąpią porosty kwalifikowane współcześnie do kategorii CR i EN. Obejmują one najwięcej bardzo interesujących i rzadkich porostów na niżu Polski, w tym tzw. relikty puszczańskie, których populacje znajdują się na nielicznych stanowiskach w najlepiej zachowanych zbiorowiskach leśnych. Dla niektórych gatunków stenotopowych ostatnią ostoją jest Puszcza Białowiecka (CIEŚLIŃSKI, CZYŻEWSKA 2002).

Obszar opracowania. Obszar badań obejmuje północno-wschodnie regiony Polski. Od strony północnej i wschodniej tereny te wyznacza granica Państwa, a od zachodniej i południowo-zachodniej – linia oddzielająca Europę Zachodnią od Europy Wschodniej (KONDRACKI 2000). W regionalizacji fizycznogeograficznej obszar ten obejmuje leżące w granicach Polski cztery makroregiony: Nizinę Staropruską, Pojezierze Litewskie, Pojezierze Mazurskie i Nizinę Północnopodlaską. Tereny te należą do bardzo atrakcyjnych pod względem lichenologicznym. Cechuje je wysoka lesistość, w tym obecność dużych kompleksów leśnych (Puszcze Białowiecka, Knyszyńska, Augustowska, Romincka, Borecka i Piska), o niejednakowym zakresie antropogenicznych zniekształceń zbiorowisk leśnych. Znajdują się w nich partie lasów naturalnych, w tym z udziałem zbiorowisk pochodzenia pierwotnego z właściwymi im niszami ekologicznymi. Zbiorowiska leśne szczególnie będące pod prawną ochroną, wyróżniają się dużym udziałem sędziwych drzew. W północno-wschodnich regionach Polski rozpowszechnione są siedliska dla porostów epilitycznych. Są nimi polodowcowe głązy narzutowe. Obszary te wyróżniają się także znacznie lepszym stanem środowiska przyrodniczego (CIEŚLIŃSKI 2003). Szczególnym bogactwem gatunkowym charakteryzują się epifity i epiksyle. Są one nadal istotnym elementem strukturalnym ekosystemów leśnych. Dobrze jest również zachowana biota porostów drzew rosnących poza zbiorowiskami leśnymi. Duża różnorodność gatunkowa i obfitość występowania epifitów podkreśla utrzymanie się naturalnych powiązań biocenotycznych w niewielkim stopniu zniekształconych gospodarką człowieka.

Uwarunkowania listy. Północno-wschodnie regiony Polski należały do najstąbiej zbadanych pod względem lichenologicznym na niżu Polski. Dopiero zakrojone na szeroką skalę badania pod koniec XX wieku pozwoliły rozpoznać nie tylko współczesny stan zróżnicowania taksonomicznego i ekologicznego porostów, ale także zakres ich przemian pod wpływem gospodarki człowieka (CIEŚLIŃSKI 2003). Było to możliwe dzięki nielicznym opracowaniom lichenologicznym, pochodzącym z niektórych partii badanego obszaru, wykonanym w drugiej połowie XIX i na

początku XX w. Szczególnego znaczenia nabierają prace OHLERTA (1860, 1876), BŁOŃSKIEGO (1888, 1889) i LETTAU' a (1912, 1919), a także: STEINECKE (1918), SAVAČA (1923), KUJALI (1936) i KRAWCA (1938). Prace OHLERTA (l.c.) dostarczają szczególnie cennych informacji dotyczących stopnia rozpowszechnienia poszczególnych gatunków pod koniec XIX w. Materiały te dały podstawę do prześledzenia dynamiki około 259 gatunków w ciągu ponad 120 lat. W ocenie zagrożenia poszczególnych gatunków nie mniejsze znaczenie mają prace pochodzące z połowy XX w., a dotyczące głównie Puszczy Białowieskiej, najlepiej zbadanego w przeszłości pod względem lichenologicznym kompleksu leśnego w Polsce Północno-Wschodniej. Należą tu prace LECEWICZ (1954), RYDZAKA (1957, 1961, 1969) i inne o charakterze przyczynkowym (CIEŚLIŃSKI 2003).

Łączna liczba gatunków występujących na omawianym obszarze wynosi 597. Potwierdzenie występowania kolejnych około 100 gatunków, znanych ze stanowisk historycznych, wymaga dalszych badań terenowych.

Nomenklaturę porostów przyjęto według BYSTRKA (1986), FAŁTYNOWICZA (1993), VĚZDY i LIŠKY (1999), SCHOLZA (2000), SÉRUSIAUX (1996) oraz SÉRUSIAUX et al. (2001).

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

Lista zagrożonych gatunków porostów w północno-wschodnich regionach Polski wynosi 310 (w tym jeden gatunek grzyba naporostowego i cztery saprobionty), co stanowi 52% ogółu bioty porostów wymienionego obszaru. Do kategorii RE (wymarłe) włączono 49 gatunków. Stanowią one 16% porostów zagrożonych i 8% ogółu bioty porostów tego regionu. Niewielkie jest prawdopodobieństwo ich współczesnego występowania. Wśród porostów wymarłych 30 gatunków należy do rodzajów *Usnea* i *Bryoria*. Stanowi to 62% ogólnej ich liczby odnotowanych na badanym obszarze (CIEŚLIŃSKI 2003). Jest to już trwałe zubożenie puli genowej tych organizmów. Pozostałe 19 gatunków wymarłych reprezentuje różne rodzaje, a 16 z nich było odnotowanych w XIX i na początku XX w., ale współcześnie nie zostały potwierdzone. W przeszłości należały one do porostów rzadkich. Wymarłymi gatunkami są głównie epifity (84%).

Na granicy wymarcia (CR) znajduje się 58 gatunki (18,7% ogółu zagrożonych). Stale zmniejsza się ich liczba i liczebność stanowisk. Współcześnie tworzą one krytycznie małe i izolowane populacje. W porównaniu z danymi historycznymi większość z nich obniżyło frekwencję o 2-3 stopnie (por. CIEŚLIŃSKI 2003). Zdecydowanie dominują tu także epifity.

Porosty z kategorii wymierających (EN, 41 gatunków, 13% ogółu zagrożonych) w porównaniu z danymi historycznymi obniżyły liczbę stanowisk do poziomu krytycznego. Jedynie większe zagęszczenie stanowisk niektórych gatunków utrzymuje się w Puszczy Białowieskiej, gdzie znajdują się ich ostatnie refugia. Należą tu również głównie epifity.

Kategoria Narażone (VU) obejmuje 39 gatunków (12% zagrożonych). Porosty te wykazują niejednakowy stopień współczesnego rozprzestrzenienia w Polsce Północno-Wschodniej. Znajdują się tu gatunki występujące na kilku, jak i na kilkudziesięciu stanowiskach. Ich wspólną właściwością jest tendencja do lokalnego zmniejszania się arealu występowania. Materiały historyczne jednoznacznie wskazują, że w przeszłości były to porosty bardziej rozpowszechnione. Stanowiska gatunków leśnych koncentrują się w lepiej zachowanych zbiorowiskach leśnych. Największe zagęszczenie stanowisk niektórych gatunków znajduje się w Puszczy Białowieskiej. Obok epifitów znaczący udział mają tu epksylity oraz epility i epigeity.

Kategorie NT i LC reprezentowane są przez 43 gatunki (14% gatunków zagrożonych). Należą tu porosty współcześnie rzadko rosnące w północno-wschodnich regionach Polski. Nie są bezpośrednio zagrożone, ale zajmując specyficzne podłoża lub siedliska znajdują się na granicy ryzyka. Przeważają tu porosty naskalne i naziemne. Wśród nich są porosty kalcyfilne, zasiedlające podłoża zawierające węglan wapnia. W omawianych regionach tego typu podłoża występuje bardzo rzadko. Najczęściej są to drobne kamyki, niekiedy sztucznie odsłonięte w wykopach, zwirowniach i zasiedlające je gatunki, np. *Rinodina bischoffii* lub *Toninia athaliana*, są potencjalnie zagrożone w wyniku czynników naturalnych (sukcesja roślinności naczyniowej) bądź antropogenicznych (eksploatacja piasku i żwiru). Z podobnych przyczyn zagrożone są naziemne porosty kalcyfilne w murawach kserotermicznych, np. *Catapyrenium cinereum*, *Placidium squamulosum*, *Endocarpon pusillum* i *Leptogium lichenoides*.

Obszerna jest lista gatunków włączonych do kategorii DD (80 gatunków, 26% ogółu porostów zagrożonych). Obejmuje ona porosty znane ze stanowisk historycznych, które współcześnie nie zostały potwierdzone (20 gatunków). Istnieje jednak duże prawdopodobieństwo, że rosną one tam nadal, tym bardziej że znaczący udział mają epility, wykazujące mniejszą wrażliwość na antropopresję. Częste są tu porosty o niepozornej pleśze i mogły być przeoczone. Nie można wykluczyć, że są wśród nich gatunki wymarłe. Włączono tu także porosty współcześnie rzadkie, nowe dla omawianych regionów. Trudno określić czy są to ich ostatnie stanowiska, czy też wykazują ekspansję, powiększając swoje zasięgi. W zasadzie pominięto tu porosty rzadkie, wkraczające na podłoża antropogeniczne, może to bowiem świadczyć o ich ekspansji. Do kategorii DD kwalifikowano także gatunki opisane w ostatnich latach, nowe dla bioty Polski. Znajomość ich rozprzestrzenienia i dynamiki jest jeszcze często niewystarczająca. Rzeczywisty status ich zagrożenia wymaga dalszych badań.

LITERATURA – REFERENCES

- BŁOŃSKI, F. 1888. Spis roślin skrytoptściowych zebranych w 1887 w Puszczy Białowieskiej. Pamiętnik Fizjogr. 8: 75-119.
- BŁOŃSKI, F. 1889. Spis roślin zarodnikowych zebranych lub zanotowanych w lecie 1888 w Puszczech: Białowieskiej, Świsłockiej i Ładzkiej. Pamiętnik Fizjogr. 9: 63-101.
- BYSTREK, J. 1986. Species of the genus *Bryoria* Brodo et Hawksw. (Lichenes, Usneaceae) in Europe. Bull. Pol. Acad. Sci., Biological Sciences 34, 10-12: 293-300.
- CIEŚLIŃSKI, S. 2003. Atlas rozmieszczenia porostów (Lichenes) w Polsce Północno-Wschodniej. Phytocoenosis 15 (N.S.), Supplementum Cartogr. Geobot. 15: 1-430.
- CIEŚLIŃSKI, S., CZYZEWSKA, K. 2002. Porosty Puszczy Białowieskiej na tle innych kompleksów leśnych w Polsce Północno-Wschodniej. Kosmos 51, 4: 443-451.
- FAŁTYNOWICZ, W. 1993. A checklist of Polish lichen forming and lichenicolous fungi including parasitic and saprophytic fungi occurring on lichens. Polish Bot. Stud. 6: 1-65.
- 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.
- KONDRACKI, J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, ss. 441.
- KRAWIEC, F. 1938. Materiały do flory porostów północno-wschodniej Polski. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU 71: 65-82.
- KUJALA, W. 1936. Waldvegetations-studien im Östlichen Mitteleuropa. Comm. Inst. Forest. Fenn. 22.6: 3-115.
- LECEWICZ, W. 1954. Porosty Białowieży. Fragm. Flor. Geobot. 1, 2: 38-47.
- LETTAU, G. 1912. Beiträge zur Lichenenflora von Ost- und Westpreussen. Festschr. Preus. Bot. Ver. Königsberg 53: 17-91.
- LETTAU, G. 1919. Nachräge zur Lichenenflora von Ost- und Westpreussen. Schrift. Kgl. Phys.-Ökon. Ges. Königsberg 60: 5-21.
- OHLERT, A. 1863. Verzeichniss Preussischer Flechten. Schrift. Kgl. Phys.-Ökon. Königsberg 4: 6-34.
- OHLERT, A. 1870. Zusammenstellung der Lichenen der Provinz Preussen. Schrift. Kgl. Phys.-Ökon. Königsberg 11: 1-51.
- RYDZAK, J. 1957. Wpływ małych miast na florę porostów. Cz. IV. Lubelszczyzna-Kieleckie-Podlasie-Puławy-Zamość-Busko-Siedlce-Białowieża. Annales UMCS, C 10, 14: 321-398.
- RYDZAK, J. 1961. Tree lichens in the forest communities of the Białowieża National Park. Annales UMCS, C 16, 2: 17-47.
- RYDZAK, J. 1969. Badania nad stanem ilościowym flory porostów nadrzewnych Puszczy Białowieskiej i Puszczy Ładzkiej. Annales UMCS, C 24, 6: 65-72.
- SAVIČ, V.P. 1923. Lišajnikovaja i mochovaja rastitelnost bora v bližajšich okrestnostiach Avgustova b. Suvalskoj gub. Izv. Glav. Sada 22, 2: 135-141.
- SCHOLZ, P. 2000. Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. Schrift. Vegetationskunde 31, 298 pp.
- SÉRUSIAUX, E. 1996. Foliicolous lichens from Madeira, with the description of a new genus and two new species and a world-wide key of foliicolous *Fellhanera*. Lichenologist 28, 3: 197-227.
- SÉRUSIAUX, E., COPPINS, B.J., DIEDERICH, P., SCHEIDEGGER, C. 2001. *Fellhanera gyrophorica*, a new European species with conspicuous pycnidia. Lichenologist 33, 4: 285-289.
- STEINECKE, F. 1918. Die Kryptogamen in Urwalde. In: Białowies in deutscher Verwaltung 4: 251-272. Berlin.
- VĚZDA, A., LIŠKA, J. 1999. Katalog lišejníků České Republiky. Institute of Botany Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice, 283 pp.

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.

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 - Narazone (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 Narazone (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 (saprobic fungus)

<i>Acarospora oligospora</i> (Nyl.) Arnold	.	.	.	.	.	LC	.
<i>A. umbilicata</i> Bagl.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Agonimia tristicula</i> (Nyl.) Zahlbr.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Anisomeridium bifforme</i> (Borrer) R.C. Harris	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Arctoparmelia incurva</i> (Pers.) Hale	.	.	.	.	.	.	DD

<i>Arthonia arthonioides</i> (Ach.) A.L. Sm.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>A. byssacea</i> (Weigel) Almq.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>A. didyma</i> Körb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>A. dispersa</i> (Schrad.) Nyl.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>A. exilis</i> (Flörke) Anzi	.	CR	.	.	.	.	.
<i>A. leucopellaea</i> (Ach.) Almq.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>A. mediella</i> Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>A. muscigena</i> Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>A. tumidula</i> (Ach.) Ach.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>A. vinosa</i> Leight.	.	.	.	VU	.	.	.
⁺ <i>Arthopyrenia grisea</i> (Schleich. ex Schaer.) Körb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Arthothelium spectabile</i> Flot. ex A. Massal.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Arthrorhaphis citrinella</i> (Ach.) Poelt	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Arthrosporium populorum</i> A. Massal.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Aspicilia farinosa</i> (Flörke) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>B. beckhausii</i> Körb.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>B. biatorina</i> (Körb.) Vain.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>B. fraxinea</i> Lönnr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>B. friesiana</i> (Hepp) Körb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>B. herbarum</i> (Stizenb.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>B. incompta</i> (Borrer ex Hook.) Anzi	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. laurocerasi</i> (Delise ex Duby) Zahlbr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. polychroa</i> (Th. Fr.) Körb.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. rosella</i> (Pers.) De Not.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>B. subincompta</i> (Nyl.) Arnold	.	.	.	VU	.	.	.
<i>B. vermifera</i> (Nyl.) Th. Fr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Bacidina arnoldiana</i> (Körb.) V. Wirth et Vězda	.	.	.	VU	.	.	.
<i>B. assulata</i> (Körb.) Vězda	.	.	.	VU	.	.	.
<i>B. chlorotricula</i> (Nyl.) Vězda et Poelt	.	.	.	.	.	LC	.
<i>B. delicata</i> (Larbal. ex Leight.) V. Wirth et Vězda	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Bactrospora dryina</i> (Ach.) A. Massal.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Biatora efflorescens</i> (Hedl.) Räsänen	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Biatoridium monasteriense</i> J. Lahm	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo et D. Hawksw.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. furcellata</i> (Fr.) Brodo et D. Hawksw.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. fuscidula</i> (Arnold) Bystr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. implexa</i> (Hoffm.) Brodo et D. Hawksw.	.	.	.	VU	.	.	.

<i>B. jubata</i> (L.) Bystr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. mirabilis</i> (Motyka) Bystr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. motykana</i> (Bystr.) Bystr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. smithii</i> (Du Rietz) Brodo et D. Hawksw.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>B. subcana</i> (Nyl. ex Stizenb.) Brodo et D. Hawksw.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>B. vrangiana</i> (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Buellia alboatra</i> (Hoffm.) Th. Fr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. disciformis</i> (Fr.) Mudd.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>B. erubescens</i> Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>B. schaereri</i> De Not.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Calicium abietinum</i> Pers.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. adpersum</i> Pers.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. glaucellum</i> Ach.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. quercinum</i> Pers.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. trabinellum</i> (Ach.) Ach.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. viride</i> Pers.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Caloplaca cerina</i> (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. var. <i>cerina</i>	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. cerinella</i> (Nyl.) Flagey	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. chlorina</i> (Flot.) H. Olivier	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. dolomiticola</i> (Hue) Zahlbr.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>C. flavorubescens</i> (Huds.) J.R. Laundon	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. lobulata</i> (Flörke) Hellb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. obscurella</i> (J. Lahm ex Körb.) Th. Fr.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. variabilis</i> (Pers.) Müll. Arg.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Catapyrenium cinereum</i> (Pers.) Körb.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Catillaria chalybeia</i> (Borrer) A. Massal.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. erysiboides</i> (Nyl.) Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Catinaria atropurpurea</i> (Schaer.) Vězda et Poelt	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. dispersa</i> (Arnold) Lettau	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Cetraria ericetorum</i> Opiz	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Cetrelia cetrarioides</i> (Delise ex Duby) W.L. Culb. et C.F. Culb.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. olivetorum</i> (Nyl.) W.L. Culb. et C.F. Culb.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Chaenotheca brachypoda</i> (Ach.) Tibell	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ch. brunneola</i> (Ach.) Müll. Arg.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Ch. chlorella</i> (Ach.) Müll. Arg.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ch. furfuracea</i> (L.) Tibell	.	.	.	VU	.	.	.

<i>Ch. hispidula</i> (Ach.) Zahlbr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Ch. laevigata</i> Nád.v.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Ch. phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ch. stemonea</i> (Ach.) Müll. Arg.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Ch. xyloxena</i> Nád.v.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Chromatochlamys muscorum</i> (Fr.) H. Mayrhofer et Poelt	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. coccifera</i> (L.) Willd.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>C. decorticata</i> (Flörke) Spreng.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>C. furcata</i> (Huds.) Schrad. ssp. <i>subrangiformis</i> (Sandst.) Abbayes	.	.	.	.	.	LC	.
<i>C. incrassata</i> Flörke	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. polydactyla</i> (Flörke) Spreng.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. portentosa</i> (Dufour) Coem.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. ramulosa</i> (With.) J.R. Laundon	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. rei</i> Schaer.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. squamosa</i> (Scop.) Hoffm. var. <i>subsquamosa</i> (Nyl. ex Leight.) Vain.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. stellaris</i> (Opiz) Pouzar et Vězda	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. sulphurina</i> (Michx.) Fr.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>C. symphycharpa</i> (Flörke) Fr.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>C. turgida</i> Hoffm.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Cliostomum corrugatum</i> (Ach.: Fr.) Fr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>C. griffithii</i> (Sm.) Coppins	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Collema crispum</i> (Huds.) Weber ex F.H. Wigg.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. flaccidum</i> (Ach.) Ach.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>C. occultatum</i> Bagl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Cybebe gracilentia</i> (Ach.) Tibell	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Cyphelium inquinans</i> (Sm.) Trevisan	.	CR	.	.	.	.	.
<i>C. notarisii</i> (Tul.) Blomb. et Forssell	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Dibaeis baeomyces</i> (L. fil.) Rambold et Hertel	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Dimerella lutea</i> (J. Dicks.) Trevisan	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norm.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Endocarpon pusillum</i> Hedv.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Epilichen scabrosus</i> (Ach.) Clem.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>E. mesomorpha</i> Nyl.	.	CR	.	.	.	.	.

<i>Fellhanera gyrophorica</i> Sérus., Coppins, Diederich et Scheid.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Fellhaneropsis vezdae</i> (Coppins et P. James) Sérus. et Coppins	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Fuscidea arboricola</i> Coppins et Tønberg	.	.	.	.	.	.	DD
<i>F. praeruptorum</i> (Du Rietz et H. Magn.) V. Wirth et Vězda	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Gyalecta flotowii</i> Körb.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>G. truncigena</i> (Ach.) Hepp	.	CR	.	.	.	.	.
<i>G. ulmi</i> (Sw.) Zahlbr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Gyalideopsis athalloides</i> (Nyl.) Vě	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Heppia lutosa</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H. Mayrhofer et Poelt	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Hypogymnia farinacea</i> Zopf	.	.	.	VU	.	.	.
<i>H. vittata</i> (Ach.) Parr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Icmadophila ericetorum</i> (L.) Zahlbr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Lecanactis abietina</i> (Ach.) Körb.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>L. amyloacea</i> (Ehrh. ex Pers.) Arnold	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Lecania cyrtellina</i> (Nyl.) Sandst.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. fuscella</i> (Schaer.) A. Massal.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. koerberiana</i> J. Lahm	.	CR	.	.	.	.	.
<i>L. nylanderiana</i> A. Massal.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>L. campestris</i> (Schaer.) Hue	.	.	.	.	.	LC	.
<i>L. cenisia</i> Ach.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>L. intricata</i> (Ach.) Ach.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>L. intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>L. sambuci</i> (Pers.) Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>L. sarcopidoides</i> (A. Massal.) A.L. Sm.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>L. subrugosa</i> Nyl.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Lecidea albohyalina</i> (Nyl.) Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. botryosa</i> (Fr.) Th. Fr.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>L. confluens</i> (Weber) Ach.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>L. erythrophaea</i> Flörke ex Sommerf.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>L. exigua</i> Chaub.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>L. nylanderii</i> (Anzi) Th. Fr.	.	.	.	.	.	.	DD

<i>L. turgidula</i> Fr.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Lecidella flavosorediata</i> (Vězda) Hertel et Leuckert	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>L. saturninum</i> (J. Dicks.) Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>L. teretiusculum</i> (Wallr.) Arnold	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>L. scrobiculata</i> (Scop.) DC.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>L. virens</i> (With.) J.R. Laundon	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Megalaria laureri</i> (Hepp ex Th. Fr.) Hafellner	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Melanelia exasperata</i> (De Not.) Essl.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>M. olivacea</i> (L.) Essl.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>M. subaurifera</i> (Nyl.) Essl.	.	.	.	VU	.	.	.
(⁺) <i>Melaspilea gibberulosa</i> (Ach.) Zwackh	.	.	EN	.	.	.	.
(⁺) <i>M. proximella</i> (Nyl.) Nyl. in Norrl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Micarea botryoides</i> (Nyl.) Coppins	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. cinerea</i> (Schaer.) Hedl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. elachista</i> (Körb.) Coppins et R. Sant.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>M. erratica</i> (Körb.) Hertel, Rambold et Pietschm.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>M. hedlundii</i> Coppins	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. misella</i> (Nyl.) Hedl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. nitschkeana</i> (J. Lahm ex Rabenh.) Harm.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. peliocarpa</i> (Anzi) Coppins et R. Sant.	.	.	.	.	.	.	DD
* <i>Microcalicium disseminatum</i> (Ach.) Vain.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Mycobilimbia hypnorum</i> (Lib.) Kalb et Hafellner	.	.	.	.	.	.	DD
<i>M. sphaeroides</i> (J. Dicks.)	.	.	.	.	.	.	DD
* <i>Naetrocymbe punctiformis</i> (Pers.) R.C.Harris	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Nephroma laevigatum</i> Ach. non auct.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>N. parile</i> (Ach.) Ach.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Ochrolechia alboflavescens</i> (Wulfen) Zahlbr.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>O. arborea</i> (Kreyer) Almb.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>O. pallescens</i> (L.) A Massal.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Opegrapha atra</i> Pers.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>O. vermicellifera</i> (Kunze) J.R. Laundon	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Pachyphiale carneola</i> (Ach.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. fagicola</i> (Hepp) Zwackh	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Parmelia submontana</i> Nádv. ex Hale	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Parmelina quercina</i> (Willd.) Hale	.	.	.	.	.	.	DD

<i>Parmeliopsis hyperopta</i> (Ach.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Peltigera horizontalis</i> (Huds.) Baumg.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>P. hymenina</i> (Ach.) Delise	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. malacea</i> (Ach.) Funck	.	.	.	VU	.	.	.
<i>P. membranacea</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. monticola</i> Vitik.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. neckeri</i> Hepp ex Müll. Arg.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. polydactylon</i> (Neck.) Hoffm.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) Choisy et Werner var. <i>corallina</i> auct.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. alpina</i> Hepp ex Ahles	.	CR	.	.	.	.	.
<i>P. coronata</i> (Ach.) Th. Fr.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>P. coronata</i> (Ach.) Th. Fr. var. <i>isidiifera</i> (Erichsen) Almb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. hymenea</i> (Ach.) Schaer.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>P. multipuncta</i> (Turner) Nyl.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>P. trachythallina</i> Erichsen	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Phaeographis dendritica</i> (Ach.) Müll. Arg.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Ph. hirsuta</i> (Mereschk.) Moberg	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau var. <i>teretiuscula</i> (Ach.) Clauzade et Cl. Roux	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Ph. tribacia</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Ph. wainioi</i> Räsänen	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Physconia detersa</i> (Nyl.) Poelt	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Placidium squamulosum</i> (Ach.) Breuss	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Placynthiella dasaea</i> (Stirt.) Tønsberg	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Porina chlorotica</i> (Ach.) Müll. Arg.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Porpidia glaucophaea</i> (Körb.) Hertel et Knoph	.	.	.	.	.	LC	.
<i>P. macrocarpa</i> (DC.) Hertel et A.J. Schwab	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Psilolechia clavulifera</i> (Nyl.) Coppins	.	.	.	.	NT	.	.
<i>P. lucida</i> (Ach.) M. Choisy	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Psorotichia schaeferi</i> (A. Massal.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Pycnothelia papillaria</i> (Ehrh.) Dufour	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Pyrenula laevigata</i> (Pers.) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>P. nitidella</i> (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Pyrrhospora quernea</i> (J. Dicks.) Körb.	.	.	.	.	.	.	DD

<i>Ramalina baltica</i> Lettau	.	CR	.	.	.	.	.
<i>R. calicaris</i> (L.) Fr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>R. capitata</i> (Ach.) Nyl.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>R. motykana</i> Bystr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>R. obtusata</i> (Arnold) Bitter	.	CR	.	.	.	.	.
<i>R. thrausta</i> (Ach.) Nyl.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Rhizocarpon eupetraeum</i> (Nyl.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Rh. geminatum</i> Körb.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Rh. geographicum</i> (L.) DC.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Rh. lecanorinum</i> Anders	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Rimularia furvella</i> (Nyl. ex Mudd) Hertel et Rambold	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Rinodina archaea</i> (Ach.) Arnold	.	.	.	.	.	.	DD
<i>R. bischoffii</i> (Hepp) A. Massal.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>R. colobina</i> (Ach.) Th. Fr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>R. conradii</i> Körb.	.	.	.	VU	.	.	.
<i>R. milvina</i> (Wahlenb.) Th. Fr.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Sarcogyne clavus</i> (DC.) Kremp.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>S. privigna</i> (Ach.) A. Massal.	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Sarcosagium campestre</i> (Fr.) Poetsch et Schiederm.	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Schismatomma decolorans</i> (Turner et Borrer ex Sm.) Clauzade et Vězda	.	.	.	.	.	.	DD
<i>S. graphidioides</i> (Leight.) Zahlbr.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>S. pericleum</i> (Ach.) Branth et Rostr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Sclerophora nivea</i> (Hoffm.) Tibell	.	CR	.	.	.	.	.
<i>S. peronella</i> (Ach.) Tibell	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Solorinella asteriscus</i> Anzi	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Steinia geophana</i> (Nyl.) Stein	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Stereocaulon incrustatum</i> Flörke	.	.	EN	.	.	.	.
<i>S. nonodes</i> Tuck.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>S. paschale</i> (L.) Hoffm.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>S. tomentosum</i> Fr.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Strangospora deplanata</i> (Almq.) Clauzade et Cl. Roux	.	.	.	.	NT	.	.
<i>S. ochrophora</i> (Nyl.) R. Anderson	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Tephromela grumosa</i> (Pers.) Hafellner et Cl. Roux	.	.	.	.	.	LC	.
<i>Thelenella modesta</i> (Nyl.) Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>Thelocarpon epibolum</i> Nyl.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Toninia athallina</i> (Hepp) Timdal	.	.	.	.	NT	.	.

<i>T. sedifolia</i> (Scop.) Timdal	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Trapeliopsis gelatinosa</i> (Flörke) Coppins et P. James	.	.	.	.	.	.	DD
<i>T. pseudogranulosa</i> Coppins et P. James	.	.	.	.	.	.	DD
<i>T. viridescens</i> (Schrad.) Coppins et P. James	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) Delise ex Duby	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. deusta</i> (L.) Baumg.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. polyphylla</i> (L.) Baumg.	.	.	EN	.	.	.	.
<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber in F.H. Wigg.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. capillaris</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. carpinea</i> Bystr.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>U. caucasica</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. cavernosa</i> Tuck.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. ceratina</i> Ach.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. compacta</i> (Räsänen) Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. distincta</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. esthonica</i> Räsänen	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. faginea</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. foveata</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. fulvoreaegens</i> (Räsänen) Räsänen	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. glabrata</i> (Ach.) Vain.	.	.	.	.	.	.	DD
<i>U. glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. hirtella</i> (Arnold) Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. laricina</i> Vain.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. leiopoga</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. leucosticta</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. longissima</i> Ach.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. monstrosa</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. neglecta</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. plicata</i> (L.) F.H. Wigg.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. prostrata</i> Vain.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. rugulosa</i> Vain.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. scabrata</i> Nyl.	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. scrobiculata</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. silesiaca</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. soreüifera</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. subluxa</i> Vain.	.	CR	.	.	.	.	.
<i>U. sylvatica</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.

<i>U. uncinulata</i> Motyka	RE	.	.	.	.	.	.
<i>U. wasmuthii</i> Räsänen	.	CR	.	.	.	.	.
<i>Verrucaria aquatilis</i> Mudd	.	.	.	.	.	.	DD
<i>V. praetemissa</i> (Trevisan) Anzi	.	.	.	.	.	.	DD
<i>Xanthoparmelia mougeotii</i> (Schaer. ex D. Dietr.) Hale	.	.	.	.	NT	.	.
<i>Xanthoria calcicola</i> Oxner	.	.	.	.	.	LC	.
<i>X. fallax</i> (Hepp) Arnold	.	.	EN	.	.	.	.
<i>X. fulva</i> (Hoffm.) Poelt et Petutsching	.	.	EN	.	.	.	.
<i>X. ulophyllodes</i> Räsänen	.	.	.	VU	.	.	.
<i>Xylographa parallela</i> (Ach.: Fr.) Behlen et Desberger	RE	.	.	.	.	.	.
Razem – Total	49	58	41	39	24	19	80