

Porosty z rodzaju *Lepraria* (Stereocaulaceae, zlichenizowane Ascomycota) w Pienińskim Parku Narodowym

Lichens from the genus *Lepraria* (Stereocaulaceae, lichenized Ascomycota)
in the Pieniny National Park

PIOTR OSYCZKA¹, JOANNA KOZIK², ROBERT KOŚCIELNIAK³

¹Zakład Badań i Dokumentacji Polarnej, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński,
ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, e-mail: piotr.osyczka@uj.edu.pl

²Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko n/D,
e-mail: jk.joasia@gmail.com

³Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie,
ul. Podbrzezie 3, 31-054 Kraków, e-mail: rkosciel@up.krakow.pl

Abstract. The article presents the results of the study on the lichen genus *Lepraria* carried out in the Pieniny Mts. This genus was poorly recognized in the area until recently. Most of the earlier records proved to be doubtful due to the lack of chemical analysis of lichen substances. In the paper ten species of *Lepraria* are reported: *L. crassissima* (HUE) LETTAU, *L. diffusa* (J.R. LAUNDON) KUKWA, *L. eburnea* J.R. LAUNDON, *L. ecorticata* (J.R. LAUNDON) KUKWA, *L. elobata* TØNSBERG, *L. incana* (L.) ACH., *L. jackii* Tønsberg, *L. lobificans* NYL., *L. rigidula* (B. DE LESD.) TØNSBERG, *L. vouauxii* (HUE) R.C. HARRIS. Moreover, their locations, maps of distributions and ecological characterizations in the Pieniny Mts. are provided in this work.

Key words: Lichens, distribution, ecological preferences, Pieniny Mts., Western Carpathians

WSTĘP

Obecnie z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego (PPN) znanych jest około 460 gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów) (Kiszka, Kościelniak 1999; Bielczyk 2003; Kozik 2006), z czego niemal połowa uwzględniona jest na „Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce” (Cieśliński i in. 2006). Bogactwo porostów w Pieninach wynika przede wszystkim z urozmaicenia terenu i dużego zróżnicowania siedlisk. Rodzaj *Lepraria* tworzy grupę porostów pospolicie występujących

na różnych typach podłoża, przede wszystkim na korze drzew liściastych i iglastych, murszejącym drewnie, ziemi, skałach, mszakach i humusie. Plechy *Lepraria* można spotkać w ekosystemach naturalnych, półnaturalnych oraz w środowisku przekształconym przez człowieka.

Pomimo dużego rozpowszechnienia w Polsce, rodzaj *Lepraria* w Pieninach był dotychczas bardzo słabo poznany. Nieliczne dane literaturowe zawierają doniesienia o występowaniu pięciu gatunków – *L. crassissima* (Nowak, Tobolewski 1975; Kiszka 1997, 2000, 2001, 2005; Kiszka,

Kościelniak 1999), *L. incana* (Kiszka 1997, 2000, 2001, 2005; Kiszka, Kościelniak 1999), *L. lobificans* (Kiszka 2005), *L. membranacea* (Boberski 1886), *L. neglecta* (Tobolewski 1958, Kiszka 1997, Kiszka 2000).

Szczególnie często podawane były gatunki *L. crassissima* oraz *L. incana*. Nie można jednakże mówić o dotychczasowym wykazie gatunków z rodzaju *Lepraria* w Pieninach i traktować go jako punktu odniesienia do obecnych badań. Należy wyraźnie podkreślić, że dotychczasowe dane są mało wiarygodne, gdyż w przeszłości oznaczenia w dużej mierze oparte były o intuicję autorów. Przyczyną tego był przede wszystkim brak możliwości przeprowadzenia analizy chemicznej, podstawowego obecnie narzędzia przy identyfikacji gatunków *Lepraria*. W taksonomii tego rodzaju bardzo istotne jest poznanie składu chemicznego plech. Istnieje wiele gatunków morfologicznie bardzo podobnych, lecz pod względem chemicznym różnią się zasadniczo (m.in. Saag i in. 2009), dlatego też prezentowane w tej pracy wyniki badań stanowią dopiero przyczynę do poznania różnorodności gatunkowej rodzaju *Lepraria* w regionie.

Badania podjęto w celu określenia faktycznego zróżnicowania gatunkowego *Lepraria* w Pieninach (przede wszystkim na terenie PPN), sprawdzenia rozmieszczenia i częstości występowania gatunków oraz poznania ich wymagań siedliskowych.

MATERIAŁ I METODY

Materiał badawczy pochodzi głównie z obszaru Pienińskiego Parku Narodowego. Rewizji poddano okazy zdeponowane w herbarium lichenologicznym Zakładu Botaniki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie (KRAP-L) i w dyrekcji PPN.

Łącznie przebadano 193 okazy pochodzące z różnych typów podłoża i siedlisk. Część materiału zielnikowego (z lat 2005–2010) zebrano podczas inwentaryzacji porostów na 49 spośród 372 stałych, kołowych powierzchniach próbnych na terenie Parku.

Porosty oznaczano na podstawie cech morfologicznych oraz składu chemicznego wtórnych

metabolitów zawartych w plechach. W pracy podano zidentyfikowane substancje chemiczne charakterystyczne dla poszczególnych gatunków. Analizę chemiczną wszystkich okazów wykonano przy zastosowaniu chromatografii cienkowarstwowej (TLC) według standardowych procedur (Orange i in. 2001). Rozdział substancji porostowych przeprowadzono w solwentach C i G.

Zestawienie przedstawiające preferencje siedliskowe poszczególnych gatunków przygotowano na podstawie informacji zamieszczonych na etykietach zielnikowych i obserwacji własnych (Tab. I). W wykazie stanowisk w przypadku większości okazów pochodzących z kory drzew podano nazwę rodzajową drzewa.

Stanowiska gatunków podano regionalnie – Pieniny Centralne, Pieniny Zachodnie (podział wg. Zarzyckiego 1981) oraz Pieniny Spiskie (podział wg. Nyki 1995). W wykazach stanowisk zastosowano następujące skróty: PK – oznacza powierzchnię kołową próbną na terenie Parku, UTM – oznacza lokalizację stanowiska podaną w tym układzie współrzędnych, zagęszczoną do kwadratów o bokach 1 × 1 km (stąd kod podstawowego kwadratu 10 × 10 km poszerzony jest o kod składający się z dwóch małych liter, np. „dc”). Niekiedy nie podano daty zbioru okazu, gdyż oryginalna etykieta nie zawierała pełnej informacji. Mapy rozmieszczenia dla poszczególnych gatunków wykonano w programie GEO-MEDIA PROFESSIONAL (Ryc. 1–6).

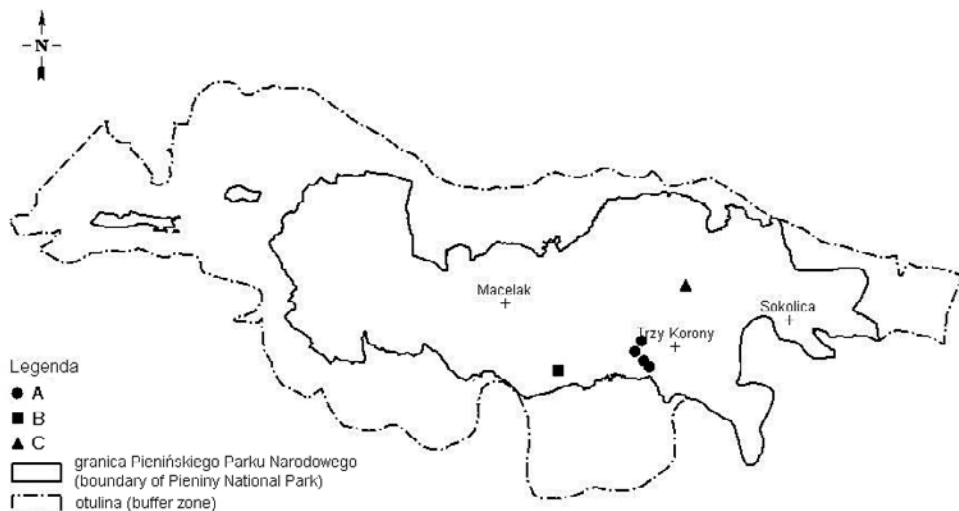
Nazewnictwo gatunków przyjęto za Saagiem i in. (2009). Opis morfologiczne i chemiczne, jak również istotne uwagi taksonomiczne dotyczące poszczególnych taksonów występujących na obszarze Polski, można znaleźć w literaturze (np. Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2002; Kukwa, Śliwa 2005; Osyczka, Stolarczyk 2005; Kukwa 2006a, 2006b).

WYNIKI

Na badanym obszarze stwierdzono występowanie następujących gatunków z rodzaju *Lepraria*:

Lepraria crassissima (HUE) LETTAU

Gatunek przywiązany do podłoża skalnego z dużą zawartością węgla wapnia (Czarnota, Kukwa



Ryc. 1. Stanowiska: A – *Lepraria crassissima* (HUE) LETTAU, B – *Lepraria diffusa* (J.R. LAUNDON) KUKWA, C – *Lepraria ecorticata* (J.R. LAUNDON) KUKWA.

Locations: A – *Lepraria crassissima* (HUE) LETTAU, B – *Lepraria diffusa* (J.R. LAUNDON) KUKWA, C – *Lepraria ecorticata* (J.R. LAUNDON) KUKWA.

2001; Kukwa 2006a). Kiszka (2000) twierdził, że w Pieninach *L. crassissima* często porasta ściany skał wapiennych, jednakże w obecnych badaniach zidentyfikowano ten gatunek jedynie czterokrotnie na stanowiskach w rejonie Wąwozu Szopczańskiego (Ryc. 1A).

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas diwarikatowy i nordiwarikatowy, zeoryna (u dwóch okazów w ilościach śladowych).

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Wąwóz Szopczański, przy rozwidleniu dróg, 580 m, na skale wapiennej, UTM: DV57gd, 15.05.2010, leg. J. Kozik (PPN); górna część Wąwozu Szopczańskiego, skałka przy wodospadzie, 638 m, na mszakach, UTM: DV57gd, 15.05.2010, leg. J. Kozik (PPN); Wąwóz Szopczański, pierwsza brama skalna, 537 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hd, 2.09.1988, leg. J. Kiszka (KRAP); Wąwóz Szopczański, trzecia ściana, 520 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hd, 2.09.1988, leg. J. Kiszka (KRAP).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 4.

***Lepraria diffusa* (J.R. LAUNDON) KUKWA**

Gatunek rosnący przede wszystkim bezpośrednio na skałach wapiennych lub na mszakach porastających takie skały (Saag i in. 2009; Kukwa 2006a). W Polsce dość rzadko notowany, tylko

w południowej części kraju (Kukwa 2006a). W Pieninach znaleziony został tylko na jednym stanowisku (Ryc. 1B) i jest to pierwsze notowanie *L. diffusa* w regionie.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – 2-metyloester kwasu 4-oksypannarowego.

STANOWISKO – Pieniny Zachodnie: Wąwóz Gorczyński, 580 m, na mszakach, UTM: DV57fd, leg. J. Kiszka (KRAP).

***Lepraria ecorticata* (J.R. LAUNDON) KUKWA**

Gatunek został opisany jako *Lacanora ecorticata* (Laundon 2003), jednakże dość szybko zmienił przynależność taksonomiczną (Kukwa 2006b). Podane tutaj stanowisko jest jedynym znanym dotychczas z Pienin (Ryc. 1C).

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas usninowy, zeoryna i atranoryna w niewielkim stężeniu.

STANOWISKO – Pieniny Centralne: na północ od polany Szutrówka, 627 m, na lipie, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, leg. J. Kozik (PPN).

***Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON**

W Polsce gatunek dość częsty (Kukwa 2006a), obecnie dodatkowo stwierdzony na kilkunastu

stanowiskach w Pieninach (Ryc. 2), gdzie rośnie na korze buka, klonu, jodły, świerka oraz na drewnie i mszakach (Tab. I).

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas alektorolowy i kwas protocetrariowy (w niewielkim stężeniu) – chemotyp I; dwa okazy z śladowymi ilościami kwasu barbatolowego.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: dolina potoku Ociemne, 462 m, na zmurszałym pniu, PK: 78, UTM: DV57kf, 18.09.2007, leg. J. Kozik (PPN); Czerwone Skały, 730 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); dolina potoku Ociemne, 510 m, na jodle, PK: 80, UTM: DV57if, 23.05.2006, leg. J. Kozik (PPN); północny stok Ostrego Wierchu, 795 m, na buku, PK: 14, UTM: DV57he, 28.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); na północ od polany Głębiowej, 740 m, na buku, PK: 10, UTM: DV57he, 22.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 542 m, na klonie, PK: 158, UTM: DV57hf, 17.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 555 m, na jodle, PK: 175, UTM: DV57hf, 19.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku w dół potoku, 600 m, na mszakach, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, leg. J. Kozik (PPN); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na mszakach, UTM: DV57ke, 4.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Harczygrunt, zbocze nad Harczygruntem, 562 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57bf, 21.09.1993, leg. J. Kiszka (KRAP, PPN);

Poręba, 618 m, na świerku, PK: 303, UTM: DV57bf, 8.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); Czerwone Skały, 725 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); na wschód od polany Dolinki, 598 m, na jodle, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); polany Będiki, 678 m, na suchym pniu, UTM: DV57be, 7.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); droga do polany Czerniawa, 770 m, na suchym pniu, UTM: DV57fd, 2.06.2010, leg. J. Kozik (PPN); polana Żłobina, 543 m, UTM: DV57ed, leg. J. Kiszka (KRAP).

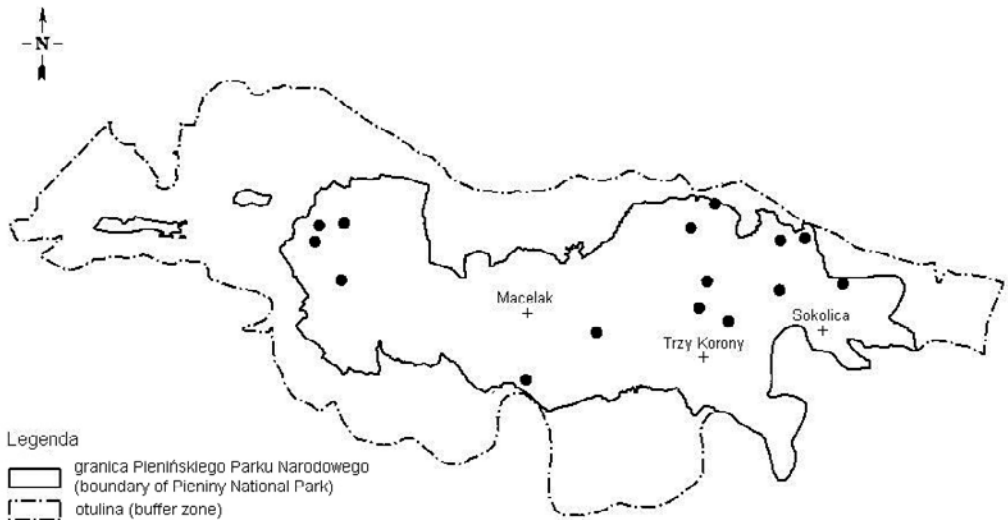
LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 16.

Lepraria elobata TØNSBERG

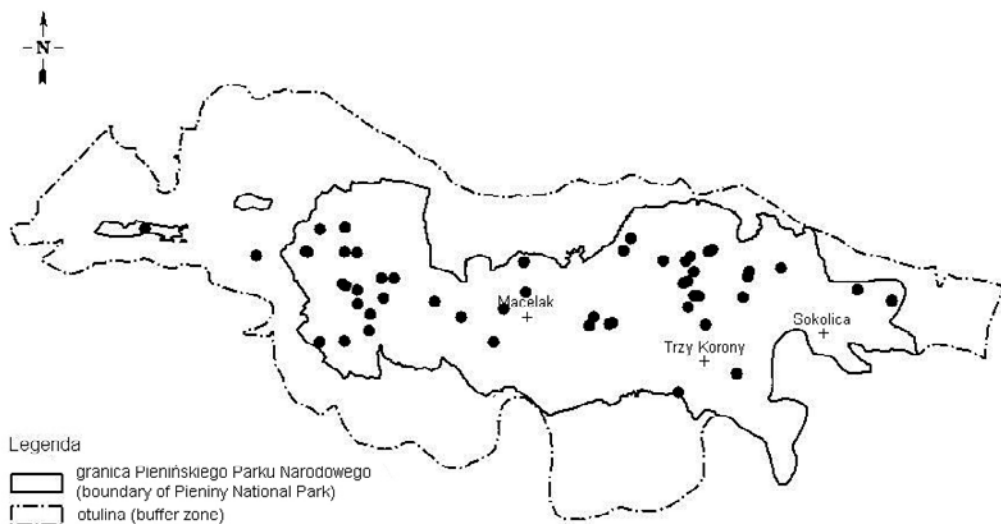
Gatunek w Polsce pospolity (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a), dotychczas nie był jednak podawany z Pienin. Tymczasem jest drugim co do częstości występowania przedstawicielem rodzaju w regionie (Ryc. 3). Występuje zarówno na korze drzew liściastych jak i iglastych, drewnie, mszakach i ziemi (Tab. I). Można go spotkać w miejscach od widnych i dość suchych, aż do cienistych i wilgotnych. Brak preferencji siedliskowych świadczy o szerokiej skali ekologicznej tego gatunku.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kompleks kwasu stikowego, zeoryna i atranoryna.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Pieniński Potok, rejon Jaskini Pienińskiej, 562 m, na jodle, PK: 3, UTM:



Ryc. 2. Rozmieszczenie *Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON.
Distribution of *Lepraria eburnea* J.R. LAUNDON.

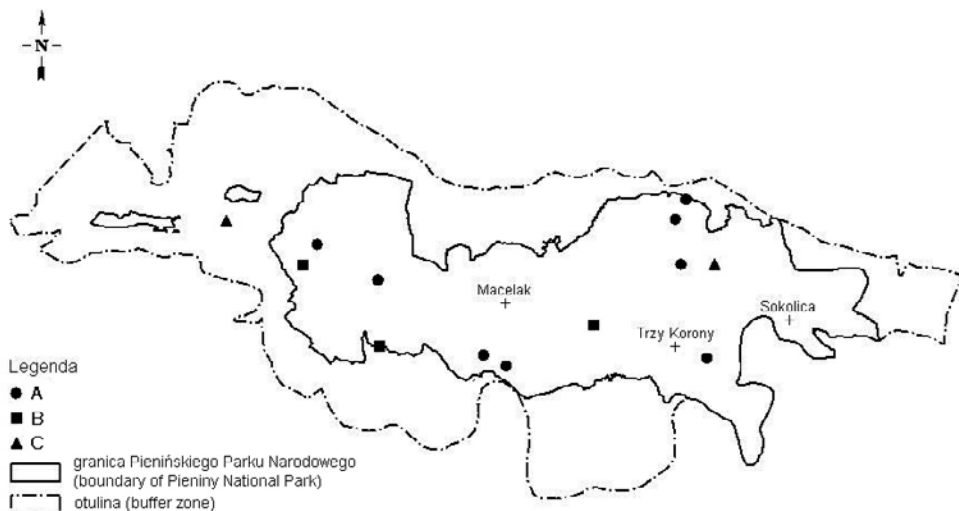


Ryc. 3. Rozmieszczenie *Lepraria elobata* TØNSBERG.
Distribution of *Lepraria elobata* TØNSBERG.

DV57ie, 17.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); Ociemne, 630 m, na buku, PK: 95, UTM: DV57if, 13.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); polana Kras, skałka przy pierwszym domu, 430 m, na mszakach, UTM: DV57ke, 24.06.1988, leg. J. Kiszka (KRAP); Polana Nad Pienińskim Potokiem, 679 m, na mszakach, UTM: DV57he, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Kras, 438 m, na mszakach, UTM: DV67ae, 24.06.1988, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Doliny Wyżnie, 595 m, na świerku, UTM: DV57hf, 8.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Podskalnia Góra, 515 m, na suchym pniu, UTM: DV57hd, 7.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Głębiowa, część wschodnia, 782 m, na jodle, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Łazek Wyżny, 695 m, na jodle, UTM: DV57id, 9.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Kurnikówka, 682 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57ie, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Bajków Gronik, 680 m, na jodle, UTM: DV57he, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Limierczyki, 645 m, na mszakach, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Wyrobek, 725 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Limierczyki, 665 m, na buku, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Olesówki II, 625 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Olesówki II, 618 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Pieniński Potok, 674 m, na suchym pniu, UTM: DV57he, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Kurnikówka,

700 m, na jodle, UTM: DV57ie, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Doliny Wyżnie, 595 m, na jodle, UTM: DV57hf, 8.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Czorsztyń, nad Dunajcem, 490 m, na olszy karpackiej, UTM: DV57af, 6.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP, PPN); Poręba, 544 m, na topoli, PK: 329, UTM: DV57bf, 8.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 559 m, na jodle, PK: 328, UTM: DV57cf, 25.05.2006, leg. J. Kozik (PPN); rejon polany Pańskie Łazy, 612 m, na świerku, PK: 374, UTM: DV57ce, 13.07.2006, leg. J. Kozik (PPN); rejon polany Barbarzyna, 630 m, na świerku, PK: 356, UTM: DV57ce, 21.06.2005, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, na wschód od polany Dolinki, 598 m, na lipie, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); rejon polany Pańskie Łazy, 573 m, na świerku, PK: 390, UTM: DV57ce, 12.07.2006, leg. J. Kozik (PPN); Duży Loch, 578 m, na świerku, PK: 426, UTM: DV57ce, 26.05.2005, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 618 m, na świerku, PK: 303, UTM: DV57bf, 8.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); rejon Głębokiego potoku, Głęboki potok, 528 m, na zmurszałym pniu, PK: 447, UTM: DV57bd, 4.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); na północ od polany Mrażnica, 625 m, na mszakach na kamieniu, PK: 355, UTM: DV57ce, 11.07.2006, leg. J. Kozik (PPN); Upszar, nad zbiornikiem, 434 m, na sośnie, PK: 449, UTM: DV57bd, 10.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); Upszar, nad zbiornikiem, 434 m, na zmurszałym pniu, PK: 449, UTM: DV57bd, 10.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); na północ od polany Mrażnica, 625 m, na zmurszałym pniu, PK:



Ryc. 4. Stanowiska: A – *Lepraria incana* (L.) ACH., B – *Lepraria rigidula* (B. DE LESD.) TØNSBERG, C – *Lepraria vouauxii* (HUE) R.C. HARRIS.

Locations: A – *Lepraria incana* (L.) ACH., B – *Lepraria rigidula* (B. DE LESD.) TØNSBERG, C – *Lepraria vouauxii* (HUE) R.C. HARRIS.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas diwarikatowy i zeoryna.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Łupisko, 663 m, na jodle, PK: 158, UTM: DV57if, 17.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 730 m, na jodle, PK: 174, UTM: DV57hf, 18.05.2006, leg. J. Kozik (PPN); polana Wyżny Łazek, 598 m, na jodle, UTM: DV57id, 9.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Istebki, jawor koło szlaku, 795 m, na jaworze, UTM: DV57he, 6.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

Pieniny Zachodnie: polana Lęborg, 555 m, na zmruszałym pniu, UTM: DV57ed, leg. J. Kiszka (KRAP); Harczygrunt, 538 m, na świerku, UTM: DV57bf, 4.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); na północ od polany Zaukier, 510 m, na jodle, PK: 371, UTM: DV57ce, 11.07.2006, leg. J. Kozik (PPN); polana Żłobina, 740 m, na zmruszałym pniu, UTM: DV57ed, 4.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 8.

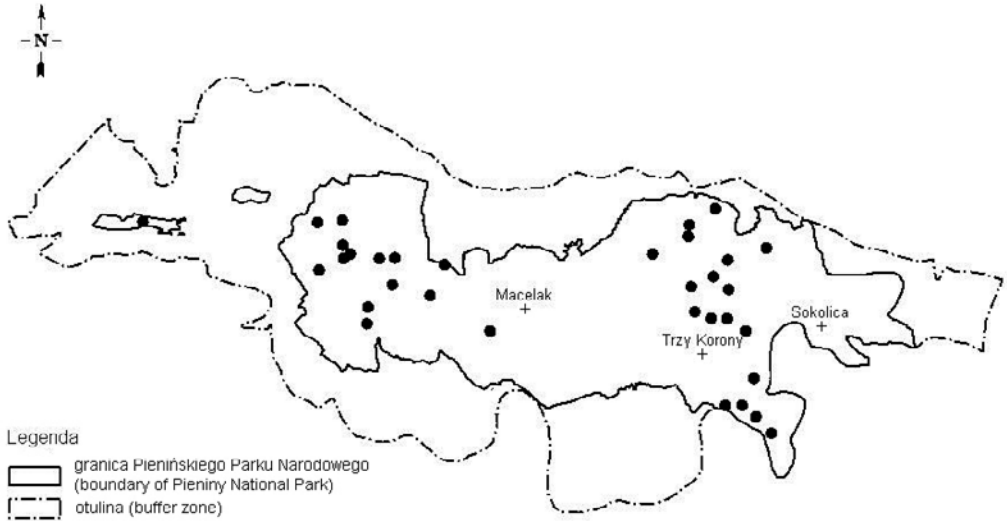
***Lepraria jackii* TØNSBERG**

Jest to gatunek częsty na terenie kraju (Kukwa 2006a). Dotąd nie podawano go z Pienin, choć w materiałach zielnikowych znajdowała się liczna reprezentacja tego gatunku błędnie identyfikowanego zazwyczaj jako *L. incana*. Obecnie *L. jackii* stwierdzono na ponad trzydziestu stanowiskach (Ryc. 5). Okazy pochodzą z kory drzew

liściastych (buk, grab), iglastych (jodła, świerk) i drewna (Tab. I). Niekiedy *L. jackii* notowano wspólnie z *L. lobifcans*.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – atranoryna, kwas jaskowy/rangiformowy oraz rokcellowy (u większości okazów oba kwasy tłuszczowe obecne); kwas norjaskowy w śladowych ilościach wykryty u dwóch okazów.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Grabczycha Wyżnia, 542 m, na jodle, UTM: DV57hc, 20.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); Świnia Skąła, 555 m, na jodle, PK: 52, UTM: DV57ic, 22.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); na południe od skały Piecki, 760 m, na jodle, PK: 34, UTM: DV57id, 26.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); zachodnie zbocze Klejowej Góry, 556 m, na jodle, PK: 50, UTM: DV57ic, 26.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); Grabczycha Niżnia, 608 m, na jodle, PK: 46, UTM: DV57ic, 26.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); na południe od polany Szutówka, 590 m, na buku, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); na zachód od Głębiowej polany, 558 m, na zmruszałej kłodzie jodłowej, PK: 15, UTM: DV57he, 28.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 544 m, na jodle, PK: 184, UTM: DV57hf, 17.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 558 m, na jodle, PK: 184, UTM: DV57hf, 17.08.2009, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 560 m, na jodle, PK: 175, UTM: DV57hf, 19.08.2005, leg. J. Kozik (PPN); Pieniński Potok, 600 m, na jodle, PK: 4,



Ryc. 5. Rozmieszczenie *Lepraria jackii* TØNSBERG.
Distribution of *Lepraria jackii* TØNSBERG.

UTM: DV57he, 27.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); na południe od polany Stolarzówka, 720 m, na jodle, PK: 99, UTM: DV57hf, 27.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); północny stok Ostrego Wierchu, 794 m, na jodle, PK: 14, UTM: DV57he, 28.07.2009, leg. J. Kozik (PPN); dolina potoku Ociemne, 564 m, na buku, PK: 88, UTM: DV57if, 23.05.2006, leg. J. Kozik (PPN); Łupisko, 592 m, na jodle, PK: 164, UTM: DV57hf, 13.05.2006, leg. J. Kozik (PPN); polana Głębiowa, 785 m, na suchym pniu jodły, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Limierczyki, 690 m, na buku, UTM: DV57he, 7.07.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Ligarki, 752 m, na korze, UTM: DV57id, 9.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

Pieniny Zachodnie: Poręba, 608 m, na jodle, PK: 340, UTM: DV57cf, 21.06.2005, leg. J. Kozik (PPN); na południe od polany pod Kierą, 590 m, na jodle, PK: 407, UTM: DV57ce, 17.05.2005, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 544 m, na jodle, PK: 329, UTM: DV57bf, 8.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 638 m, na świerku, PK: 339, UTM: DV57cf, 21.06.2005, leg. J. Kozik (PPN); na południowym skraju polany Pod Jargiem, 587 m, na jodle, PK: 343, UTM: DV57bf, 22.06.2005, leg. J. Kozik (PPN); północny skraj polany Srokowa Uła, 668 m, na świerku, PK: 361, UTM: DV57be, 29.06.2005, leg. J. Kozik (PPN); Duży Loch, 580 m, na świerku, PK: 426, UTM: DV57ce, 26.05.2005, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 598 m, na jodle, PK: 305, UTM: DV57bf, 6.10.2005, leg. J. Kozik (PPN); Poręba, 617 m, na świerku, PK: 303, UTM:

DV57bf, 8.06.2006, leg. J. Kozik (PPN); fragment lasu między drogą a polaną Mrażnica, 625 m, na jodle, PK: 371, UTM: DV57ce, 11.07.2006, leg. J. Kozik (PPN); polana Barbarzyna, 565 m, na świerku, UTM: DV57bf, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Pod Rabsztynem, 683 m, UTM: DV57ed, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Podciemniężyce, 675 m, na świerku, UTM: DV57de, 21.06.1987, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Między skałki, 679 m, na suchym pniu, UTM: DV57de, leg. J. Kiszka (KRAP); polana Pod Wysoki Dział, 645 m, UTM: DV57gf, 2.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP).

Pieniny Spiskie: Zielone Skałki, 593 m, na grabie, PK: 310, UTM: DV47if, 14.06.2005, leg. J. Kozik (PPN).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 34.

***Lepraria lobificans* NYL.**

Gatunek szeroko rozpowszechniony w Polsce i na świecie, preferujący przede wszystkim miejsca zacienione i wilgotne (Kukwa 2006a, Saag i in. 2009). Z Pienin dotychczas podany został tylko przez Kiszkę (2005) z rezerwatu Biała Woda. W rzeczywistości *L. lobificans* można zaliczyć do najczęstszych składników bioty porostowej opracowywanego terenu (Ryc. 6). Występuje na korze wielu rodzajów drzew liściastych i iglastych, drewnie, mszakach, ziemi i na podłożu skalnym (Tab. I). W Pieninach jest to najczęściej

występujący gatunek *Lepraria* na skałach wapiennych.

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kompleks kwasu stikowego, zeoryna i atranoryna.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Czerwone Skały, 625 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 627 m, na buku, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *J. Kozik* (PPN); dolina Pienińskiego Potoku, południowy skraj polany Szutrówka, 664 m, na buku, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); południowy skraj polany Szutrówka, 740 m, na klonie, PK: 1, UTM: DV57he, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na świerku, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 678 m, na kamieniu, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szutrówka, 680 m, na lipie, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na świerku, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Szutrówka, 680 m, na modrzewiu, PK: 111, UTM: DV57he, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na zachód od polany Głębiowej, 738 m, na buku, PK: 10, UTM: DV57he, 22.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 604 m, na zmurszałym pniu, PK: 164, UTM: DV57hf, 13.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 685 m, na jesionie, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 493 m, na jodle, PK: 159, UTM: DV57hg, 22.05.2006, *leg.*

J. Kozik (PPN); na skraju polany Czerteż, 620 m, na grabie, PK: 94, UTM: DV57if, 6.06.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, na północ od Pienińskiej Jaskini, 563 m, na jesionie, PK: 3, UTM: DV57ie, 17.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Pieninki Cepuchowe, 625 m, na jodle, PK: 89, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 682 m, na buku, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na południe od polany Szutrówka, 663 m, na kamieniu, PK: 1, UTM: DV57he, 14.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Białe Skały, 687 m, na klonie, PK: 110, UTM: DV57ie, 16.07.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 530 m, na wierzbie, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Szeroka Dolina, 528 m, na jodle, PK: 42, UTM: DV57hc, 9.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łupisko, 544 m, na suchym pniu, PK: 158, UTM: DV57hf, 17.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); dolina potoku Ociemne, 563 m, na wiązcie, PK: 88, UTM: DV57if, 23.05.2006, *leg. J. Kozik* (PPN); na zachód od polany Szopka, 770 m, na jodle, PK: 258, UTM: DV57he, 19.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Jarzeniówka, 674 m, na buku, PK: 123, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); górna część Wąwozu Szopczańskiego, skałka przy wodospadzie, 638 m, na skale wapiennej, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Wąwóz Szopczański, 610 m, na jałowcu, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 625 m, na murszejącym pniu, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik*



Ryc. 6. Rozmieszczenie *Lepraria lobificans* NYL.
Distribution of *Lepraria lobificans* NYL.

(PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 627 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Wąwozu Szopczańskiego, przy wodospadzie, 628 m, na wierzbie, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Wąwóz Szopczański, 598 m, na murszejącym pniu, UTM: DV57gd, 15.05.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Pieniński Potok, pierwsze skałki od żółtego szlaku, 615 m, na buku, UTM: DV57he, 27.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na mchu, UTM: DV57ke, 4.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Ociemne, 490 m, na kamieniu, UTM: DV57if, 11.10.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Ociemne, 473 m, na jodle, UTM: DV57kf, 23.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Olesówki II, 635 m, na jaworze, UTM: DV57hf, 6.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Brandyśówka, 702 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Wyrówek, 794 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Sopotówka, 700 m, na jaworze, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Koło Ogrodnika, 430 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ke, 4.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Głębiowa, 768 m, na skale, miejsce ocienione, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Głuszkiewiczówka, 728 m, na murszejącym pniu jawora, UTM: DV57he, 7.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); brzeg Dunajca, 200 m na wschód od ujścia Pienińskiego Potoku, 430 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ie, 10.04.2009, *leg. J. Kozik* (PPN); Łonny Potok, 475 m, na skale wapiennej, UTM: DV57hg, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Czerwone Skały, 725 m, na buku, PK: 122, UTM: DV57ie, 15.08.2009, *leg. J. Kozik* (PPN)

Pieniny Zachodnie: Poręba, 608 m, na świerku, PK: 340, UTM: DV57cf, 21.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); na północ od polany Barbarzyna, 590 m, na zmurszałym pniu, PK: 345, UTM: DV57bf, 11.08.2005, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Psiarki, skałki przy niebieskim szlaku, 665 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57df, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); rejon Psiarki, skałki wapienne przy niebieskim szlaku, 667 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57df, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Głęboki Potok, 515 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57bd, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Głęboki Potok, 520 m, na skale wapiennej, miejsce ocienione i wilgotne, UTM: DV57bd, 25.04.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Łazy, 655 m, na suchym pniu, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zaukier, 683 m, na suchym pniu, UTM: DV57ce, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zagroń,

645 m, na suchym pniu, UTM: DV57fe, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Międzypotocze, 638 m, na jaworze, UTM: DV57ef, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Nad Głębokim Potokiem, 508 m, na ziemi, UTM: DV57bd, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Stusem, 560 m, na korze jałowca, UTM: DV57dd, 22.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Zaflacze, 700 m, na świerku, UTM: DV57de, 22.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Palenica, 544 m, na jodle, UTM: DV57gf, 2.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana koło Góry Zamkowej, 578 m, na korze, UTM: DV57ag, 11.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana poniżej Czubatej, 580 m, na jaworze, UTM: DV57be, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Głęboki potok, mała polana nad potokiem, 518 m, na korze, UTM: DV57bd, 8.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); przy drodze do polany Czerniawa, 785 m, na ziemi, UTM: DV57fe, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Macelowy Potok, 600 m, na skale wapiennej, UTM: DV57fd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); Macelowy Potok, 600 m, na grabie, UTM: DV57fd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); przy polanie Czerniawa, 740 m, na zmurszałym pniu, UTM: DV57gd, 2.06.2010, *leg. J. Kozik* (PPN); polana Lęborg, 555 m, UTM: DV57ed, *leg. J. Kiszka* (KRAP); Międzyskałki, 679 m, na skale wapiennej, UTM: DV57de, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Żłobina, 545 m, na buku, UTM: DV57ed, 10.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

Pieniny Spiskie: Zielone Skałki, 600 m, na lipie, PK: 308, UTM: DV47kf, 14.06.2005, *leg. J. Kozik* (PPN).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 70.

***Lepraria rigidula* (B. DE LESD.) TØNSBERG**

Jest to gatunek, który można zaliczyć do dość częstych na terenie kraju (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a). W Pieninach stwierdzony został na trzech stanowiskach (Ryc. 4B) i jest to pierwsze doniesienie o jego występowaniu w regionie. Okazy zebrano z kory drzew iglastych (jodła, świerk) i ziemi (Tab. I).

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – kwas nefrosteranowy, atranoryna.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: polana Zakoczył, 773 m, na jodle, UTM: DV57gd, 9.07.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP)

Pieniny Zachodnie: polana Łysa Góra, 656 m, na świerku, UTM: DV57gd, 7.09.1987, *leg. J. Kiszka* (KRAP); polana Pod Cisowcem, 598 m, na ziemi, UTM: DV57cd, 21.06.1988, *leg. J. Kiszka* (KRAP).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 3.

Lepraria vouauxii (Hue) R.C. Harris

Gatunek dość częsty w Polsce (Czarnota, Kukwa 2001; Kukwa 2006a). W Pieninach stwierdzono go na dwóch stanowiskach (Ryc. 4C) i są to pierwsze notowania *L. vouauxii* dla regionu. Oprócz *L. crassissima* i *L. lobificans* jest to kolejny gatunek występujący na skałach wapiennych (Tab. I).

WŁAŚCIWOŚCI CHEMICZNE – 6-metyloester kwasu pannarowego.

STANOWISKA – Pieniny Centralne: Białe Skały, 710 m, na skale wapiennej, UTM: DV57ie, 10.04.2009, leg. P. Chachula, J. Kozik (PPN).

Pieniny Zachodnie: Czorsztyn, nad Dunajcem, 490 m, na wierzbie, UTM: DV57af, 6.09.1987, leg. J. Kiszka (KRAP, PPN).

LICZBA ZREWIDOWANYCH OKAZÓW: 2.

PODSUMOWANIE

1. Na terenie Pienińskiego Parku Narodowego stwierdzono występowanie 10 gatunków *Lepraria*: *L. crassissima*, *L. diffusa*, *L. eburnea*, *L. ecorticata*, *L. elobata*, *L. incana*, *L. jackii*, *L. lobificans*, *L. rigidula*, *L. vouauxii*.

2. Nie potwierdzono występowania *Lepraria neglecta*, gatunku wspomnianego w literaturze. Nie odnaleziono również oryginalnego materiału zielnikowego zaetykietowanego pod tą nazwą.

3. Jeden z rewidowanych okazów pod względem właściwości chemicznych odpowiadał *L. membranacea*. Jednakże zbyt mała ilość zebranego i zachowanego materiału zielnikowego, jak również nietypowe podłoże dla tego gatunku, nie pozwalają na jednoznaczne potwierdzenie występowania taksonu w Pieninach.

4. Najczęstszymi gatunkami w Pieninach są: *Lepraria lobificans* i *L. elobata*, a następnie w kolejności malejącej *L. jackii*, *L. eburnea*, *L. incana*, *L. crassissima*, *L. rigidula*, *L. vouauxii*.

5. Dwa gatunki: *Lepraria diffusa* i *L. ecorticata* stwierdzono tylko na pojedynczych stanowiskach.

6. Generalnie, liczniej stwierdzone gatunki nie wykazują ścisłego przywiązania do konkretnego podłoża i charakteryzują się raczej szeroką skalą ekologiczną. Większość *Lepraria* zebrano z kory drzew; najwięcej gatunków występuje na jodle,

świerku oraz buku. Sporo jest również gatunków zasiedlających drewno (zmuśrzałe pniaki, powalone kłody) i porastających mszaki. Nieco mniej taksonów występuje na ziemi, skałach wapiennych i kamieniach.

7. Na skałach wapiennych stwierdzono występowanie trzech gatunków: *Lepraria crassissima*, *L. lobificans*, *L. vouauxii*. W Pieninach z wapiennym podłożem skalnym najbardziej związana jest *L. lobificans*.

PODZIĘKOWANIA. Autorzy dziękują dr Martinowi Kukwie (Gdańsk) za cenne wskazówki taksonomiczne dotyczące gatunków z rodzaju *Lepraria*. Pragniemy również podziękować dr hab. Pawłowi Czarnocie (Gorczański Park Narodowy) za wartościowe uwagi merytoryczne.

PIŚMIENNICTWO

- Bielczyk U. 2003. The lichens and allied fungi of the Polish Western Carpathians. [W:] U. Bielczyk (red.), The lichen and allied fungi of the Polish Carpathians – an annotated checklist. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 25–32.
- Boberski W. 1886. Systematische Übersicht der Flechten Galiziens. — Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, **36**: 243–286.
- Czarnota P., Kukwa M. 2001. Lichens of the genera *Lepraria* and *Leproloma* from the Gorce Mts (Western Carpathians, Poland) and note on lichenicolous fungus *Paranectria oropensis* found on *Leproloma membranaceum*. — Polish Botanical Journal, **46**(2): 199–206.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red List of the lichens in Poland. [W:] Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szela (red.), Red list of plants and fungi in Poland. — W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 71–89.
- Kiszka J. 1997. Porosty (Lichenes) dna i otoczenia zbiorników retencyjnych w dolinie Dunajca w Pieninach. — Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica, **4**: 253–323.
- Kiszka J. 2000. Porosty (Lichenes). [W:] J. Razowski (red.) Flora i fauna Pienin. — Monografie Pienińskie, **1**: 55–66.
- Kiszka J. 2001. Porosty (Lichenes) rezerwatu przyrody „Przełom Białki pod Krempachami” na Podhalu (Karpaty Zachodnie). — Chrońmy Przyrodę Ojczystą, **57**(3): 11–31.
- Kiszka J. 2005. Lichens of the Biała Woda Nature Reserve in the Małe Pienny Mts (Western Carpathians). — Polish Botanical Studies, **19**: 177–188.

- Kiszka J., Kościelniak R. 1999. Operat ochrony flory i grzybów. Tom VII. Operat ochrony porostów. [W:] Plan ochrony Pienińskiego Parku Narodowego na okres 1.01.2001–31.12.2010, msk. — Kraków–Krościenko n/D., ss. 1–17, 4 tabele [w archiwum Pienińskiego PN].
- Kozik J. 2006. *Strangospora ochrophora* (Nyl.) A.A. Anderson (Acarosporaceae) – nowy gatunek w Pieninach. — *Pieniny Przyroda i Człowiek*, **9**: 91–93.
- Kukwa M. 2002. *Lepraria* ACH. and *Leproloma* CROMB. in Poland. [W:] X. Llimona, H.T. Lumbsch, S. Ott (red.), Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium. — *Bibliotheca Lichenologica*, J. Cramer, Berlin, Stuttgart, ss. 67–76.
- Kukwa M. 2006a. The lichen genus *Lepraria* in Poland. — *Lichenologist*, **38**(4): 293–305.
- Kukwa M. 2006b. Notes on taxonomy and distribution of the lichen species *Lepraria ecorticata* comb. nov. — *Mycotaxon*, **97**: 63–66.
- Kukwa M., Śliwa L. 2005. The genus *Lepraria* (lichenized Ascomycota) in the Beskid Sądecki Mts (West Carpathians, S Poland). — *Polish Botanical Journal* **50**(2): 163–184.
- Laundon J.R. 2003. Six lichens of the *Lecanora varia* group. — *Nova Hedwigia*, **76**(1–2): 83–111.
- Nowak J., Tobolewski Z. 1975. Porosty polskie. Opisy i klucze do oznaczania porostów w Polsce dotychczas stwierdzonych i prawdopodobnych. — PWN, Warszawa–Kraków.
- Nyka J. 1995. Pieniny. Przewodnik. — *Trawers*, Warszawa.
- Orange A., James P.W., White F.J. 2001. Microchemical methods for identification of lichens. — *British Lichen Society*, London.
- Osyczka P., Stolarczyk P. 2005. Porosty z rodzaju *Lepraria* w rejonie Dołów Jasielsko-Sanockich (Karpaty Zachodnie). — *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, **12**(2): 371–383.
- Saag L., Saag A., Randlane T. 2009. World survey of the genus *Lepraria* (Stereocaulaceae, lichenized Ascomycota). — *Lichenologist*, **41**(1): 25–60.
- Tobolewski Z. 1958. Porosty Pienin. — *Prace Komisji Biologicznej, Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy*, **17**(5): 1–124, tab. 1–8, 1 mapa.
- Zarzycki K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. — PWN, Warszawa–Kraków.

SUMMARY

Ten species of the genus *Lepraria* have been ascertained in the Pieniny Mts. (the investigated material originates mostly from the area of the Pieniny National Park). They are the following: *L. crassissima*, *L. diffusa*, *L. eburnea*, *L. ecorticata*, *L. elobata*, *L. incana*, *L. jackii*, *L. lobificans*, *L. rigidula*, *L. vouauxii*. Despite the fact that *Lepraria neglecta* was known from literature data, it has not been confirmed in the studied region. One of the examined specimens corresponded chemically to *L. membranacea*. However, because of insufficient amount of the collected material and the fact that the substrate was untypical of this species, unambiguous confirmation of its occurrence in the Pieniny Mts. is not possible.

Lepraria elobata and *L. lobificans* are the most common members of the genus in the Pieniny Mts. (Fig. 3 and Fig. 6), while *Lepraria eburnea* and *L. jackii* appear quite often (Fig. 2 and Fig. 5). The occurrence of *L. crassissima*, *L. incana*, *L. rigidula*, *L. vouauxii* seems to be limited in the area (Fig. 1A and Fig. 4A–C). Two species – *Lepraria diffusa* and *L. ecorticata* were recorded only at single locations (Fig. 1B and Fig. 1C).

Generally, the majority of ascertained *Lepraria* species are characterized by quite a wide range of habitats and they could appear on various substrata (Tab. I). Most of the specimens were gathered from tree bark (frequently from *Abies*, *Picea* and *Fagus*). Many species were also found inhabiting wood and overgrowing mosses. The members of *Lepraria* were encountered on soil, stones and limestone more rarely. Three species occur on limestone in the Pieniny Mts., they are: *Lepraria crassissima*, *L. lobificans*, *L. vouauxii*. The second of the above-mentioned species is the most common on calcareous rock substrata.