

Porosty i grzyby naporostowe Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Pomorze Gdańskie, N Polska)

Lichens and lichenicolous fungi of the Wdzydzki Landscape Park (Pomorze Gdańskie, N Poland)

MARTIN KUKWA, AGNIESZKA KOWALEWSKA, LUCYNA ŚLIWA,
PAWEŁ CZARNOTA, KRYSZYNA CZYŻEWSKA, ADAM FLAKUS,
DARIUSZ KUBIAK, KARINA WILK, MONIKA DIMOS-ZYCH,
KATARZYNA KOLANKO, RAFAŁ SZYMCZYK, LUDWIK LIPNICKI,
EDYTA ADAMSKA, DOMINIKA BIELEC, BEATA GUZOW-
-KRZEMIŃSKA, WOJCIECH GRUSZKA, MARIUSZ HACHUŁKA,
AGNIESZKA JABŁOŃSKA, MAGDALENA OSET, †JÓZEF KISZKA,
JOANNA KOZIK, GRZEGORZ LEŚNIAŃSKI, MAGDALENA LAZARUS

M. Kukwa, A. Jabłońska, M. Lazarus, M. Oset, Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Gdański, ul. Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk, e-mail: dokmak@ug.edu.pl* (do korespondencji), agnieszka.jablonska82@wp.pl, magda.brzeska@gmail.com, magdale-nasyrek@wp.pl*

A. Kowalewska, Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych w Słupsku, Oddział Zespołu w Gdańsku – Trójmiejski Park Krajobrazowy, ul. Polanki 51, 80-308 Gdańsk, e-mail: a.kowalewska@pomorskieparki.pl, a.kowalewska01@gmail.com

L. Śliwa, A. Flakus, K. Wilk, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Lubicz 46, 31-512 Kraków, e-mail: l.sliwa@botany.pl, a.flakus@botany.pl, k.wilk@botany.pl

P. Czarnota, Katedra Agroekologii i Architektury Krajobrazu, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Œwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów, e-mail: pawczarnota@poczta.onet.pl

K. Czyżewska, M. Hachułka, Katedra Algologii i Mikologii, Uniwersytet Łódzki, ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź, e-mail: czyzew@biol.uni.lodz.pl, m.hachulka@poczta.fm

KUKWA M., KOWALEWSKA A., ŚLIWA L., CZARNOTA P., CZYŻEWSKA K., FLAKUS A., KUBIAK D., WILK K., DIMOS-ZYCH M., KOLANKO K., SZYMCZYK R., LIPNICKI L., ADAMSKA E., BIELEC D., GUZOW-KRZEMIŃSKA B., GRUSZKA W., HACHUŁKA M., JABŁOŃSKA A., OSET M., †KISZKA J., KOZIK J., LEŚNIAŃSKI G., LAZARUS M. 2012. Porosty i grzyby naporostowe Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Pomorze Gdańskie, N Polska). – Acta Bot. Cassub. 11: 75-103.

D. Kubiak, Katedra Mikologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. Ocza-powskiego 1A, 10-957 Olsztyn, e-mail: darkub@uwm.edu.pl

M. Dimos-Zych, Katedra Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, e-mail: mondin@wp.pl

K. Kolanko, Zakład Botaniki, Uniwersytet w Białymstoku, ul. Świerkowa 20B, 15-950 Białystok, e-mail: katkol@uwb.edu.pl

R. Szymczyk, EKOPROJEKT, Nowica 24, 14-405 Wilczęta, e-mail: graphis22@poczta.onet.pl

L. Lipnicki, W. Gruszka, Zakład Biologii i Ochrony Przyrody, Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Zamiejskowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wielkopolskim, ul. Estkowskiego 13, 66-400 Gorzów Wielkopolski, e-mail: lipnicki@wp.pl, elm1@interia.pl

E. Adamska, Zakład Taksonomii i Geografii Roślin, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń, e-mail: adamska@umk.pl

D. Bielec, Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, ul. Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała, e-mail: dbielec@ath.bielsko.pl

B. Guzow-Krzemińska, Katedra Biologii Molekularnej, Uniwersytet Gdański, ul. Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk, e-mail: beatagk@biotech.ug.edu.pl

†J. Kiszka, Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, ul. Podbrzezie 3, 31-054 Kraków

J. Kozik, Pieniński Park Narodowy, ul. Jagiellońska 107B, 34-450 Krościenko n. Dunajcem, e-mail: jk.joasia@gmail.com

G. Leśniński, Samodzielna Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, 45-032 Opole, e-mail: grzeles@uni.opole.pl

ABSTRACT: This paper presents the results of studies on the lichen biota of the Wdzydzki Landscape Park. Altogether 276 lichens, 38 lichenicolous fungi, 5 saprotrophic fungi traditionally placed into the lichen checklists as well as 1 lichenicolous myxomycete were found in the studied area. *Roselliniella microthelia* is reported as a new to Poland, whereas *Absoconditella cellata*, *Lecidea sphaerella*, *Micarea bauschiana*, *Peltigera lepidophora*, *Polycoccum peltigereae* and *Staurothele frustulenta* are reported for the first time from the Polish lowlands. Furthermore, *Lichenosticta al-cicornaria*, *Rinodina pityrea*, *Caloplaca phlogina*, *C. pusilla* and *Nectriopsis lecanodes* are new to the Pomorze Gdańskie region. The record of *Taeniolella rolfii* is the second one in the country. Additionally, the locality of *Lecidea sphaerella* was encountered in the area of landscape park, therefore the extinct status of the species in Poland is now invalid. A quarter of the ascertained species is included in the red list of threatened lichens in Poland, not much less are mentioned in the red list of the Pomorze Gdańskie region. A high proportion of rare, endangered and/or protected species, both lichens and lichenicolous fungi, proves the richness of the studied biota and indicates its uniqueness. The results of lichenological research presented here greatly underline the natural value of the Wdzydzki Landscape Park.

KEYWORDS: lichenized fungi, saprotrophic fungi, myxomycete, rare species, threatened and protected species, Western Pomerania

Wstęp

Wdzydzki Park Krajobrazowy został utworzony w czerwcu 1983 roku. Zajmuje on powierzchnię 17 832 ha i położony jest w całości w północno-zachodniej części Borów Tucholskich. Dominującą formą ukształtowania terenu na tym obszarze jest równina sandrowa urozmaicona ciągami rynien polodowcowych, zagłębien wytopiskowych oraz fragmentami wysoczyzny morenowej. Bogaty układ rynien i wytopisk miał istotny wpływ na rozwój sieci hydrograficznej, której głównym elementem jest rzeka Wda wraz z dopływami oraz liczne jeziora, z największym zespołem Jezior Wdzydzkich. Ogółem wody powierzchniowe pokrywają 11% powierzchni Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Przeważającą część parku (64%) zajmują lasy z sosną zwyczajną, dominującym gatunkiem lasotwórczym (95% powierzchni leśnej), tworzącym bory sosnowe suche, świeże, bagienne i mieszane sosnowo-dębowe. Na brzegach jezior oraz rzek spotykane są fitocenozy brzeziny bagiennej, olsów i łęgów oraz, głównie na stokach dolin, zbiorowiska z grabem, dębem i bukiem. Ponadto na terenie parku znajdują się nieleśne zbiorowiska łąkowe, pastwiskowe oraz istotne dla występowania porostów murawy i torfowiska (Przewoźniak 1995, 2001; Wdzydzki... 2012).

Ze względu na szczególne uwarunkowania krajobrazowe i klimatyczne, a także z uwagi na znaczne oddalenie od dużych aglomeracji miejskich i większych zakładów przemysłowych, Wdzydzki Park Krajobrazowy jest obszarem niezwykle interesującym pod względem przyrodniczym, w tym również w odniesieniu do bioty porostów. Stosunkowo nieliczne badania lichenologiczne, przeprowadzone w parku w ciągu ostatnich kilkunastu lat (m.in. Kowalewska 1999, 2002, 2010, 2012) wskazywały na potencjalnie znaczne bogactwo gatunkowe lichenobioty (z dużym udziałem gatunków objętych ochroną prawną i zagrożonych) i konieczność gruntownego jej zbadania.

We wrześniu 2006 r. w Zielonej Szkole w Schodnie, leżącej na terenie parku, odbył się XXII Zjazd Lichenologów Polskich pod hasłem: „Porosty w czasie i przestrzeni – taksonomia, rozmieszczenie i zagrożenia”. Podczas zjazdu jego uczestnicy przeprowadzili gruntowne badania lichenologiczne na kilkudziesięciu stanowiskach. Efektem tych badań jest obecne opracowanie porostów, grzybów naporostowych i związanych z nimi grzybów saprotroficznych Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.

1. Materiał i metody

Materiał obejmował wyniki badań terenowych prowadzonych w 2006 roku przez uczestników zjazdu, które zostały uzupełnione o dane pochodzące z prac terenowych dwojga pierwszych autorów z lat 1997-2012. Okazy zebrane w trakcie badań zostały zdeponowane w zielniku Uniwersytetu Gdańskiego (UGDA-L),

a duplikaty niektórych gatunków znajdują się w zielnikach GPN, KRAM, LOD i OLTC. Taksony łatwo rozpoznawalne spisywano w terenie.

Na terenie parku prowadzono także szczegółowe badania dotyczące licheno-bioty brzozy *Betula pendula* (Kowalewska 2010). Wyniki dotyczące bioty tego forofitu zostaną opublikowane w innych pracach, jednak w niniejszym opracowaniu do listy gatunków dodano dwa taksony z rodzaju *Bryoria* Brodo & D. Hawksw. znalezione przez Kowalewską (2010), natomiast nie stwierdzone w trakcie ww. prac terenowych.

Skład wtórnych metabolitów porostowych, konieczny do identyfikacji niektórych gatunków, analizowano przy użyciu chromatografii cienkowarstwowej (TLC) według standardowych procedur i z zastosowaniem eluentów A, B i/lub C (Orange i in. 2001; Kubiak, Kukwa 2011).

Nazewnictwo taksonów przyjęto głównie za Fałtynowiczem (2003), Fałtynowiczem i Kukwą (2007) oraz Czyżewską i Kukwą (2009) z wyjątkiem wybranych przedstawicieli z rodzajów: *Absconditella* Vězda (Bielczyk, Kiszka 2002; Czarnota, Kukwa 2008), *Bacidina* Vězda (Hauck, Wirth 2010), *Briancoppinsia* Diederich, Ertz, Lawrey & van den Boom (Diederich i in. 2012), *Caloplaca* Th. Fr. (Arup 2006, 2009; Wilk 2011; Wilk, Śliwa 2012), *Circinaria* Link (Nordin i in. 2010), *Epigloea* Zúkal (Döbbeler 1984, 1994), *Leimonis* R. C. Harris (Harris 2009), *Micarea* Fr. (Czarnota 2007; Czarnota, Guzow-Krzemińska 2010), *Polysporina* Vězda (Knudsen, Kocourková 2008), *Scoliciosporum* A. Massal. (Kukwa, Kubiak 2007), *Verrucaria* Schrad. (Krzewicka 2012), *Violella* T. Sprib. (Spribille i in. 2011), grupy *Lecanora dispersa* (Śliwa 2007) oraz gatunków: *Acarospora moenium* (Nordin i in. 2009), *Biatora globulosa* (Printzen 2004), *Candelariella efflorescens* (Kubiak, Westberg 2011), *Cladonia arbuscula* s. l. (Piercey-Normore i in. 2010), *C. diversa*, *C. floerkeana* i *C. uncialis* (Santesson i in. 2004), *Lecanora filamentosa* (Palice i in. 2011), *L. saxicola* (Lundon 2010), *Lepraria ecorticata* (Kukwa 2006), *Melanelixia glabratula* (Arup, Sandler Berlin 2011), *Opegrapha niveoatra* oraz *Rinodina oleae* (Santesson i in. 2004).

W wykazie gatunków nazwy uporządkowano alfabetycznie; użyto następujących skrótów i symboli: leśn. – leśnictwo, oddz. – oddział leśny, stan. – stanowisko/stanowiska, * – oznaczenie gatunku grzyba naporostowego, + – oznaczenie gatunku grzyba saprotroficznego, # - oznaczenie śluzowca naporostowego. W przypadku niektórych taksonów w nawiasach kwadratowych podano ich nazwy synonimiczne. Dla każdego gatunku podano informację dotyczącą podłoża, na którym znajdowany był na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowym oraz jego stanowiska. Taksony rzadkie i interesujące opatrzone są dodatkowymi komentarzami.

Znajdujący się w omówieniu wyników wykaz gatunków zagrożonych wraz ze statusem ich zagrożenia, został sporządzony na podstawie krajowej (Cieśliński i in. 2006) i regionalnej (Fałtynowicz, Kukwa 2003) czerwonej listy, natomiast wykaz gatunków podlegających ochronie prawnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Rozporządzenie... 2004).

Wykaz stanowisk

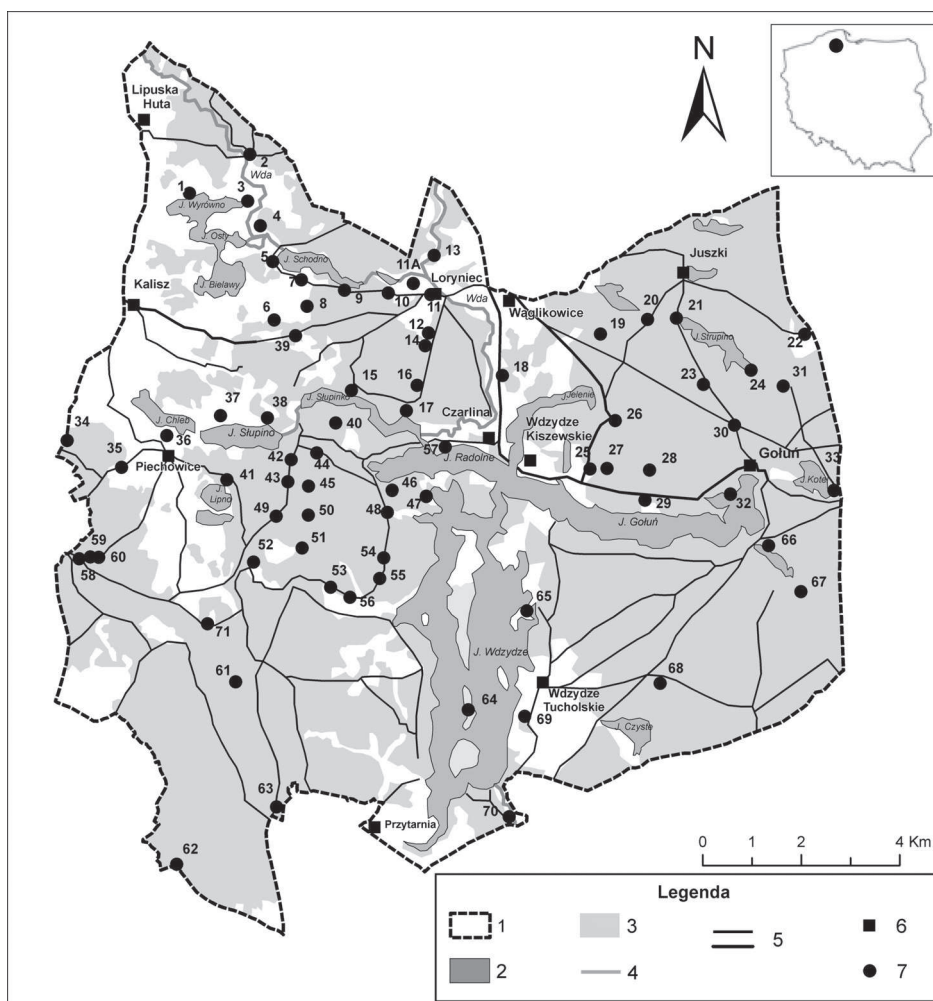
- 1 – E od wsi Wyrównno, N 54°03'51", E 17°49'16", tereny otwarty i zabudowany;
- 2 – okolice leśniczówki Płocice, N 54°04'13", E 17°49'14", teren zabudowany i skraj lasu;
- 3 – Szwedzki Ostrów, N 54°03'46", E 17°50'08", teren zabudowany;
- 4 – na W od osady Kula, N 54°03'33", E 17°50'32", las mieszany;
- 5 – NW od wsi Schodno, W brzeg jeziora Schodno, N 54°02'59", E 17°50'46", samotne drzewa, teren otwarty;
- 6 – Belfort, 1,5 km na SW od wsi Schodno, N 54°02'27", E 17°50'47", teren zabudowany, nieużytki i przychacia;
- 7 – Schodno, N 54°02'51", E 17°51'13", teren zabudowany;
- 8 – droga polna między wsiami Belfort i Schodno, N 54°02'32", E 17°51'17", teren otwarty z drzewami przydrożnymi;
- 9 – przy SE brzegu jeziora Schodno, N 54°02'42", E 17°52'40", murawy i las mieszany;
- 10 – użytek ekologiczny „Węsków Bagna” i okolice, N 54°02'43", E 17°52'44", bór bagienny i świeży (por. Kowalewska 2012);
- 11 – Loryniec, N 54°02'48", E 17°53'27", teren zabudowany;
- 11A – Loryniec, N 54°02'52", E 17°53'15", teren otwarty;
- 12 – na SW od wsi Wawrzynowo, leśn. Grzybowski Młyn, oddz. nr 360, N 54°02'24", E 17°53'37", murawa;
- 13 – dolina Trzebiochy, przy osadzie Smolak, N 54°03'01", E 17°53'38", buczyna;
- 14 – leśn. Grzybowski Młyn, NW część oddz. nr 364 i SW część oddz. nr 360, pomiędzy wsiami Przerębska Huta i Wawrzynowo, N 54°02'10", E 17°53'34", monokultura sosnowa;
- 15 – N brzeg jeziora Słupinko, leśn. Grzybowski Młyn, oddz. nr 375, N 54°01'38", E 17°52'02", ols i las mieszany;
- 16 – N od wsi Przerębska Huta, leśn. Grzybowski Młyn, oddz. nr 370, N 54°01'45", E 17°53'23", monokultura sosnowa;
- 17 – NE brzeg jeziora Słupinko, NW od wsi Przerębska Huta, N 54°01'27", E 17°53'13", ols;
- 18 – Czarlina, wokół drogi asfaltowej do wsi Czarlina, N 54°01'50", E 17°54'53", murawy napiaskowe i młode monokultury sosnowe;
- 19 – leśn. Wdzydze, oddz. leśne nr 433 i 434, N 54°02'18", E 17°56'42", monokultura sosnowa;
- 20 – leśn. Wdzydze, oddz. leśne nr 430 i 431, N 54°02'27", E 17°57'34", monokultura sosnowa;
- 21 – pomiędzy jeziorami: Białe i Strupino, projektowany rezerwat torfowiskowy „Strupino”, leśn. Wdzydze, przy oddz. leśnym nr 428, N 54°02'26", E 17°58'15", monokultura sosnowa i fragment olsu;
- 22 – NE skraj wsi Szenajda, N 54°02'22", E 18°00'35", monokultura sosnowa i teren zabudowany;

- 23 – leśn. Wdzydze, oddz. nr 470, N 54°01'51", E 17°58'43", murawy i młodniki sosnowe;
- 24 – SE brzeg jeziora Strupino, leśn. Wdzydze, oddz. nr 446, N 54°01'59", E 17°59'26", bór sosnowy i brzeg jeziora;
- 25 – Wdzydze Kiszewskie – Wiewiórkowo, przy skrzyżowaniu z niebieskim szlakiem rowerowym, N 54°00'47", E 17°56'27", drzewa przydrożne i murawy;
- 26 – dolina cieku bez nazwy wpływającego do E części jeziora Jelenie, N 54°01'23", E 17°56'56", murawa, łęg i nasadzenie sosnowe;
- 27 – Wiewiórkowo, N 54°00'48", E 17°56'37", monokultura sosnowa i murawa na piaskowa;
- 28 – okolice projektowanego rezerwatu „Jezioro Wałachy”, leśn. Wdzydze, oddz. nr 500, N 54°00'54", E 17°57'45", monokultura sosnowa;
- 29 – użytek ekologiczny „Komornik” i okolice, N brzeg jeziora Gołub, leśn. Wdzydze, oddz. nr 505, N 54°00'33", E 17°57'45", monokultura sosnowa, murawy, fragment łęgu;
- 30 – skrzyżowanie dróg leśnych pomiędzy wsiami Gołuń, Juszki i Wdzydze Kiszewskie, leśn. Wdzydze, oddz. nr 465, N 54°01'21", E 17°59'19", młodnik sosnowy i murawa;
- 31 – pomiędzy wsią Szenajda a jeziorem Kotel, leśn. Gołuń, oddz. 481, N 54°01'22", E 18°00'32", bór sosnowy;
- 32 – projektowany rezerwat „Wdziszek”, na SW od wsi Gołub, N 54°00'36", E 17°59'12", wilgotny las;
- 33 – przy SE skraju jeziora Kotel, za stacją kolejową w kierunku Olpucha, N 54°00'32", E 18°01'12", monokultura sosnowa i murawa, bór sosnowy;
- 34 – 1 km na N od stacji kolejowej Dziemiany Kaszubskie, N 54°01'01", E 17°46'49", pobocze torowiska i torowisko;
- 35 – 1,5 km na SW od wsi Piechowice, pobocze szosy Piechowice – Dziemiany, N 54°00'35", E 17°47'10", bór mieszany;
- 36 – na N od wsi Piechowice, N 54°01'05"-00'52", E 17°48'37"-55", teren rolniczy, skraj wsi, aleja drzew;
- 37 – 0,5 km na W od wsi Dąbrówka, N 54°01'16", E 17°49'29", teren rolniczy;
- 38 – 0,2 km na E od wsi Dąbrówka, N 54°01'24", E 17°50'12", teren rolniczy;
- 39 – na S od wsi Piechowice, przy szosie do Dziemian, N 54°00'54", E 17°48'04", aleja drzew;
- 40 – użytek ekologiczny „Mieszonko”, N 54°01'22", E 17°51'52", bór bagienny i torfowisko;
- 41 – N brzeg jeziora Lipno i na N od jeziora Lipno, koło parkingu śródleśnego, N 54°00'43", E 17°49'50", bagienny bór sosnowy;
- 42 – 0,3 km na E od jeziora Słupino, N 54°00'56", E 17°51'02", bór sosnowy;
- 43 – 0,5 km na SE od jeziora Słupino, N 54°00'41", E 17°50'58", bór sosnowy;
- 44 – użytek ekologiczny „Zdradzonko”, N 54°00'57", E 17°51'31", torfowisko i bór bagienny;
- 45 – 1 km na SE od jeziora Słupino, N 54°00'38", E 17°51'22", bór sosnowy suchy;

- 46 – przy części jeziora Radolne zwanej „Płęski Przytomek”, N 54°00'41", E 17°52'42", bór sosnowy, drzewa nad jeziorem;
- 47 – Płęsy, N 54°00'34", E 17°53'36", murawy i drzewa;
- 48 – 1 km na SW od osady Płęsy, N 54°00'21", E 17°52'48", bór świeży, skraj lasu i łąka;
- 49 – 1 km na E od jeziora Lipno, N 54°00'20", E 17°50'46", bór sosnowy;
- 50 – 1,5 km na E od jeziora Lipno, N 54°00'19", E 17°51'21", suchy bór sosnowy;
- 51 – na E od użytku ekologicznego „Kôpiny”, N 53°59'53", E 17°51'16", bór sosnowy i skraj lasu;
- 52 – leśniczówka Głuchy Bór, N 53°59'44", E 17°50'19", bór świeży, samotne drzewa koło zabudowań;
- 53 – ok. 0,75 km na NW od wsi Rów, N 53°59'35", E 17°51'41", monokultura sosnowa;
- 54 – ok. 1,25 km na NE od wsi Rów, N 53°59'55", E 17°52'46", bór sosnowy suchy;
- 55 – 1 km na NE od wsi Rów, N 53°59'46", E 17°52'47", stare drzewa liściaste przy drodze w lesie sosnowym;
- 56 – 0,2 km na NW od wsi Rów, N 53°59'23", E 17°52'12", bór suchy z jałowcem, pojedyncze brzozy przy drodze;
- 57 – Czarlina, wokół ośrodka wypoczynkowego „Czarlina”, N 54°01'00", E 17°53'50", murawa napiaskowa i bór sosnowy;
- 58 – 1,5 km na SE od wsi Dziemiany, 0,2 km na W od leśniczówki Zarośle, N 53°59'49", E 17°47'03", bór sosnowy na siedlisku leśnym, pobocze drogi;
- 59 – na N od leśniczówki Zarośle, N 53°59'50", E 17°47'15", starodrzew dębowy;
- 60 – 0,3 km na E od leśniczówki Zarośle, N 53°59'51", E 17°47'31", starodrzew dębowo-bukowy;
- 61 – SE część jeziora Motowęże, N 53°58'32", E 17°50'01", bagienny bór sosnowy;
- 62 – pomiędzy jeziorami Brzeźno i Wielewskie, ok. 1 km NNW od wsi Rogalewo, N 53°56'28", E 17°48'59";
- 63 – ok. 0,25 km na W od wsi Robaczkowo, parking, N 53°57'13", E 17°50'52", łąka i las;
- 64 – wyspa Glonek na jeziorze Wdzydze, N 53°58'28", E 17°54'18", nasadzenie sosnowe, grąd, wąski pas olsu;
- 65 – półwysep Lipa, N 53°59'27", E 17°55'34", bór sosnowy, sad przydomowy i zadrzewienia nad jeziorem;
- 66 – N brzeg jeziora Chądzie, N 53°59'59", E 18°00'04", monokultura sosnowa;
- 67 – rezerwat przyrody „Krwawe Doły” i torfowisko w pobliżu, N 53°59'38", E 18°00'31", bór sosnowy i bór bagienny;
- 68 – nad Jeziorem Krzywe, N 53°58'31", E 17°57'55", bór sosnowy z brzozą;
- 69 – Wdzydze Tucholskie, część południowa, N 53°58'05", E 17°55'32", teren zabudowany;
- 70 – Borsk, N 53°56'60", E 17°55'35", teren zabudowany;
- 71 – NE od osady Czarne, N 53°59'01", E 17°49'32", drzewa przydrożne.

2. Wyniki i ich omówienie

W wyniku przeprowadzonych badań łącznie zebrano ponad 4250 rekordów (okazów zielnikowych i notowań terenowych) na 71 stanowiskach (Ryc. 1).



Ryc. 1. Rozmieszczenie badanych stanowisk we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym.

1 – granica Parku; 2 – jeziora; 3 – lasy; 4 – rzeki; 5 – główne drogi; 6 – miejscowości;
7 – stanowiska.

Fig. 1. Investigated localities in the Wdzydzki Landscape Park.

1 – Park's boundary; 2 – lakes; 3 – forests; 4 – rivers; 5 – main roads; 6 – villages; 7 – localities.

2.1. Wykaz gatunków

- Absconditella celata* Döbbeler & Poelt – Na drewnie. Stan.: 56. Pierwsze notowanie tego gatunku na niżu Polski; wcześniej znany tylko z jednego stanowiska w Karpatach (Bielczyk, Kiszka 2002).
- Absconditella delutula* (Nyl.) Coppins & Kilius – Na martwej hubie rosnącej na brzozie. Stan.: 69. Drugie stanowisko gatunku na północy Polski (por. Czarnota, Kukwa 2008).
- Absconditella lignicola* Vězda & Pišút – Na drewnie. Stan.: 61, 65.
- Absconditella pauxilla* Vězda & Vivant – Na drewnie sosny w borze sosnowym. Stan.: 35. Gatunek niedawno stwierdzony na terenie Polski, znany z Pomorza Gdańskiego i jednego stanowiska w Tatrach (Czarnota, Kukwa 2008; Kukwa, Zduńczyk 2011; Czarnota 2012).
- Absconditella sphagnorum* Vězda & Poelt – Na drewnie murszejących pniaków sosnowych w bagiennym borze sosnowym. Stan.: 66, 67. Rzadko notowany porost w Polsce (Czarnota, Kukwa 2008).
- Acarospora fuscata* (Ach.) Th. Fr. – Na gładkach. Stan.: 1, 9, 11A, 14, 16, 35, 38, 39, 45, 50, 65, 66.
- Acarospora moenium* (Vain.) Räsänen [syn. *Aspicilia moenium* (Vain.) G. Thor & Timdal] – Na betonie w miejscach otwartych. Stan.: 6, 18, 36, 47, 51.
- Acarospora veronensis* A. Massal. – Na kamieniu. Stan.: 65.
- Agonimia* sp. – Na skórze buta. Stan.: 69. Okaz wymaga dalszych badań, być może reprezentuje takson nowy dla nauki.
- Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid. – Na korze drzew liściastych, rzadziej sosny oraz na jednym stanowisku na gładzie. Stan.: 1-3, 5, 6, 8, 11, 19, 25, 26, 36, 37, 52, 55, 57, 59, 64, 65, 69, 70.
- Anisomeridium polypori* (Ellis & Everh.) M. E. Barr. – Na korze bzu czarnego. Stan.: 64.
- Arthonia radiata* (Pers.) Ach. – Na korze dębu i grabu. Stan.: 13, 64.
- Arthonia spadicea* Leight. – Na korze olszy czarnej, dębu i jesionu. Stan.: 13, 35, 64.
- Arthonia vinosa* Leight. – Na korze dębów. Stan.: 59, 60.
- Arthonia* sp. – Na korze klonu. Stan.: 55. Okaz wymaga dalszych badań; być może jest to gatunek nowy dla nauki.
- **Arthrorhaphis aeruginosa* R. Sant. & Tønberg – Na łuskach plechy pierwotnej *Cladonia* spp. rosnących na drewnie, glebie i korze brzozy. Stan.: 4, 5, 18, 64.
- **Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich – Na plechach *Lecanora conizaeoides*, *Physcia tenella* i *Scoliciosporum sarothamni* rosnących na korze klonu, olszy czarnej i sosny. Stan.: 1, 7, 26, 69.
- Bacidia bagliettoana* (A. Massal. & De Not.) Jatta – Na glebie na torowisku. Stan.: 34. Gatunek rzadki na niżu Polski (por. Fałtynowicz 1992), na Pomorzu Gdańskim znany z pięciu stanowisk, w tym trzech prawdopodobnie historycznych (Fałtynowicz 1992).
- Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal. – Na korze dębu, jabłoni i klonu. Stan.: 35, 52, 65.
- Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold – Na korze klonu. Stan.: 52.
- Bacidina* cf. *adastra* (Sparrius & Aptroot) M. Hauck & V. Wirth – Na topoli czarnej i jabłoni w terenie otwartym. Stan.: 65; 69. Okazy tego gatunku zebrano tylko w stanie płonnym, co uniemożliwia ich pewną identyfikację.
- Bacidina caligans* (Nyl.) Llop & Hladún – Na cienkiej warstwie gleby na gładzie. Stan.: 36. Drugie stanowisko gatunku na Pomorzu Gdańskim (por. Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Bacidina chloroticula* (Nyl.) Vězda & Poelt – Na kamyku. Stan.: 57.
- Bacidina delicata* (Larbal. & Leight.) V. Wirth & Vězda – Na korze osiki. Stan.: 6. Drugie stanowisko gatunku na Pomorzu Gdańskim (por. Fałtynowicz, Kukwa 2007).

- Bacidina neosquamulosa* (Aptroot & Herk) S. Ekman – Na korze topoli czarnej. Stan.: 11. Takson niedawno odnotowany na Pomorzua Gdańskim (Kukwa 2007).
- Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert. – Na glebie oraz na jednym stanowisku na głazie. Stan.: 1, 10, 23, 25, 29, 30, 33, 34, 42, 45, 50, 67.
- Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsänen – Na korze dębów i buka. Stan.: 35, 58, 60.
- Biatora globulosa* (Flörke) Fr. [syn. *Bacidia globulosa* (Flörke) Hafellner & V. Wirth, *Catillaria globulosa* (Flörke) Th. Fr., *Lecania globulosa* (Flörke) van den Boom & Sérus., *L. hyalina* (Fr.) R. Sant.] – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 6, 47, 55, 64, 70, 71.
- **Briancoppinsia cytospora* (Vouaux) Diederich, Ertz, Lawrey & van den Boom [syn. *Phoma cytospora* (Vouaux) D. Hawksw.] – Na plechach *Hypogymnia physodes* i *Parmelia* aff. *sulcata* rosnących na korze olszy i lipy. Stan.: 5, 17.
- Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D. Hawksw. – Na korze brzoź. Odnotowany w oddz. leśnym nr 365 (leśn. Grzybowski Młyn) przez Kowalewską (2010).
- Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. – Na korze drzew liściastych, głównie brzoź. Stan.: 1, 5, 8, 20, 21, 23, 27, 28, 36, 43, 44, 47, 49, 50, 59, 65.
- Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. – Na korze brzoź. Odnotowany w oddz. leśnych 365 i 366 (leśn. Grzybowski Młyn) przez Kowalewską (2010).
- Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw. – Na korze brzozy. Stan.: 49.
- Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. – Na głazie. Stan.: 65. Porost dość rzadki na Pomorzu Gdańskim (Kukwa, Zduńczyk 2011).
- Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – Na korze drzew liściastych, rzadziej drewnie. Stan.: 1, 2, 13, 15, 17, 18, 29, 35, 36, 41, 46-48, 52, 55, 59, 60, 64, 65.
- Calicium viride* Pers. – Na korze olszy czarnej. Stan.: 32.
- Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flagey – Na gałęzi topoli czarnej. Stan.: 6. Rzadko notowany gatunek w Polsce (por. Fałtynowicz 2003), stwierdzony na Pomorzu Gdańskim przez Kowalewską (2010).
- Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr. – Na betonie. Stan.: 1, 2, 9, 11, 18, 36, 47, 70.
- Caloplaca crenulatella* (Nyl.) Flagey – Na betonie. Stan.: 18, 57. Rzadki gatunek w Polsce, znany jak dotąd na Pomorzu Gdańskim tylko z jednego stanowiska (Fałtynowicz 2003; Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forssell – Na betonie. Stan.: 1-3, 6, 7, 10, 11, 29, 36, 47, 51, 57, 70.
- Caloplaca flavocitrina* (Nyl.) H. Olivier – Na betonie. Stan.: 2, 5, 6, 22, 26, 29, 36, 51, 57, 65.
- Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) A. E. Wade s.str. – Na głazie i betonie. Stan.: 6, 39, 69.
- Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala – Na betonie. Stan.: 1, 5, 10, 18, 25, 65, 69. Gatunek wcześniej często mylony z *C. holocarpa* (Arup 2009). Stwierdzony na terenie Polski po raz pierwszy przez Wilk (2011), m.in. z dwóch stanowisk z Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego.
- Caloplaca phlogina* (Ach.) Flagey – Na korze topoli czarnej. Stan.: 11. Gatunek nowy dla Pomorza Gdańskiego. Do niedawna uznawany za synonim *C. citrina* (np. Fałtynowicz 2003), obecnie traktowany jako odrębny takson (Arup 2006). Rozmieszczenie porostu w Polsce wymaga dalszych badań.
- Caloplaca pusilla* (A. Massal.) Zahlbr. – Na betonie. Stan.: 1, 2, 3, 10, 25, 29, 69. Gatunek nowy dla Pomorza Gdańskiego, od niedawna wyróżniany w Polsce (Wilk 2011).
- Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 3, 6, 39, 64, 69. Gatunek wcześniej włączany do *C. holocarpa* (Fałtynowicz 2003), od niedawna uznawany za odrębny takson (Arup 2009).

- Caloplaca soralifera* Vondrák & Hrouzek – Na betonie. Stan.: 70. Takson niedawno odnotowany w Polsce (Wilk, Śliwa 2012), m.in. na prezentowanym stanowisku.
- Caloplaca* cf. *teicholyta* (Ach.) J. Steiner – Na betonie. Stan.: 65. Notowanie terenowe, stąd identyfikacja nie jest całkowicie pewna.
- Candelaria concolor* (Dick.) Stein s.l. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 11, 36, 39. Wszystkie stanowiska oparte są na notowaniach terenowych; niektóre okazy być może należą do niedawno opisaney *C. pacifica* M. Westb. & Arup (Westberg, Arup 2011).
- Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr. – Na betonie, wyjątkowo na głazach. Stan.: 1-3, 5-7, 9-11, 18, 25, 29, 33, 36, 47, 51, 57, 65, 69, 70.
- Candelariella efflorescens* R. C. Harris & W. R. Buck – Na korze drzew liściastych. Stan.: 3, 39. Gatunek niedawno stwierdzony w Polsce, wcześniej mylony z *C. reflexa* (Kubiak, Westberg 2011).
- Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg. – Na głazach, wyjątkowo na korze drzew. Stan.: 1, 7, 11A, 36, 38, 65, 70.
- Candelariella xanthostigma* (Pers. ex Ach.) Lettau – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 5-7, 11, 18, 26, 36, 39, 52, 64, 65, 70.
- Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler – Na korze głogu. Stan.: 64. Gatunek został odnotowany po raz pierwszy na Pomorzu Gdańskim na jednym stanowisku przez Kukwę (2005a), od tego czasu stwierdzony kilkakrotnie (Kukwa 2007).
- **Cercidiospora epipolytropa* (Mudd) Arnold – Na apotecjach *Lecanora polytropa* rosnącej na głazie. Stan.: 38. Drugie stanowisko na niżu Polski (por. Kukwa, Kowalewska 2007; Czyżewska, Kukwa 2009).
- Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. – Na glebie. Stan.: 1, 3, 5-7, 9, 10, 12, 22, 23, 25, 27-29, 38, 41, 43, 45, 47, 49, 50, 53, 56, 61, 65, 67, 69, 70.
- Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain. [syn. *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale] – Na korze drzew. Stan.: 1-3, 5, 7, 8, 11A, 22, 25, 26, 29, 36, 39, 43, 45, 47, 49, 50, 53, 55, 56, 59, 65, 67, 70.
- Cetraria ericetorum* Opiz – Na glebie. Stan.: 6, 23, 69.
- Cetraria islandica* (L.) Ach. – Na glebie. Stan.: 5, 16, 23, 41, 42, 45, 49, 53, 61, 65, 70.
- Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach. – Na korze i gałązkach brzoź i sosen oraz korze olszy czarnej. Stan.: 18, 20, 21, 24, 27, 30, 32, 44, 47, 53, 56, 67.
- Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr. – Na korze drzew liściastych, rzadziej na drewnie. Stan.: 5, 11, 13, 17, 44, 47, 55, 60, 64, 65, 70.
- Chaenotheca ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig. – Na korze drzew liściastych i sosen oraz drewnie. Stan.: 1, 4, 13, 15, 17, 34, 35, 41, 44, 46, 47, 55, 59, 60, 64-66, 70.
- Chaenotheca phaeocephala* (Turner) Th. Fr. – Na korze klonu. Stan.: 71.
- Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr. – Na korze klonu i olszy czarnej oraz na drewnie. Stan.: 32, 44, 55.
- Chaenotheca xyloxena* Nád. – Na drewnie. Stan.: 47. Takson rzadko notowany na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Circinaria caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, S. Savić & Tibell [syn. *Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold] – Na głazie. Stan.: 35. Takson rzadko notowany na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Circinaria contorta* (Hoffm.) A. Nordin, S. Savić & Tibell s.str. [syn. *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp.] – Na betonie. Stan.: 18, 51. Porost bardzo rzadki w północnej Polsce, dotychczas pięciokrotnie notowany na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz 2003; Fałtynowicz, Kukwa 2007; Kukwa, Zduńczyk 2011).

- Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. subsp. *beringiana* Ahti [syn. *C. arbuscula* subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss] – Na glebie. Stan.: 6, 7, 10, 19, 20, 23, 26-31, 38, 45, 46, 53, 61, 67, 68.
- Cladonia arbuscula* subsp. *mitis* (Sandst.) Ruoss – Na glebie. Stan.: 1, 3, 5, 6, 9, 12, 20, 22, 23, 25-29, 33, 42, 47, 49, 67-70.
- Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer. – Na drewnie, glebie, korze brzoź i sosny. Stan.: 1, 9, 15, 20, 26, 30, 35, 41, 42, 44, 46, 59, 67, 68.
- Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. subsp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti – Na glebie. Stan.: 5-7, 9, 10, 18, 20, 27, 28, 31, 33, 66, 67, 50, 53, 69.
- Cladonia chlorophaea* (Flörke) Speng. – Na glebie i korze brzozy. Stan.: 7, 8, 10, 35, 63, 68.
- Cladonia ciliata* Stirt. – Na glebie. Stan.: 9, 19, 26, 35, 41-46, 49, 50, 52, 56, 67.
- Cladonia coccifera* (L.) Willd. – Na glebie. Stan.: 1, 5, 10, 12, 18, 23, 27, 30, 33, 41, 47, 53.
- Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng. [syn. *C. ochrochlora* Flörke] – Na korze drzew liściastych i sosen oraz drewnie. Stan.: 1, 2, 4, 5, 7-9, 11A, 13, 15-17, 19, 21, 22, 24, 26-28, 34, 35, 41-49, 50-54, 56-60, 64-68.
- Cladonia cornuta* (L.) Hoffm. – Na glebie, rzadziej na korze brozy. Stan.: 5, 7, 9, 10, 18, 20, 23, 25, 27-29, 30, 33, 43, 44, 47, 50, 57, 67, 69.
- Cladonia crispata* (Ach.) Flot. – Na glebie. Stan.: 10, 53.
- Cladonia cryptochlorophaea* Asahina – Na torfie i korze drzewa. Stan.: 6, 19.
- Cladonia deformis* (L.) Hoffm. – Na glebie i drewnie, rzadziej na korze brzoź. Stan.: 9, 16, 21, 28, 30, 34, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 53, 54, 61, 67-69.
- Cladonia digitata* (L.) Hoffm. – Na korze drzew liściastych i sosen, glebie i drewnie. Stan.: 4, 9, 13, 15, 19, 29, 34, 35, 41, 42, 44, 46, 48, 59, 61, 63, 67.
- Cladonia diversa* Asperges – Na glebie. Stan.: 5, 67. Takson dopiero niedawno stwierdzony w Polsce (Osyczka 2009).
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr. – Na glebie, humusie, drewnie oraz korze drzew liściastych. Stan.: 1-7, 9, 10, 11A, 16-18, 25, 26, 33-37, 39, 41-47, 49-51, 54, 56-59, 63-65, 67, 69.
- Cladonia floerkeana* (Fr.) Flörke [syn. *C. macilenta* subsp. *floerkeana* (Fr.) V. Wirth] – Na glebie i drewnie. Stan.: 10, 18, 20, 25, 33, 38, 41, 44, 45, 67, 70.
- Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. – Na glebie. Stan.: 9, 65.
- Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. – Na glebie. Stan.: 2, 3, 5, 6, 9, 10, 18-20, 22, 25-31, 33-35, 41-47, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 61, 64, 65-69.
- Cladonia glauca* Flörke – Na glebie, humusie, korze drzew oraz drewnie. Stan.: 4, 9, 10, 15, 16, 18, 19, 25, 26, 30, 34, 40, 41, 43, 44, 48-50, 54, 63, 64, 67-69.
- Cladonia gracilis* (L.) Willd. – Na glebie. Stan.: 5, 6, 8-10, 12, 16, 19, 20, 22, 23, 25-31, 33, 34, 41-47, 49, 50, 53, 54, 61, 64, 66-69.
- Cladonia grayi* G. Merr. ex Sandst. – Na korze brzoź, jałowca, sosny, mszakach, humusie oraz glebie. Stan.: 4, 10, 34, 40, 41, 61.
- Cladonia incrassata* Flörke – Na humusie i zmurszałym drewnie w sosnowym borze bagiennym. Stan.: 41, 61. Jest to gatunek rzadki i ginący w Polsce, jednak na północy Polski posiada stosunkowo liczne stanowiska (Kukwa 2005b; Fałtynowicz, Kukwa 2007; Osyczka 2011).
- Cladonia macilenta* Hoffm. – Na korze drzew, glebie i drewnie. Stan.: 1, 4-9, 13, 15-17, 19, 20, 23, 25, 27, 29, 30, 33, 35, 41, 43-45, 47-54, 65, 67-70.
- Cladonia merochlorophaea* Asahina – Na glebie, drewnie, korze sosen i brzoź oraz mszakach na murze. Stan.: 6, 9, 10, 12, 16, 18, 25, 26, 29, 30, 35, 41-43, 45, 47, 50, 53, 54, 57, 62, 64, 65, 67, 68.

- Cladonia monomorpha* Aptroot, Sipman & van Herk – Na glebie. Stan.: 10. Gatunek rzadki na niżu, częstszy w górach; na Pomorzu Gdańskim znany z dwóch stanowisk (Kowalewska, Kukwa 2004; Kowalewska i in. 2008; Kowalewska 2012).
- Cladonia novochlorophaea* (Sipman) Brodo & Ahti – Na glebie i korze jałowca. Stan.: 10, 18, 25.
- Cladonia phyllophora* Ehrh. ex Hoffm. – Na glebie. Stan.: 6, 9, 10, 19, 20, 23, 25-27, 29, 30, 33, 35, 42, 43, 45, 49, 53, 56, 57, 64, 67-69.
- Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer. – Na glebie, korze brzozy, drewnie i humusie. Stan.: 10, 29, 45, 47, 50, 53, 69.
- Cladonia portentosa* (Dufour) Coem. – Na glebie. Stan.: 19, 26, 29, 43, 49, 61, 67.
- Cladonia ramulosa* (With.) J. R. Laundon – Na glebie. Stan.: 52, 64.
- Cladonia rangiferina* (L.) Weber – Na glebie. Stan.: 9, 10, 16, 19, 20, 23, 26-29, 31, 41-46, 49, 50, 53, 54, 56, 61, 64, 67, 68.
- Cladonia rangiformis* Hoffm. subsp. *rangiformis* – Na glebie. Stan.: 26.
- Cladonia rei* Schaer. – Na glebie. Stan.: 1, 5, 25, 35, 47.
- Cladonia scabriuscula* (Delise) Leight. – Na glebie. Stan.: 13.
- Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm. – Na glebie, korze brzozy i sosny. Stan.: 43, 61, 67.
- Cladonia subulata* (L.) Weber – Na glebie, rzadziej na korze sosny, drewnie. Stan.: 6-8, 33, 35, 45, 49-51, 53, 56, 59, 65, 68, 69.
- Cladonia sulphurina* (Michx.) Fr. – Na glebie. Stan.: 43. Gatunek rzadko notowany na Pomorzu Zachodnim i Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Cladonia uncialis* (L.) F.H.Wigg. – Na glebie. Stan.: 6, 7, 9 (subsp. *uncialis*), 10, 12, 16, 19, 20, 23, 25 [subsp. *biuncialis* (Hoffm.) M. Choisy], 26 (subsp. *uncialis*), 27-30, 41-43, 45 (subsp. *uncialis*), 49, 50, 53 (subsp. *uncialis*), 56, 61, 64-66, 67 (subsp. *biuncialis*), 68, 69. W obrębie tego gatunku wyróżniane są dwa podgatunki, subsp. *uncialis* oraz subsp. *biuncialis*, jednak nie na wszystkich stanowiskach porost ten był zbierany, stąd dla części notowań brak przynależności do konkretnego podgatunku.
- **Clypeococcum hypocenomycis* D. Hawksw. – Na plechach *Hypocenomyce scalaris* rosnących na korze drzew liściastych, sośnie i drewnie. Stan.: 4, 9, 15, 16, 18-20, 26, 28, 29, 31, 32, 35, 44, 46, 48, 54, 57, 61, 64, 66, 67, 69.
- Coenogonium pineti* (Ach.) Lücking & Lumbsch – Na korze drzew i drewnie. Stan.: 13, 15, 29, 32, 35, 46, 47, 52, 58, 60, 64.
- Collema limosum* (Ach.) Ach. – Na glebie. Stan.: 6. Porost bardzo rzadki na niżu Polski z nielicznymi stanowiskami na Pomorzu Zachodnim i Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz 2003; Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- **Cornutispora lichenicola* D. Hawksw. & B. Sutton – Na plechach *Hypocenomyce scalaris* rosnących na korze sosny. Stan.: 64.
- **Corticifraga fuckelii* (Rehm.) D. Hawksw. & R. Sant. – Na plechach *Peltigera didactyla* i *P. extenuata* rosnących na glebie i na naziemnych mszakach. Stan.: 6, 39, 57.
- Dibaeis baeomyces* (L.) Rambold & Hertel – Na glebie. Stan.: 10, 12.
- **Dinemasporium strigosum* (Pers. ex Fr.) Sacc. – Na plesze *Physcia tenella* rosnącej na głazie. Stan.: 65. Grzyb ten rośnie głównie na trawach, jednak może występować także na plechach porostów (Czyżewska, Kukwa 2009).
- **Epicladonia sandstedei* (Zopf) D. Hawksw. – Na podeszczach *Cladonia* spp. rosnących na glebie i drewnie. Stan.: 10, 53, 65.
- **Epigloea* cf. *soleiformis* Döbbeler – Na plechach *Placynthiella dasaea* rosnącej na humusie i *P. icmalea* rosnącej na drewnie. Stan.: 20, 44. Zebrane okazy wytwarzają worki z 8 dwukomórkowymi, bezrzęskowymi, eliptycznymi zarodnikami o wymiarach 10-13 × 4,5-6 μm i pod względem kształtu zarodników materiał ten jest najbardziej zbliżony

- do *E. soleiformis*, u której jednak zarodniki są węższe, 3,5-4,5 μm szerokości (por. Döbbeler 1984). Ze względu na wielkość zarodników, okazy te przypominają *E. renitens* (Grumm.) Döbbeler, jednak zarodniki tego gatunku są wąsko jajowate (Döbbeler 1984). Okaz wymaga dalszych badań, jest to być może gatunek nieznan nauce.
- **Epigloea urosperma* Döbbeler – Na plechach *Placynthiella dasaea* rosnących na drewnie i *P. uliginosa* rosnącej na glebie. Stan.: 61. Jedyne stanowisko tego grzyba w Polsce (por. Kukwa, Flakus 2009).
- Evernia prunastri* (L.) Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 5-7, 11, 15, 17, 18, 21, 25, 26, 29, 32, 34-37, 39, 47, 48, 51, 55, 58-60, 64, 65, 70, 71.
- Fellhanera subtilis* (Vězda) Diederich & Sérus. – Na pędach borówki czernicy. Stan.: 3, 4.
- Fuscidea arboricola* Coppins & Tønsberg – Na korze olszy czarnej i buka. Stan.: 47, 58.
- Fuscidea pusilla* Tønsberg – Na korze drzew liściastych i gałązkach sosen. Stan.: 4, 6, 10, 11, 17, 35, 44, 46-48, 64, 67.
- Graphis scripta* (L.) Ach. s. l. – Na korze buka i grabu. Stan.: 13, 60. Zebrane okazy były młode i nie posiadały zarodników, stąd oznaczenie do jednego z czterech gatunków ostatnio wyróżnionych w obrębie kompleksu *G. scripta* (Neuwirth, Aptroot 2011) było niemożliwe.
- Hypocenomyce anthracophila* (Nyl.) P. James & Gotth. Schneid. – Na korze sosen i drewnie. Stan.: 15, 44, 57, 64, 67.
- Hypocenomyce caradocensis* (Leight. ex Nyl.) P. James & Gotth. Schneid – Na korze sosny. Stan.: 61.
- Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy – Na korze drzew liściastych i sosen oraz na drewnie. Stan.: 1, 3-9, 11A, 13, 15-21, 24, 26-29, 31-36, 41-61, 63-70.
- Hypogymnia farinacea* Zopf – Na korze drzew liściastych i sosny. Stan.: 7, 20, 36, 58, 59.
- Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – Na korze drzew, drewnie i gałkach. Stan.: 1-9, 11, 11A, 13, 16-36, 39, 41, 42-70.
- Hypogymnia tubulosa* (Schaerer) Havaas – Na korze drzew i drewnie. Stan.: 1, 6, 8, 13, 18, 20-22, 24-27, 32, 36, 37, 41, 44, 45, 47, 49, 51, 56, 57, 65, 67, 69, 70.
- **Illosporopsis christiansenii* (B. L. Brady & D. Hawksw.) D. Hawksw. – Na plesze *Physcia tenella* rosnącej na jabłoni. Stan.: 3.
- Imshaugia aleurites* (Ach.) S. L. F. Meyer – Na korze drzew i drewnie. Stan.: 9, 15, 20, 35, 41, 43, 44, 46, 53, 64, 66, 67, 70.
- **Intralichen christiansenii* (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole – Na apotecjach *Candelariella aurella* i *Lecanora semipallida* rosnących na betoniu. Stan.: 10, 18, 29, 33, 65.
- **Intralichen lichenum* (Diederich) D. Hawksw. & M. S. Cole – Na apotecjach *Strangospora moriformis* rosnącej na korze olszy czarnej. Stan.: 65.
- Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 11, 18, 25, 26, 64, 69.
- Lecania erysibe* (Ach.) Mudd – Na betoniu. Stan.: 6, 22, 65.
- Lecania naegelia* (Hepp) Diederich & van den Boom [syn. *Bacidia naegelia* (Hepp) Zahlbr.] – Na drewnie. Stan.: 18.
- Lecanora albella* (Pers.) Ach. [syn. *L. pallida* (Schreber) Rabenh.] – Na korze. Stan.: 60. Gatunek posiada dość liczne notowania na Pomorzu Gdańskim, jednak wiele z nich ma prawdopodobnie charakter historyczny (Fałtynowicz 1992; Fałtynowicz, Kukwa 2007). W porównaniu z Pomorzem Gdańskim w innych częściach północnej Polski (w tym w zachodniej części Pomorza Zachodniego) gatunek znacznie rzadziej notowany (por. m.in. Fałtynowicz 1992, 2003).
- Lecanora albellula* Nyl. [syn. *L. piniperda* Körb.] – Na korze drzew liściastych. Stan.: 18, 39. Rzadko wyróżniany gatunek w północnej Polsce (Fałtynowicz 2003), znany z czte-

- rech notowań na Pomorzu Zachodnim, w tym z dwóch na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz 1992; Fałtynowicz, Kukwa 2007; Kukwa 2009).
- Lecanora albescens* (Hoffm.) Flörke – Na betonie. Stan.: 1-3, 5-7, 9-11, 18, 22, 25, 29, 36, 47, 51, 65, 66, 70.
- Lecanora argentata* (Ach.) Malme – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 25, 64.
- Lecanora carpinea* (L.) Vain. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 3, 6, 7, 13, 18, 25, 26, 39, 60, 64, 70.
- Lecanora chlarotera* Nyl. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 5, 6, 25, 29, 37, 39, 52, 64, 65, 69, 70.
- Lecanora compallens* van Herk & Aptroot – Na korze klonu i olszy czarnej. Stan.: 15, 70.
- Lecanora conizaeoides* Nyl. ex Cromb. – Na korze drzew, krzewów i na drewnie. Stan.: 1-9, 11, 11A, 13, 15, 16, 18-22, 24-27, 29-36, 41-54, 56-60, 64-67, 69, 70.
- Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf. s. str. – Na betonie, rzadziej na głazach i kamieniach, w jednym przypadku na drewnie. Stan.: 1, 6, 7, 18, 25, 26, 51, 57, 69, 70.
- Lecanora expallens* Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 13, 17, 18, 26, 52, 55, 58-60, 64, 65.
- Lecanora filamentosa* (Stirt.) Elix & Palice [syn. *L. ramulicola* (H. Magn.) Printzen & P. F. May] – Na drewnie oraz korze brzozy i sosny. Stan.: 10, 15, 29, 34, 35, 41, 43, 44, 46, 50, 53, 54, 57, 61, 67.
- Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. – Na betonie i korze drzew liściastych. Stan.: 1-3, 5-7, 10, 11, 13, 25, 29, 65, 69, 70.
- Lecanora* cf. *intricata* (Ach.) Ach. – Na głazach. Stan.: 16, 20. Notowanie jedynie terenowe.
- Lecanora persimilis* (Th. Fr.) Nyl. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 3, 6, 8, 11, 25, 36, 39, 52, 55, 65, 66, 69, 70. Do niedawna takson znany z nielicznych stanowisk w Polsce (w tym dwóch z Pomorza Gdańskiego), prawdopodobnie o wiele częstszy w kraju (Kukwa 2007; Schiefelbein i in. 2012).
- Lecanora polytropa* (Ehrh.) Rabenh. – Na głazach i kamieniach. Stan.: 9, 34, 38, 65. Ponadto zanotowany w terenie na następujących stanowiskach: 1, 3, 14, 16, 20, 39, 45, 50, 59, 70, notowania te jednak mogą należeć do *L. stenotropa* Nyl., która dopiero niedawno (po zakończeniu badań na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego) została stwierdzona na jednym stanowisku w niżowej części Polski (por. Schiefelbein i in. 2012).
- Lecanora populicola* (DC.) Duby – Na korze osiki. Stan.: 13. Gatunek rzadko notowany na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach. – Na korze drzew liściastych, rzadziej na sosnach i na drewnie. Stan.: 1, 6, 11, 13, 15, 17, 25, 26, 36, 41, 47, 58, 59, 64, 70.
- Lecanora rugosella* Zahlbr. – Na korze jesionu i osiki. Stan.: 7, 52.
- Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. s.str. – Na drewnie. Stan.: 36. Okazy morfologicznie podobne do *L. saligna*, u których jednak nie znaleziono charakterystycznych konidiów (stąd identyfikacja niepewna), stwierdzono także na stanowiskach: 1, 3, 5, 29, 37, 47.
- Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl. – Na korze osiki. Stan.: 64. Drugie stanowisko na Pomorzu Gdańskim, rzadko notowany gatunek w kraju (Kukwa 2005a).
- Lecanora saxicola* (Pollich) Ach. [syn. *L. muralis* (Schreb.) Rabenh., *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy] – Na betonie i głazach. Stan.: 11, 11A, 18, 22, 36, 57, 65, 70.
- Lecanora semipallida* H. Magn. – Na betonie i eternicie. Stan.: 1-3, 5-7, 9-11, 18, 25, 29, 33, 36, 47, 51, 59, 65, 69, 70.
- Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. – Na korze sosny i gałązkach brzozy. Stan.: 53, 65, 66.
- Lecanora varia* (Hoffm.) Ach. – Na korze drzew liściastych i drewnie. Stan.: 1, 3, 7, 11.

- Lecidea fuscoatra* (L.) Ach. – Na gładkich. Stan.: 14, 38.
- Lecidea nylanderii* (Anzi) Th.Fr. – Na korze drzew liściastych i sosen oraz na drewnie. Stan.: 4, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 29, 35, 41-44, 46, 48, 53, 57, 58, 64, 67.
- Lecidea sphaerella* Hedl. – Na drewnie. Stan.: 65. Gatunek bardzo rzadko notowany w Polsce (Fałtynowicz 2003), uznawany za takson wymarły na terenie kraju (Cieśliński i in. 2006); w tej pracy stwierdzono go po raz pierwszy w północnej części kraju.
- Lecidea turgidula* Fr. [syn. *Biatora turgidula* (Fr.) Nyl.] – Na drewnie i korze sosen. Stan.: 10, 29, 44, 45.
- Lecidea variegatula* Nyl. – Na gładzie granitowym. Stan.: 65. Gatunek rozproszony w kraju, znany do niedawna tylko z notowań XIX-wiecznych (Czarnota 2007).
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy – Na korze drzew liściastych. Stan.: 6, 7 (także w formie albinotycznej), 13, 47, 52, 64, 69.
- Lecidella flavosorediata* (Vězda) Hertel & Leuckert – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 5, 7, 11, 18, 52, 59.
- Lecidella stigmata* (Ach.) Hertel & Leuckert – Na betonie. Stan.: 1-3, 6, 7, 9, 10, 18, 29, 34, 36, 47, 51, 65, 66, 69, 70.
- Leimonis erratica* (Körb.) R. C. Harris & Lendemer [syn. *Micarea erratica* (Körb.) Hertel, Rambold & Pietschmann] – Na gładkich i drobnych kamkach. Stan.: 37, 38, 65.
- Lepraria ecorticata* (J. R. Laundon) Kukwa – Na gładzie. Stan.: 68. Rzadki gatunek w Polsce (Kukwa 2006; Osyczka i in. 2010).
- Lepraria elobata* Tønsberg – Na korze drzew liściastych, sosen i jałowca, na drewnie, glebie oraz gładzie. Stan.: 4, 10, 13, 15-17, 29, 35, 46, 47, 58, 60, 64, 67.
- Lepraria incana* (L.) Ach. – Na korze drzew i drewnie. Stan.: 1-6, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 26, 29, 35, 36, 43-47, 52, 54-56, 58-60, 63-65, 68-70.
- Lepraria jackii* Tønsberg – Na korze drzew liściastych (głównie brzoź), sosen i jałowca, na drewnie, naziemnych mszakach oraz na glebie. Stan.: 1, 2, 4, 6, 9, 10, 13, 15-17, 19, 29, 35, 41-44, 46-50, 52, 54, 57, 61-64, 67.
- Lepraria lobificans* Nyl. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 13, 35.
- Lepraria rigidula* (B. de Lesd.) Tønsberg – Na korze drzew liściastych, rzadko na substracie skalnym, drewnie oraz w jednym przypadku na plesze *Parmelia sulcata*. Stan.: 1, 2, 7, 10, 11, 13, 15, 17, 35, 36, 44, 46, 52, 55, 64, 70.
- Lepraria vouauxii* (Hue) R. C. Harris – Na korze drzew liściastych i glebie. Stan.: 11, 36, 64, 65.
- +*Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. – Na korze brzoź. Stan.: 23, 30. Według Santesson i in. (1993) jest to grzyb niezlichenizowany, jednak Aguirre-Hudson i in. (2002) podają, że strzępki mogą być związane z glonami. Gatunek bardzo rzadko notowany na Pomorzu Gdańskim, znany dotychczas tylko z jednego publikowanego stanowiska (por. Kukwa 2005a) oraz jednego notowania z Pojezierza Iławskiego (ok. 2 km na S od wsi Nowa Wieś, tzw. Nowiny, 53°11'30"N, 19°00'20"E, na *Betula pendula*, 02.2004, M. Kukwa 2910, UGDA-L).
- #*Licea parasitica* (Zukal) Martin – Na plechach *Phaeophyscia orbicularis* rosnącej na topoli i jaworze. Stan.: 2, 11. Śluzowiec często obserwowany na porostach (por. Czyżewska, Kukwa 2009).
- **Lichenocodium erodens* M. S. Christ. & D. Hawksw. – Na *Cladonia gracilis* (podecja) rosnącej na glebie, na *Hypocenomyce scalaris* (plechy), *Hypogymnia physodes* (plechy), *Lecanora conizaeoides* (plechy i owocniki) i *L. chlorotera* (owocniki) rosnących na korze drzew. Stan.: 6, 10, 26, 41, 49, 54, 59, 64, 65, 69.
- **Lichenocodium lecanorae* (Jaap) D. Hawksw. – Na apotecjach *Lecanora conizaeoides* i *L. varia* rosnących na korze drzew i drewnie. Stan.: 5, 6, 9, 10, 15, 18, 20, 21, 26, 27, 29, 35, 43-45, 53, 54, 64, 69.

- **Lichenocodium pyxidatae* (Oudem.) Petr. & Syd. – Na plechach *Cladonia cornuta* i *Cladonia phyllophora* rosnących na sośnie i glebie. Stan.: 10, 27.
- **Lichenocodium xanthoriae* M. S. Christ. – Na apotecjach *Xanthoria polycarpa* rosnącej na korze drzew. Stan.: 6, 27, 47, 70.
- **Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. – Na owocnikach *Lecanora saligna*. Stan.: 6, 36.
- Lichenomphalia umbellifera* (L.: Fr) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys – Na torfowcach i torfie. Stan.: 6, 41.
- **Lichenosticta alcicornaria* (Linds.) D. Hawksw. – Na plesze *Cladonia phyllophora* rosnącej na glebie. Stan.: 26. Grzyb rzadko notowany w Polsce, znany do tej pory z dwóch stanowisk w północnej Polsce (Kukwa, Kowalewska 2007; Kukwa i in. 2010). Gatunek nowy dla Pomorza Gdańskiego i Pomorza Zachodniego.
- +*Lichenothelia* sp. – Na głazie; stan. 38. Rodzaj *Lichenothelia* D. Hawksw. skupia ok. 20 naskalnych i rzadziej naporostowych gatunków grzybów (np. Hawksworth 1981; Henssen 1987; Etayo 2010). Rodzaj wymaga rewizji taksonomicznej w Polsce.
- **Marchandiobasidium aurantiacum* Diederich & Schultheis [syn. *Marchandiomyces aurantiacus* (Lasch) Diederich] – Na plechach *Physcia tenella* na korze drzew przydrożnych. Stan.: 2, 25.
- Melanelixia glabratula* (Lamy) Sandler & Arup [syn. *M. fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch subsp. *glabratula* (Lamy) J. R. Laundon, *Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl. subsp. *glabratula* (Lamy) Coppins] – Na korze drzew liściastych w lasach i terenach otwartych. Stan.: 2, 3, 5-7, 11, 13, 15, 17, 20, 25, 32, 36, 47, 52, 55, 59, 64, 70.
- Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – Na korze klonu. Stan.: 55.
- Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – Na korze drzew liściastych w lasach. Stan.: 11, 29, 39, 59, 65.
- Melanohalea elegantula* (Zahlbr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – Na korze klonów w miejscach otwartych. Stan.: 6, 37, 52.
- Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch – Na korze drzew liściastych, w jednym przypadku na głazie. Stan.: 1, 2, 5, 6, 11, 18, 25, 27, 36, 39, 47, 51, 52, 55, 70.
- Micarea bauschiana* (Körb.) V. Wirth & Vězda – Na kamieniu. Stan.: 65. Pierwsze stanowisko gatunku na niżu Polski (por. Czarnota 2004, 2007).
- Micarea botryoides* (Nyl.) Coppins – Na korze sosny w borze bagiennym. Stan.: 67.
- Micarea byssacea* (Th. Fr.) Czarnota, Guzow-Krzemińska & Coppins – Na korze dębów. Stan.: 13, 35, 63. Takson dopiero od niedawna wyróżniany (Czarnota, Guzow-Krzemińska 2010).
- Micarea denigrata* (Fr.) Hedl. – Na drewnie i korze sosen. Stan.: 2, 7, 9, 10, 18, 20, 26, 32, 35, 43, 44, 48, 53, 56, 57, 64-70.
- Micarea lithinella* (Nyl.) Hedl. – Na kamieniach. Stan.: 34, 35.
- Micarea melaena* (Nyl.) Hedl. – Na drewnie i korze sosny. Stan.: 19, 35.
- Micarea micrococca* (Körb.) Gams ex Coppins – Na korze sosen. Stan.: 35, 67.
- Micarea misella* (Nyl.) Hedl. – Na drewnie. Stan.: 15, 18, 26, 35, 44, 47, 61, 64-67, 69.
- Micarea nitschkeana* (Lahm ex Rabenh.) Harm. – Na drewnie, wrzosie, korze i gałązkach sosen oraz korze olszy czarnej. Stan.: 12, 47, 54, 65-68, 70.
- Micarea prasina* Fr. s. str. – Na drewnie oraz korze sosny i drzew liściastych. Stan.: 10, 34, 35, 52, 58, 64.

- Micarea sylvoicola* Fr. – Na kamieniu. Stan.: 34.
- Micarea viridileprosa* Coppins & van den Boom – Na korze sosny. Stan.: 35.
- **Monodyctis epilepraria* Kukwa & Diederich – Na plechach *Lepraria* spp. rosnących na korze drzew. Stan.: 2, 15, 35, 46, 59, 60, 63, 64.
- Mycobilimbia epixanthoides* (Nyl.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi & T. Ulvinen – Na epifitycznych mszakach. Stan.: 32. Takson ten trudno odróżnić w stanie płonnym od *Catillaria croatica* Zahlbr., jednak drugi z wymienionych gatunków nigdy nie rośnie na mszakach (Hafellner i in. 2005; Harris, Lendemmer 2010; Kukwa i in. 2012); z tego powodu oraz ze względu na morfologię, cytowany tutaj okaz został zaklasyfikowany do *M. epixanthoides*.
- **Nectriopsis lecanodes* (Ces.) Diederich & Schroers – Na plesze *Peltigera neckeri* rosnącej na glebie. Stan.: 33. Gatunek nowy dla Pomorza Gdańskiego i Pomorza Zachodniego.
- Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb. – Na drewnie. Stan.: 70.
- Ochrolechia microstictoides* Räsänen – Na korze dębów, brzozy, sosny i drewnie. Stan.: 2, 10, 35, 46, 59, 60, 70.
- Ochrolechia turneri* (Sm.) Hasselrot – Na korze klonu. Stan.: 71.
- Opegrapha niveoatra* (Borrer) J. R. Laundon [syn. *O. vulgata* var. *subsiderella* Nyl.] – Na korze olszy czarnej i buka. Stan.: 13.
- Opegrapha vulgata* Ach. – Na korze dębu. Stan.: 59.
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 32, 35, 52, 59.
- Parmelia sulcata* Taylor – głównie na korze drzew liściastych. Stan.: 1-3, 5-8, 11, 13, 15, 17, 18, 21, 24-27, 29, 32, 34-37, 39, 46-49, 52, 55, 58-60, 63-65, 69-70.
- Parmelia* aff. *sulcata* – Na korze brzozy i klonu. Stan.: 1, 27. Okazy te produkują soredia i z tego powodu są podobne do *P. sulcata*, jednak odcinki plechy są silnie biało przyprószone; przynależność taksonomiczna tego materiału wymaga dalszych badań.
- Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. – Na drewnie, korze sosen i drzew liściastych (głównie brzozy). Stan.: 1, 5, 8, 9, 11A, 13, 15-17, 19-21, 23, 24, 26-30, 31 (okaz z owocnikami), 32, 34, 35, 41-47, 49-54, 56-61, 64-68, 70.
- Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold – Na korze sosny i buka. Stan.: 58, 67. Gatunek bardzo rzadko podawany na niżu; na Pomorzu Gdańskim znany z kilku stanowisk (Fałtynowicz 1992, 2003; Fałtynowicz, Kukwa 2009).
- Peltigera canina* (L.) Willd. – Na glebie. Stan.: 3, 18, 29, 35, 38, 57, 65, 69, 70.
- Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon – Na glebie. Stan.: 10, 25, 26, 34, 38, 47, 58, 59, 68.
- Peltigera extenuata* (Nyl. ex Vain.) Lojka – Na glebie. Stan.: 6, 7, 57, 65, 68, 69.
- Peltigera hymenina* (Ach.) Delise – Na glebie. Stan.: 3, 29, 57.
- Peltigera lepidophora* (Vain.) Bitter – Na glebie. Stan.: 34. Pierwsze notowanie tego gatunku na północy Polski (Fałtynowicz 2003).
- Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl. – Na glebie. Stan.: 13.
- Peltigera neckeri* Hepp ex Müll. Arg. – Na glebie. Stan.: 33.
- Peltigera ponojensis* Gyeln. – Na glebie. Stan.: 47.
- Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf – Na glebie. Stan.: 13, 64, 65.
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb. – Na glebie. Stan.: 3, 6, 10, 18, 22, 23, 25, 27, 30, 33, 34, 47, 57, 65, 69, 70.
- Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 55, 65, 70, 71.
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 10, 13, 35, 36, 52, 55, 58-60, 64.
- Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl. – Na korze klonów i dębów. Stan.: 55, 59, 60, 70.

- Pertusaria flavida* (DC.) J. R. Laundon – Na korze klonu. Stan.: 55.
- Pertusaria hemisphaerica* (Flörke) Erichsen – Na korze dębu. Stan.: 59.
- Pertusaria leioplaca* DC. – Na korze buka. Stan.: 13.
- Pertusaria pertusa* (Weigel) Tuck. – Na korze buka. Stan.: 13.
- Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg – Na korze drzew liściastych i betonie. Stan.: 3, 7, 9, 11, 39, 65, 70.
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – Na korze drzew liściastych i betonie. Stan.: 1-3, 5-7, 9-11 [f. *huenana* (Harm.) J. Nowak], 11A, 18, 22, 25, 33, 36, 39, 47, 51, 52, 57, 65, 66, 69, 70.
- Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg – Na betonie i azbeście. Stan.: 6, 25, 69, 70.
- **Phaeopyxis punctum* (A. Massal.) Rambold, Triebel & Coppins – Na plechach *Cladonia* spp. Stan.: 26, 29.
- **Phaeosporobolus alpinus* R. Sant., Alstrup & D. Hawksw. – Na plesze *Fuscidea pusilla* rosnącej na brzozie. Stan.: 6.
- Phlyctis argena* (Spreng.) Flot. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1-3, 5-7, 11, 13, 17, 34-36, 52, 55, 58-60, 64, 65, 70.
- Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – Na korze drzew liściastych i betonie. Stan.: 2, 3, 5-9, 11, 18, 25, 26, 36, 39, 51, 64, 65, 69, 70.
- Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. subsp. *aipolia* – Na korze topoli czarnej. Stan.: 69.
- Physcia caesia* (Hoffm.) Fürnr. – Na betonie i konstrukcjach metalowych. Stan.: 2, 3, 11, 18, 22, 25, 36, 39, 65, 70.
- Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau var. *dubia* – Na głązach i korze topól. Stan.: 18, 39, 65.
- Physcia stellaris* (L.) Nyl. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 18, 25, 39.
- Physcia tenella* (Scop.) DC. – Na korze drzew liściastych i betonie. Stan.: 1-3, 5, 6, 10, 11, 11A, 18, 25-27, 36, 37, 39, 47, 52, 55, 57, 59, 64, 65, 69, 70.
- Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon – Na korze klonów. Stan.: 1, 25.
- Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 3, 5-7, 11, 36, 52, 55, 70.
- Physconia grisea* (Lam.) Poelt – Na korze drzew liściastych. Stan.: 7, 65, 70.
- Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg – Na korze drzew liściastych. Stan.: 7, 11, 52.
- Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tønsberg – Na drewnie, humusie i korze drzew liściastych i sosny. Stan.: 1, 2, 4-6, 8-10, 11A, 15, 16, 18-20, 26, 27, 29, 33, 35, 42, 44, 46, 47, 49, 54, 57-59, 62-67, 69.
- Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James – Na drewnie, humusie i korze drzew liściastych i sosny. Stan.: 2, 4, 9, 10, 12, 18, 20, 21, 26-29, 32, 33, 35, 38, 40-44, 46, 49, 50, 56-58, 62, 64, 66, 67, 69.
- Placynthiella oligotropha* (J. R. Laundon) Coppins & P. James – Na glebie i humusie. Stan.: 28, 29, 35, 38, 43, 51, 54, 64, 65, 67, 68.
- Placynthiella uliginosa* (Schr.) Coppins & P. James – Na glebie i humusie. Stan.: 42, 44, 46, 47, 61, 63, 69.
- Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb. – Na korze drzew. Stan.: 1, 2, 4-6, 9, 13, 17, 18, 20, 22-29, 33-35, 41-52, 54, 58-61, 63-65, 68, 69.
- Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch – Na korze drzew liściastych, w jednym przypadku na głązie. Stan.: 1, 2, 6, 7, 11, 11A, 18, 25, 36, 52, 55, 64, 65, 70, 71.
- **Polycoccum peltigerae* (Fuckel) Vězda – Na plesze *Peltigera didactyla* rosnącej na glebie. Stan.: 10. Takson nowy dla Pomorza Gdańskiego i Pomorza Zachodniego.
- Polysporina simplex* (Davies) Vězda – Na głązie. Stan.: 65. Gatunek rzadki na Pomorzu Gdańskim (por. Fałtynowicz, Kukwa 2007).

- **Polysporina subfuscescens* (Nyl.) K. Knudsen & Kocourk. [syn. *P. lapponica* auct. non (Ach. ex Schaer.) Degel.] – Na *Acarospora fuscata* na gładzie; stan. 38. Gatunek rzadki w Polsce, wcześniej traktowany jako grzyb zlichenizowany (por. Fałtynowicz 2003; Czyżewska, Kukwa 2009).
- Porina aenea* (Wallr.) Zahlbr. [syn. *Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb] – Na korze drzew liściastych. Stan.: 13, 15, 64.
- Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph – Na gładzach i drobnych kamieniach. Stan.: 12, 34, 35, 44, 49, 63.
- Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A. J. Schwab s. l. – Na gładzie. Stan.: 34. Okaz należy do trudnej taksonomicznie grupy *P. macrocarpa* i jego pewna indetyfikacja wymaga dalszych badań.
- Porpidia soledizodes* (Lamy ex Nyl.) J. R. Laundon – Na gładzach i drobnych kamieniach. Stan.: 2, 14, 16, 34, 42, 43, 45, 56, 59, 68.
- Porpidia tuberculosa* (Sm.) Hertel & Knoph – Na gładzie. Stan.: 66.
- Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf – Na korze sosen i drzew liściastych, rzadziej na drewnie. Stan.: 1, 3-9, 11, 11A, 15, 16, 18, 20-29, 32, 34-37, 39, 41-57, 59, 61, 64, 70.
- Pycnora sorophora* (Vain.) Hafellner – Na drewnie i korze sosen. Stan.: 35, 43, 44, 53, 67.
- Pyrrhospora querneae* (Dicks.) Körb. – Na korze dębu. Stan.: 59. Gatunek bardzo rzadki w Polsce, znany z kilku stanowisk na niżu (Fałtynowicz 1992, 2003; Cieśliński 2003; Kukwa 2005c).
- Ramalina farinacea* (L.) Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 6, 7, 34, 36, 39, 52, 55, 59, 69, 70.
- Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach. – Na korze drzew. Stan.: 55.
- Ramalina fraxinea* (L.) Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 6, 7, 25, 52, 55, 70.
- Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 52, 59.
- **Refractohilum peltigerae* (Keissl.) D. Hawksw. – Na plechach *Peltigera extenuata* rosnących na glebie. Stan.: 5, 57.
- Rhizocarpon distinctum* Th. Fr. – Na gładzach. Stan.: 38, 65. Podobnie jak w przypadku *R. geographicum* i *R. reductum*, gatunek posiada dość liczne, jednakże prawdopodobnie historyczne notowania na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz 1992; Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. – Na gładzie w miejscu nasłonecznionym. Stan.: 14.
- Rhizocarpon reductum* Th. Fr. – Na gładzach. Stan.: 53, 56.
- Rinodina efflorescens* Malme – Na korze drzewa. Stan.: 59. Takson od niedawna wyróżniany w Polsce, podawany coraz częściej, w szczególności z północnej części kraju (Kubiak 2005; Kubiak, Kukwa 2008; Szymczyk, Kukwa 2008; Kubiak i in. 2010; Kukwa i in. 2008).
- Rinodina oleae* Bagl. [syn. *R. gennarii* Bagl.] – Na betonie. Stan.: 1.
- Rinodina pityrea* Ropin & H. Mayrhofer – Na korze topoli czarnej. Stan.: 11. Porost bardzo rzadko notowany w Polsce (Fałtynowicz 2003). Gatunek nowy dla Pomorza Gdańskiego i Pomorza Zachodniego.
- Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold – Na gałązkach. Stan.: 6.
- Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg – Na korze jarzębiny i sosny. Stan.: 64, 67.
- **Roselliniella cladoniae* (Anzi) Matzer & Hafellner – Na plechach *Cladonia* spp. rosnących na glebie i korze brzozy. Stan.: 10, 43, 67.
- **Roselliniella microthelia* (Wallr.) Nik. Hoffm. & Hafellner – Na plesze *Trapelia coarctata* rosnącej na kamieniu. Stan.: 12. Gatunek nowy dla Polski.
- Sarcogyne regularis* Körb. – Na betonie. Stan.: 36, 47.

- +*Sarea difformis* (Fr.) Fr. – Na żywicy sosny. Stan.: 29.
- +*Sarea resiniae* (Fr.) Kuntze – Na żywicy sosny. Stan.: 26. Okaz znaleziony tylko w stadium anamorficznym.
- Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda – Na korze czeremchy, dębu, olszy czarnej i sosny. Stan.: 3, 11, 65, 69.
- Scoliciosporum gallurae* Vězda & Poelt – Na gałązkach topoli czarnej oraz korze leszczyny i wiśni. Stan.: 6, 11, 47. Porost rzadko i od niedawna podawany w Polsce (Kukwa, Kubiak 2007; Kukwa, Zduńczyk 2011), prawdopodobnie częsty.
- Scoliciosporum sarothamni* (Vain.) Vězda – Na gałązkach i korze drzew liściastych oraz na drewnie. Stan.: 1, 6, 26, 58.
- Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold – Na gładkach. Stan.: 16, 38, 66, 68.
- Staurothele frustulenta* Vain. – Na betonie. Stan.: 25. Jest to pierwsze stanowisko tego gatunku na północy Polski (Fałtynowicz 2003).
- Stereocaulon condensatum* Hoffm. – Na glebie. Stan.: 33.
- Strangospora moriformis* (Ach.) Stein – Na drewnie i korze olszy czarnej. Stan.: 26, 44, 51, 65. Gatunek posiada nieliczne stanowiska na Pomorzu Gdańskim (por. Fałtynowicz, Kukwa 2007).
- Strangospora pinicola* (A. Massal.) Körb. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 25, 27, 36, 70.
- **Syzygospora bachmannii* Diederich & M. S. Christ. – Na plesze *Cladonia* sp. rosnącej na glebie. Stan.: 41.
- **Taeniolella beschiana* Diederich – Na plechach *Cladonia* spp. rosnących na drewnie, korze drzew i glebie. Stan.: 10, 16, 18, 25, 35, 67.
- **Taeniolella rolffii* Diederich & Zhurb. – Na plesze *Cetraria aculeata* rosnącej na glebie. Stan.: 6. Jest to drugie stanowisko tego grzyba w Polsce (Kukwa i in. 2010).
- **Telogaia olivieri* (Vouaux) Nik. Hoffm. & Hafellner – Na plesze *Xanthoria parietina* rosnącej na osice. Stan.: 64. Do tej pory grzyb znany w Polsce tylko z terenu Pomorza Gdańskiego (Czyżewska, Kukwa 2009).
- **Thelocarpon epibolum* Nyl. – Na plesze *Peltigera rufescens* rosnącej na glebie. Stan.: 65.
- +*Thelocarpon intermediellum* Nyl. – Na drewnie. Stan.: 61, 67. Takson rzadko podawany z terenu Pomorza Gdańskiego (Fałtynowicz, Kukwa 2007), prawdopodobnie o wiele częstszy (Kukwa, mat. niepubl.).
- Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl. – Na kamieniach. Stan.: 7, 70.
- +*Thelocarpon lichenicola* (Fuckel) Poelt & Hafellner – Na drewnie. Stan.: 64, 67. Gatunek bardzo rzadko podawany na północy Polski (Czyżewska i in. 2005; Kukwa 2007; Schiefelbein i in. 2012). Na Pomorzu Gdańskim znany dotychczas tylko z jednego notowania (Kukwa 2007).
- Trapelia coarctata* (Turner ex Sm.) M. Choisy – Na drobnych kamieniach. Stan.: 12, 43, 63, 65.
- Trapelia glebulosa* (Srn.) J. R. Laundon [syn. *T. involuta* (Taylor) Hertel] – Na drobnych kamieniach. Stan.: 12, 18, 34, 56.
- Trapelia obtegens* (Th. Fr.) Hertel – Na drobnych kamieniach. Stan.: 37, 65.
- Trapelia placodioides* Coppins & P. James – Na kamieniach. Stan.: 9, 11A, 34, 42, 68.
- Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James – Na drewnie i korze drzew. Stan.: 1, 6, 7, 11A, 13, 15-17, 20, 26, 35, 36, 41-47, 49 -51, 53, 54, 56, 57, 59, 61, 63-65, 67-70.
- Trapeliopsis* cf. *gelatinosa* (Flörke) Coppins & P. James – Na glebie. Stan.: 34. Okaz zebrano tylko w stanie płonnym, co uniemożliwia pewną identyfikację.
- Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch – Na drewnie i korze drzew. Stan.: 1, 2, 4, 8-10, 13, 19, 20, 23, 25-30, 35, 41, 43, 46, 51, 54, 56, 59, 61, 67, 68.

- Trapeliopsis pseudogranulosa* Coppins & P. James – Na glebie, głazie i korze sosny. Stan.: 13, 34, 35, 64, 66.
- **Tremella lichenicola* Diederich – Na *Violella fucata* na korze drzew. Stan.: 10, 34, 58, 60.
- **Tremella phaeophysciae* Diederich & M. S. Christ. – Na plesze *Phaeophyscia orbicularis* rosnącej na korze wierzby. Stan.: 11.
- Usnea dasypoga* (Ach.) Röhl. [syn. *U. filipendula* Stirt.] – Na korze drzew liściastych. Stan.: 2, 25, 27, 43, 44, 47, 49, 50.
- Usnea florida* (L.) Weber ex F. H. Wigg. [syn. *U. subfloridana* Stirt.] – Na korze drzew liściastych. Stan.: 43, 44, 50. Wszystkie notowane okazy były sterylne i wytwarzały tylko soredia.
- Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg. – Na korze drzew liściastych i sosny oraz na drewnie. Stan.: 1, 2, 9, 10, 11A, 15, 21, 24-29, 41, 44, 49, 65-68.
- Verrucaria acrotella* auct. – Na wapnistym kamieniu. Stan.: 7.
- Verrucaria muralis* Ach. – Na wapnistych kamieniach i betonie. Stan.: 6, 25, 36, 47, 51, 70.
- Verrucaria nigrescens* Pers. – Na betonie. Stan.: 2, 36, 39, 51.
- Verrucaria xyloxena* Norman – Na piaskowcu. Stan.: 6.
- Violella fucata* (Stirt.) T. Sprib. [syn. *Mycoblastus fucatus* (Stirt.) Zahlbr.] – Na korze drzew liściastych, rzadziej na sosnach, jałowcu i drewnie. Stan.: 9, 10, 15, 17, 20, 34, 35, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 53, 58-60, 64, 66, 67.
- **Vouauxiella lichenicola* (Linds.) Petr. & Syd. – Na apotecjach *Lecanora chlarotera* i *L. pulicaris* rosnących na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 64, 65, 70.
- Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson & M. J. Lai – stan.: 5, 20, 26, 27, 30, 43, 53, 67, 68.
- Xanthomendoza ullophyllodes* (Räsänen) Søchting, Kärnefelt & S. Kondr. – Na korze klonu i lipy. Stan.: 11, 70. Znany z północno-wschodniej Polski (Cieśliński 2003) oraz jednego stanowiska na Pomorzu Gdańskim (Kukwa 2007).
- Xanthoparmelia angustiphylla* (Gyeln.) Hale – Na głazie. Stan.: 68. Takson często włączany do *X. conspersa* (Fałtynowicz 2003), obecnie traktowany jako odrębny gatunek (por. Blanco i in. 2004). Dokładne rozmieszczenie porostu w Polsce wymaga dalszych badań.
- Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale – Na głazie. Stan.: 46.
- Xanthoparmelia mougeotii* (Schaer. ex D. Dietr.) Hale – Na głazie. Stan.: 14. Około połowa wszystkich notowań gatunku w północnej Polsce pochodzi z Pomorza Gdańskiego (Fałtynowicz 1992; Cieśliński 2003; Kukwa 2005a; Kukwa, Zduńczyk 2011).
- Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 2, 5, 8, 11, 21, 25, 36, 39, 65, 69, 70.
- Xanthoria elegans* (Link.) Th. Fr. – Na betonie. Stan.: 2, 3, 6, 7, 9, 10, 29, 36, 65, 69, 70.
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – Na korze drzew liściastych i betonie. Stan.: 1-3, 5-7, 9-11, 11A, 18, 25, 27, 36, 39, 47, 51, 55, 57, 64-66, 69, 70.
- Xanthoria polycarpa* (Ehrh.) Rieber – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 3, 5, 6, 8, 11, 18, 25, 27, 36, 39, 47, 48, 51, 52, 55, 57, 65, 66, 69, 70.
- Xanthoria ucrainica* S. Kondr. – Na korze drzew liściastych. Stan.: 1, 3, 7, 65, 70. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w przeszłości nie odróżniany od *X. candelaria*. Na Pomorzu Gdańskim podawany jak dotąd tylko z jednego stanowiska (Kukwa 2005a).

2.2. Omówienie wyników

Ogółem na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego stwierdzono 276 gatunków porostów (w tym *Cladonia arbuscula* i *C. uncialis* w dwóch podgatunkach), 38 gatunków grzybów naporostowych, 5 grzybów saprotroficznych blisko spokrewnionych z porostami (często umieszczanych na listach razem z porostami) oraz 1 śluzowca naporostowego. Identyfikacja niektórych okazów porostów z rodzajów *Agonimia* i *Arthonia* oraz grzyba saprotroficznego z rodzaju *Lichenothelia* nie była możliwa; wymagają one dalszych badań.

Na obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego znaleziono pierwsze w Polsce stanowisko *Roselliniella microthelia* (por. Czyżewska, Kukwa 2009). *Absconditella cellata*, *Lecidea sphaerella*, *Micarea bauschiana*, *Peltigera lepidophora*, *Polycoccum peltigerae* i *Staurothele frustulenta* zostały po raz pierwszy odnotowane w niżowej części kraju, natomiast *Lichenosticta alcicornaria* i *Rinodina pityrea* zostały odnotowane po raz pierwszy na Pomorzu Zachodnim i Pomorzu Gdańskim (por. Fałtynowicz 2003; Czyżewska, Kukwa 2009). Dwa gatunki z rodzaju *Caloplaca* (*C. phlogina* i *C. pusilla*) oraz *Nectriopsis lecanodes* nie były jak dotąd stwierdzone na terenie Pomorza Gdańskiego. Warto wspomnieć również, że podane tutaj stanowisko *Taeniolella rolfii* jest drugim notowaniem tego gatunku grzyba w Polsce (Kukwa i in. 2010), natomiast stanowisko *Epigloea urosperma* jedynym jak dotąd stanowiskiem w Polsce (Kukwa, Flakus 2009). *Lecidea sphaerella*, bardzo rzadko notowana w Polsce i uznawana za gatunek wymarły w kraju (Cieśliński i in. 2006), w tej pracy podana jest z pierwszego współczesnego stanowiska znanego w Polsce.

Biota porostów i grzybów naporostowych Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego obfituje w gatunki rzadkie, zagrożone i chronione. Na badanym obszarze stwierdzono 67 gatunków, które znajdują się na czerwonej liście porostów Polski (Cieśliński i in. 2006) (Tab. 1). Ogółem, stanowią one jedną czwartą całej bioty porostowej parku. Niewiele mniejszy udział (51 taksonów) ma grupa gatunków wyszczególnionych na czerwonej liście porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim (Fałtynowicz, Kukwa 2003). Ponadto badana biota porostów i grzybów naporostowych obejmuje 46 gatunków prawnie chronionych w Polsce (Rozporządzenie... 2004), w tym 38 taksonów objętym ochroną ścisłą i 8 częściową (Tab. 2).

Tabela 1. Gatunki porostów Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego znajdujące się na czerwonej liście porostów w Polsce i czerwonej liście porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim

Table 1. The lichen species of the Wdzydzki Landscape Park included in the red list of threatened lichens in Poland and the red list of threatened lichens in the Pomorze Gdańskie region

Kategoria zagrożenia Category of threat	Nazwa gatunku Name of species	Liczba (odsetek) gatunków Number (percentage) of species
Czerwona lista porostów w Polsce Red list of threatened lichens in Poland		
CR	<i>Bryoria capillaris</i> , <i>B. implexa</i> , <i>B. subcana</i> , <i>Pyrrhospora quernea</i>	4 (1%)
EN	<i>Cladonia incrassata</i> , <i>Bacidia subincompta</i> , <i>Caloplaca cerinella</i> , <i>Cetraria sepincola</i> , <i>Chaenotheca phaeocephala</i> , <i>Lecanora albella</i> , <i>Peltigera lepidophora</i> , <i>Pertusaria flavida</i> , <i>Physconia distorta</i> , <i>P. perisidiosa</i> , <i>Pleurosticta acetabulum</i> , <i>Ramalina fraxinea</i> , <i>R. fastigata</i> , <i>Usnea florida</i>	14 (5%)
VU	<i>Bacidia rubella</i> , <i>Biatora efflorescens</i> , <i>Bryoria fuscescens</i> , <i>Calicium viride</i> , <i>Cetraria chlorophylla</i> , <i>C. islandica</i> , <i>Chaenotheca xyloxena</i> , <i>Hypogymnia farinacea</i> , <i>Lecidea turgidula</i> , <i>Melanelixia subargentifera</i> , <i>Ochrolechia arborea</i> , <i>Opegrapha niveoatra</i> , <i>O. vulgata</i> , <i>Parmeliopsis hyperopta</i> , <i>Peltigera praetextata</i> , <i>Pertusaria hemisphaerica</i> , <i>P. pertusa</i> , <i>Ramalina farinacea</i> , <i>R. pollinaria</i> , <i>Stereocaulon condensatum</i> , <i>Thelocarpon intermediellum</i> , <i>Usnea dasypoga</i> , <i>U. hirta</i> , <i>Xanthomendoza ullophyllodes</i> , <i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	25 (10%)
NT	<i>Arthonia vinosa</i> , <i>Biatora globulosa</i> , <i>Cetraria ericetorum</i> , <i>Chaenotheca trichialis</i> , <i>Cladonia sulphurina</i> , <i>Dibaeis baeomyces</i> , <i>Evernia prunastri</i> , <i>Graphis scripta</i> , <i>Hypogymnia tubulosa</i> , <i>Leimonis erratica</i> , <i>Micarea melaena</i> , <i>Peltigera neckeri</i> , <i>Pertusaria coccodes</i> , <i>P. leioplaca</i> , <i>Physcia aipolia</i> , <i>Polysporina subfuscescens</i>	16 (5%)
LC	<i>Phaeophyscia sciastra</i> , <i>Porpidia macrocarpa</i> , <i>Strangospora pinicola</i> , <i>Thelocarpon epibolum</i>	4 (1%)
DD	<i>Lecanora persimilis</i> , <i>L. sambuci</i> , <i>Peltigera hymenina</i> , <i>P. membranacea</i>	4 (1%)
Czerwona lista porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim Red list of threatened lichens in the Pomorze Gdańskie region		
CR	<i>Cladonia incrassata</i>	1
EN	<i>Bryoria capillaris</i> , <i>B. implexa</i> , <i>B. subcana</i> , <i>Cetraria sepincola</i> , <i>Dibaeis baeomyces</i> , <i>Lecanora albella</i> , <i>L. rugosella</i> , <i>Melanelixia subargentifera</i> , <i>Physconia perisidiosa</i> , <i>Pyrrhospora quernea</i> , <i>Ramalina fraxinea</i> , <i>Xanthoparmelia mougeotii</i>	12 (4%)
VU	<i>Arthonia vinosa</i> , <i>Bryoria fuscescens</i> , <i>Cetraria chlorophylla</i> , <i>Chaenotheca phaeocephala</i> , <i>Hypogymnia farinacea</i> , <i>Lecidea turgidula</i> , <i>Leimonis erratica</i> , <i>Melanelixia subaurifera</i> , <i>Melanohalea elegantula</i> , <i>Micarea melaena</i> , <i>Ochrolechia arborea</i> , <i>Opegrapha vulgata</i> , <i>Peltigera membranacea</i> , <i>P. praetextata</i> , <i>Pertusaria flavida</i> , <i>P. hemisphaerica</i> , <i>Pleurosticta acetabulum</i> , <i>Polysporina subfuscescens</i> , <i>Ramalina fastigiata</i> , <i>R. pollinaria</i> , <i>Rhizocarpon geographicum</i> , <i>Usnea dasypoga</i> , <i>U. florida</i>	23 (8%)
NT	<i>Chaenotheca xyloxena</i> , <i>Cladonia sulphurina</i> , <i>Hypocenomyce anthracophila</i>	3
LC	<i>Arthonia spadicea</i> , <i>Cladonia squamosa</i>	2
DD	<i>Anisomeridium polypori</i> , <i>Bacidia subincompta</i> , <i>Bacidina chlorotricula</i> , <i>Biatora efflorescens</i> , <i>Cladonia rei</i> , <i>Micarea misella</i> , <i>Parmeliopsis hyperopta</i> , <i>Peltigera ponogensis</i> , <i>Thelocarpon epibolum</i> , <i>T. intermediellum</i> , <i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i>	11 (8%)

Objaśnienia: CR – krytycznie zagrożony; EN – wymierający; VU – narażony; NT – bliski zagrożenia; LC – słabo zagrożony; DD – gatunek o niedostatecznych danych odnośnie stopnia zagrożenia.

Explanations: CR – Critically Endangered; EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient.

Tabela 2. Wykaz gatunków Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego objętych ochroną prawną
Table 2. The list of protected species occurring in the Wdzydzki Landscape Park

Forma ochrony* Status of protection*	Gatunki Species	Liczba gatunków Number of species
OS	<i>Bryoria capillaries</i> , <i>B. fuscescens</i> , <i>B. implexa</i> , <i>B. subcana</i> , <i>Cetraria chlorophylla</i> , <i>C. sepincola</i> , <i>Hypogymnia farinacea</i> , <i>H. tubulosa</i> , <i>Imshaugia aleurites</i> , <i>Melanelixia glabrata</i> , <i>M. subargentifera</i> , <i>M. subaurifera</i> , <i>Melanohalea elegantula</i> , <i>M. exasperatula</i> , <i>Parmelia saxatilis</i> , <i>Parmeliopsis ambigua</i> , <i>P. hyperopta</i> , <i>Peltigera canina</i> , <i>P. didactyla</i> , <i>P. extenuata</i> , <i>P. hymenina</i> , <i>P. lepidophora</i> , <i>P. membranacea</i> , <i>P. neckeri</i> , <i>P. ponojensis</i> , <i>P. praetextata</i> , <i>P. rufescens</i> , <i>Pleurosticta acetabulum</i> , <i>Ramalina farinacea</i> , <i>R. fastigiata</i> , <i>R. fraxinea</i> , <i>R. pollinaria</i> , <i>Usnea dasypoga</i> , <i>U. florida</i> , <i>U. hirta</i> , <i>Vulpicida pinastri</i> , <i>Xanthoparmelia angustiphylla</i> , <i>X. mougeotii</i>	38
OC	<i>Cetraria aculeata</i> , <i>C. ericetorum</i> , <i>C. islandica</i> , <i>Cladonia arbuscula</i> , <i>C. ciliata</i> , <i>C. portentosa</i> , <i>C. rangiferina</i> , <i>Evernia prunastri</i>	8

Objaśnienia: OS – ochrona ścisła; OC – ochrona częściowa.

Explanations: OS – strictly protected; OC – partially protected.

3. Podsumowanie

Skład gatunkowy bioty porostów i ich rozmieszczenie na terenie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego są warunkowane przede wszystkim czynnikami antropogenicznymi. Wiele gatunków, w tym także tych cennych z przyrodniczego punktu widzenia, zostało znalezionych na terenach wiejskich, na drzewach przydrożnych oraz nieużytkach. Ważnymi siedliskami dla porostów analizowanego obszaru są także torfowiska oraz zbiorowiska borowe. Ponieważ stanowiska gatunków zagrożonych i chronionych rozproszone są na terenie całego Parku, z całą pewnością można stwierdzić, że badany teren jest cenny pod względem lichenologicznym i stanowi ważny obiekt chroniący różnorodność gatunkową porostów na Pomorzu Gdańskim.

Podziękowania

Serdecznie dziękujemy panu Andrzejowi Penkowi, kierownikowi Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, ówczesnym pracownikom Parku, Marcinowi Norowski i Januszowi Schützowi, a także Monice Rekowski za nieocenioną pomoc w organizacji zjazdu lichenologicznego. Jesteśmy także wdzięczni anonimowym Recenzentom za cenne uwagi do tekstu oraz Beacie Krzewickiej za weryfikację wybranych gatunków z rodzaju *Verrucaria*.

Literatura

AGUIRRE-HUDSON B., FARKAS E., LÖKÖS L. 2002. Pyrenolichens of the Hungarian lichen flora I: The genus *Leptorhaphis* Körber. – *Biblioth. Lichenol.* 82: 3-18.

- ARUP U. 2006. A new taxonomy of the *Caloplaca citrina* group in the Nordic countries, except Iceland. – *Lichenologist* 38(1): 1-20.
- ARUP U. 2009. The *Caloplaca holocarpa* group in the Nordic countries, except Iceland. – *Lichenologist* 41(2): 111-130.
- ARUP U., SANDLER BERLIN E. 2011. A taxonomic study of *Melanelixia fuliginosa* in Europe. – *Lichenologist* 43(2): 89-97.
- BIELCZYK U., KISZKA J. 2002. *Absconditella celata* (Stictidaceae) – a lichen species new to Poland. – *Polish Bot. J.* 47(1): 70-71.
- BLANCO O., CRESPO A., ELIX J. A., HAWKSWORTH D. L., LUMBSCH H. T. 2004. A molecular phylogeny and a new classification of parmelioid lichens containing *Xanthoparmelia*-type lichen (Ascomycota: Lecanorales). – *Taxon* 53(4): 959-975.
- CIEŚLIŃSKI S. 2003. Atlas rozmieszczenia porostów (Lichenes) w Polsce Północno-Wschodniej. – *Phytocoenosis* 15 (N.S.). Suppl. Cartograph. Geobot. 15: 1-426.
- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K., FABISZEWSKI J. 2006. Red list of the lichens in Poland (Czerwona lista porostów w Polsce). – W: MIREK Z., ZARZYCKI K., WOJEWODA W., SZELĄG Z. (red.), Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, s. 71-89.
- CZARNOTA P. 2004. New and some rare species of the genus *Micarea* (Micareaceae) in the lichen flora of Poland. – *Polish Bot. J.* 49(2): 135-143.
- CZARNOTA P. 2007. The lichen genus *Micarea* (Lecanorales, Ascomycota) in Poland. – *Polish Bot. Stud.* 23: 1-199.
- CZARNOTA P. 2012. New records of lichenized and lichenicolous fungi from Tatra National Park (W Carpathians). – W: LIPNICKI L. (red.), Lichen protection – Lichen protected species. SONAR Sp. z o.o., Gorzow Wielkopolski, s. 287-300.
- CZARNOTA P., GUZOW-KRZEMIŃSKA B. 2010. A phylogenetic study of the *Micarea prasina* group shows that *Micarea micrococca* includes three distinct lineages. – *Lichenologist* 42(1): 7-21.
- CZARNOTA P., KUKWA M. 2008. Contribution to the knowledge of some poorly known lichens in Poland. I. The genus *Absconditella*. – *Folia Cryptog. Estonica* 44: 1-7.
- CZYŻEWSKA K., KUKWA M. 2009. Lichenicolous fungi of Poland. A catalogue and key to species. – W: MIREK Z. (red.), Biodiversity of Poland 11: 1-133. W. Szafer Institute of Botany of Polish Academy of Sciences, Kraków.
- CZYŻEWSKA K., MOTIEJŪNTĒ J., CIEŚLIŃSKI S. 2005. New and noteworthy species of lichens and allied fungi from North-Eastern Poland. – *Acta Mycol.* 40(2): 277-291.
- DIEDERICH P., LAWREY J. D., SIKAROODI M., BOOM P. P. G. VAN DEN ERTZ D. 2012. *Briancoppinsia*, a new coelomycetous genus of Arthoniaceae (Arthoniales) for the lichenicolous *Phoma cytospora*, with a key to this and similar taxa. – *Fungal Diversity* 52: 1-12.
- DÖBBELER P. 1984. Symbiosen zwischen Gallertalgen und Gallertpilzen der Gattung *Epigloea* (Ascomycetes). – *Beih. Nova Hedwigia* 79: 203-239.
- DÖBBELER P. 1994. *Epigloea urosperma* (Ascomycetes) – ein neuer Flechtenparasit. – *Sendtnera* 2: 277-282.
- ETAYO J. 2010. Líquenes y hongos líquenícolas de Aragón. – *Guineana* 16: 1-501.
- FALTYNOWICZ W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland). An ecogeographical study. – *Polish Bot. Stud.* 4: 1-182.
- FALTYNOWICZ W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland – an annotated checklist. – W: MIREK Z. (red.), Biodiversity of Poland 6: 1-435. W. Szafer Institute of Botany of Polish Academy of Sciences, Kraków.

- FAŁTYNOWICZ W., KUKWA M. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych na Pomorzu Gdańskim. – Monogr. Bot. 91: 63-77.
- FAŁTYNOWICZ W., KUKWA M. 2007 (2006). Lista porostów i grzybów naporostowych Pomorza Gdańskiego. – Acta Bot. Cassub., Monogr. 2: 1-98.
- HAFELLNER J., PETUTSCHNIG W., TAURER-ZEINER C., MAYRHOFER H. 2005. Über einige bemerkenswerte Flechtenfunde in Kärnten, hauptsächlich in den Gurktaler Alpen. – Carinthia II 195: 423-440.
- HARRIS R. C. 2009. Four novel lichen taxa in the lichen biota of eastern North America. – Opuscula Philolichenum 6: 149-156.
- HARRIS R. C., LENDEMER J. C. 2010. A review of *Lecania croatica* (syn. *Catillaria croatica*) in North America. – Opuscula Philolichenum 8: 4-49.
- HAUCK M., WIRTH V. 2010. New combinations in *Bacidina*. – Herzogia 23(1): 15-17.
- HAWKSWORTH D. L. 1981. *Lichenothelia*, a new genus for the *Microthelia aterrimum* group. – Lichenologist 13: 141-153.
- HENSSEN A. 1987. *Lichenothelia*, a genus of microfungi on rocks. – Biblioth. Lichenol. 25: 257-293.
- KNUDSEN K., KOCOURKOVÁ J. 2008. A study of lichenicolous species of *Polysporina* (Acarosporaceae). – Mycotaxon 105: 149-164.
- KOWALEWSKA A. 1999 (mscr.). Porosty brzozy brodawkowatej (*Betula pendula* Roth) w północnej części Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego. Praca magisterska wykonana w Katedrze Ekologii Roślin i Ochrony Przyrody Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- KOWALEWSKA A. 2002. Lichens of birch (*Betula pendula* Roth) in northern Poland. – W: 'Boreal Lichen Flora. Biological Monitoring with Lichens', Program and abstracts of Third International Lichenological School and Symposium 2002. Urals State University, Ekaterinburg, s. 44.
- KOWALEWSKA A. 2010 (mscr.). Studium florystyczno-ekologiczne porostów brzozy brodawkowatej (*Betula pendula* Roth) na przykładzie wschodniej części Pomorza Zachodniego. Praca doktorska, Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
- KOWALEWSKA A. 2012. Lichens and lichenicolous fungi of the ecological site 'Węsków Bagna' in the Wdzydzki Landscape Park (N Poland). – W: LIPNICKI L. (red.), Lichen protection – Lichen protected species. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski, s. 143-50.
- KOWALEWSKA A., KUKWA M. 2004. New records of *Cladonia monomorpha* (Cladoniaceae, lichenised Ascomycota) from Europe. – Herzogia 17: 103-105.
- KOWALEWSKA A., KUKWA M., OSTROWSKA I., JABŁOŃSKA A., OSET M., SZOK J. 2008. The lichens of the *Cladonia pyxidata-chlorophaea* group and allied species in Poland. – Herzogia 21: 61-78.
- KRZEWICKA B. 2012. A revision of *Verrucaria* s.l. (Verrucariaceae) in Poland. – Polish Bot. Stud. 27: 3-143.
- KUBIAK D. 2005. Lichens and lichenicolous fungi of Olsztyn town (NE Poland). – Acta Mycol. 40(2): 293-332.
- KUBIAK D., KUKWA M. 2008. Uzupełnienia do bioty porostowej miasta Olsztyna (NE Polska) – Fragm. Florist. Geobot. Pol. 15(1): 107-115.
- KUBIAK D., KUKWA M. 2011. Chromatografia cienkowarstwowa (TLC) w lichenologii. – W: DYNOWSKA M., EJDYS E. (red.), Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wyd. UWM, Olsztyn, s. 176-190.

- KUBIAK D., SZYMCZYK R., ZALEWSKA A., KUKWA M. 2010. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących porostów w północnej Polsce. Część I. Skorupiate i łusczkowate porosty sorediowane. – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 17(1): 131-140.
- KUBIAK D., WESTBERG M. 2011. First records of *Candelariella efflorescens* (lichenized Ascomycota) in Poland. – *Polish Bot. J.* 56(2): 315-319.
- KUKWA M. 2005a. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących porostów na Pomorzu Gdańskim. Część I. – *Acta Bot. Cassub.* 5: 95-111.
- KUKWA M. 2005b. The lichen species *Cladonia incrassata* (Lecanorales, Ascomycota lichensati) in Poland, and notes on *C. anitae*. – *Polish Bot. J.* 50(1): 69-73.
- KUKWA M. 2005c. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących porostów na Pomorzu Gdańskim. Część II. Sorediowane i izydiowane porosty skorupiate. – *Acta Bot. Cassub.* 5: 113-125.
- KUKWA M. 2006. Notes on taxonomy and distribution of the lichen species *Lepraria ecorticata* comb. nov. – *Mycotaxon* 97: 63-66.
- KUKWA M. 2007 (2006). Nowe stanowiska rzadkich i interesujących porostów na Pomorzu Gdańskim. Część III – *Acta Bot. Cassub.* 6: 141-152.
- KUKWA M. 2009. Biota porostowa. – W: HERBICH J., CIECHANOWSKI M. (red.), *Przyroda rezerwatów Kurze Grzędy i Staniszewskie Błoto na Pojezierzu Kaszubskim*. Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 147-168.
- KUKWA M., CZARNOŃKA P., PERZ P. 2010. New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland VIII. – *Herzogia* 23: 111-119.
- KUKWA M., FLAKUS A. 2009. New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland VII. Species mainly from Tatra Mountains. – *Herzogia* 22: 191-211.
- KUKWA M., KOWALEWSKA A. 2007. New or interesting records of lichenicolous fungi from Poland V. Species mainly on *Cladonia*. – *Herzogia* 20: 199-207
- KUKWA M., KUBIAK D. 2007. Six sorediate crustose lichens new to Poland. – *Mycotaxon* 102: 155-164.
- KUKWA M., ŁUBEK A., SZYMCZYK R., ZALEWSKA A. 2012. Seven lichen species new to Poland. – *Mycotaxon* 120: 105-118.
- KUKWA M., SCHIEFELBEIN U., CZARNOŃKA P., HALDA J., KUBIAK D., PALICE Z., NACZK A. 2008. Notes on some noteworthy lichens and allied fungi found in the Białowieża Primeval Forest in Poland. – *Bryonora* 41: 1-11.
- KUKWA M., ZDUŃCZYK A. 2011. Nowe stanowiska rzadkich i interesujących porostów z Pomorza Gdańskiego i terenów przyległych. – *Acta Bot. Cassub.* 10: 59-73.
- LAUNDON J. R. 2010. *Lecanora antiqua*, a new saxicolous species from Great Britain, and the nomenclature and authorship of *L. albescens*, *L. conferta* and *L. muralis*. – *Lichenologist* 42(6): 631-636.
- NEUWIRTH G., APTROOT A. 2011. Recognition of four morphologically distinct species in the *Graphis scripta* complex in Europe. – *Herzogia* 24(2): 207-230.
- NORDIN A., SAVIĆ S., TIBELL L. 2010. Phylogeny and taxonomy of *Aspicilia* and *Megasporaceae*. – *Mycologia* 102: 1339-1349.
- NORDIN A., TIBELL L., OWE-LARSSON B. 2009. *Endocarpon moenium* belongs in *Acarosporaceae*. – *Graphis Scripta* 21: 21-22.
- ORANGE A., JAMES P. W., WHITE F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. British Lichen Society, London, 101 ss.
- OSYŃCZKA P. 2009. *Cladonia diversa* (Cladoniaceae, lichenized Ascomycota) - overlooked lichen in Poland. – *Acta Soc. Bot. Pol.* 78(3): 215-219.

- OSYCZKA P. 2011. The genus *Cladonia*, group *Cocciferae*, in Poland. – *Herzogia* 24(2): 231-249.
- OSYCZKA P., KOZIK J., KOŚCIELNIAK R. 2010. Porosty z rodzaju *Lepraria* (Stereocaulaceae, zlichenizowane Ascomycota) w Pienińskim Parku Narodowym. – *Pieniny - Przyroda i Człowiek* 11: 7-18.
- PALICE Z., PRINTZEN C., SPRIBILLE T., ELIX J. A. 2011. Notes on the synonyms of *Lecanora filamentosa*. – *Graphis Scripta* 23(1): 1-7.
- PIERCEY-NORMORE M. D., AHTI T., GOWARD T. 2010. Phylogenetic and haplotype analyses of four segregates within *Cladonia arbuscula* s.l. – *Botany* 88(4): 397-408.
- PRINTZEN C. 2004. *Biatora*. – W: NASH T. H. III, RYAN B. D., DIEDERICH P., GRIES C., BUNGARTZ F. (red.), *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region, Vol. 2. Lichens Unlimited*, Arizona State University, Tempe, s. 37-39.
- PRZEWOŹNIAK M. (red.). 1995. *Ochrona przyrody w Regionie Gdańskim*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, 176 ss.
- PRZEWOŹNIAK M. (red.). 2001. *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Tom 4. Wdzydzki Park Krajobrazowy. Problemy trójochrony (przyroda – kultura – krajobraz)*. Wyd. Gdańskie, Gdańsk, 306 ss.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną – Dz. U. 2004 Nr 168, poz. 1765.
- SANTESSON R., MOBERG R., NORDIN A., TØNBERG T., VITIKAINEN O. 2004. *Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia*. Museum of Evolution. Uppsala University, 359 ss.
- SCHIEFELBEIN U., CZARNOTA P., THÜS H., KUKWA M. 2012. The lichen biota of the Drawieński National Park (NW Poland, Western Pomerania). – *Folia Cryptog. Estonica*, 49: 59-71.
- SPRIBILLE T., GOFFINET B., KLUG B., MUGGIA L., OBERMAYER W., MAYRHOFER H. 2011. Molecular support for the recognition of the *Mycoblastus fucatus* group as the new genus *Violella* (Tephromelataceae, Lecanorales). – *Lichenologist* 43(5): 445-466.
- SZYMCZYK R., KUKWA M. 2008. Nowe dane do rozmieszczenia porostów Wysoczyzny Elbląskiej z historycznych zbiorów prof. T. Sulmy. – *Fragm. Florist. Geobot. Pol.* 15(2): 289-297.
- ŚLIWA L. 2007. A revision of the *Lecanora dispersa* complex in North America. – *Polish Bot. J.* 52(1): 1-70.
- Wdzydzki Park Krajobrazowy. 2012. [<http://www.wdzydzkipark.pl>, stan na 12.2012]
- WESTBERG M., ARUP U. 2011. *Candelaria pacifica* sp. nov. (Ascomycota, Candelariales) and the identity of *C. vulgaris*. – *Biblioth. Lichenol.* 106: 353-364.
- WILK K. 2011. New or noteworthy records of *Caloplaca* (Teloschistaceae) from Poland. – *Mycotaxon* 115: 83-98.
- WILK K., ŚLIWA L. 2012. Note on *Caloplaca soralifera* (Teloschistaceae, lichenized Ascomycetes) in Poland. – *Acta Soc. Bot. Poloniae* 81(1): 61-63.