

nego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska”. Maszynopis, Prac. Dok. Ekol., Poznań.

Parusel J. B., Wika S., Bula R. (red.) 1996. Czerwona lista roślin naczyniowych Górnego Śląska. Raporty, Opinie 1: 8-42, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Podbielkowski Z., Tomaszewicz H. 1982. *Zarys hydrobotaniki*. PWN, Warszawa.

Ranoszek E. 1999. *Historia i problemy ochrony przyrody na stawach milickich*. Przegł. Przyr. 10, 3/4: 173-182.

Sychowa M. 1967. Rodzina *Menyanthaceae*, *Bobrkowate*. W: *Flora Polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych* (red. Pawłowski B.). PWN, Warszawa-Kraków.

Tomaszewicz H. 1979. *Roślinność wodna i szuwarowa Polski*. Wyd. UW, Warszawa.

Zajac M., Zajac A. 1998. Czerwona lista roślin naczyniowych byłego województwa krakowskiego. *Ochr. Przyr.* 55: 25-35.

Zarzycki K., Szelaż Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce. W: *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (red. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z.). Inst. Bot. im. W. Szafera, PAN, Kraków.

Zukowski W., Jackowiak B. (red.) 1995. *Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski*. *Prace Zakł. Takson. Roślin, Uniw. im. A. Mickiewicza* 3: 1-141.

Porosty chronione i zagrożone na terenie Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego (Pogórze Wiśnickie)

Wiśnicko-Lipnicki Park Krajobrazowy, znajdujący się w obrębie Pogórza Wiśnickiego, które rozciąga się od doliny Raby po dolinę Dunajca (Kondracki 1998), został powołany 12 maja 1997 r. Administracyjnie obszar parku należy do województwa małopolskiego, powiatu bocheńskiego. Park obejmuje swoim zasięgiem obszar dwóch gmin: na północy Nowy Wiśnicz oraz na południu Lipnica Murowana (około 14 311 ha). Park słynie głównie z osobliwości geologicznych – skałek piaskowcowych: rezerwatu przyrody nieożywionej „Kamień Grzyb” i pomnika przyrody nieożywionej pod nazwą „Kamienie Brodzińskiego” (Alexandrowicz i in. 1975, Baranowska-Janota 1996).

Pod względem lichenologicznym omawiany teren nie był wcześniej opracowany. Dopiero w trakcie badań prowadzonych w 1999 i 2000 r. stwierdziłem występowanie 109 gatunków porostów należących do 51 rodza-

jów. Jest to stosunkowo bogata szata porostowa, biorąc pod uwagę wielkość terenu i zmiany spowodowane gospodarką człowieka (Stolarczyk 2000). Badaniami zostały także objęte leżące na terenie parku skałki piaskowcowe (Śliwa i in. 2001).

Charakterystyczną właściwością lichenoflory Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego jest znaczny udział gatunków o małej liczbie stanowisk. Z jednej strony może to być spowodowane ograniczonymi możliwościami siedliskowymi, z drugiej – stopniowym zmniejszaniem się liczby stanowisk danego gatunku, a więc jego ustępowania wskutek pogarszającego się stanu środowiska. Podobne zjawisko na terenie Pogórza Karpackiego zaobserwowali także inni autorzy (Kiszka, Piórecki 1991, Czwoźnóg, Śliwa 1995).

Obecnie prowadzi się coraz więcej działań na rzecz ochrony porostów. Ukazało się rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa dnia 6 kwietnia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Jego uściśleniem są opublikowane listy gatunków porostów pozostających pod ścisłą ochroną (Bielczyk 1998 – 217 gatunków, Fałtyno-

Tab. 1. Wykaz gatunków porostów zagrożonych występujących we florze Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego

Nazwa gatunkowa	Kategorie zagrożenia wg Czerwonej listy... (Cieśliński i in. 1992)				
<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.	.	.	V	.	.
<i>Caloplaca vitellinula</i> auct.	I
<i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke	.	E	.	.	.
<i>C. parasitica</i> (Hoffm.) Hoffm.	.	E	.	.	.
<i>C. rei</i> Schaer.	I
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	.	.	V	.	.
<i>Hypocenomyce caradoscensis</i> (Leight. ex Nyl.) P. James et Gotth. Schneid.	.	.	V	.	.
<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.	.	.	V	.	.
<i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale	.	E	.	.	.
<i>Physconia perisidiosa</i> (Erichsen) Moberg	.	E	.	.	.
<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	.	E	.	.	.
<i>Romalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	.	.	V	.	.
<i>Trapeliopsis viridescens</i> (Schrad.) Coppins et P. James	.	E	.	.	.
<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.	.	.	V	.	.
<i>X. fallax</i> (Hepp) Arnold	.	.	V	.	.
Suma	0	6	7	0	2

wicz 1998 - 240 gatunków). Odzewem na te publikacje są ukazujące się wykazy gatunków chronionych w skali regionalnej. Równie często są podejmowane badania nad poznaniem czynników zagrożenia porostów (Cieśliński, Czyżewska 1992). Świadczą o tym liczne lokalne czerwone listy oraz krajowa lista porostów zagrożonych.

Celem pracy jest przedstawienie wykazu gatunków chronionych i zagrożonych z terenu Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego. Mogą być one przydatne dla potrzeb lokalnych władz, a także mogą znaleźć zastosowanie na przykład przy tworzeniu na terenie parku ścieżek dydaktycznych.

Na terenie Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego stwierdzono 13 gatunków porostów podlegających prawnej ochronie. Są to: *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav., *Melanelia erasperatula* (Nyl.) Essl., *M. fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl., *M. subaurifera* (Nyl.) Essl., *Neofuscelia lorodes* (Nyl.) Essl., *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale., *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl., *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf, *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Korg, *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach., *Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale, *X. somloënsis* (Gyeln.) Hale.

Wymienione gatunki występują na korze drzew przydrożnych i rosnących w sadach owocowych oraz na podłożu skalnym. Przeważnie są to gatunki rzadkie na terenie parku, mające dwa lub trzy stanowiska. Jedyne *Neofuscelia lorodes*, *Punctelia subrudecta*, *Ramalina pollinaria*, *Xanthoparmelia conspersa* i *X. somloënsis* to gatunki bardzo rzadkie, występujące tylko na jednym stanowisku.

Porosty zaliczane są do jednych z najbardziej zagrożonych organizmów w Polsce. Na Czerwonej liście porostów zagrożonych w Polsce (Cieśliński i in. 1992) znajdują się 602 taksony, czyli 37,6% lichenoflory krajowej. Zdecydowanie negatywny wpływ na vegetację porostów ma działalność człowieka. Rozwój przemysłu, niewłaściwa gospodarka leśna, chemiczne zanieczyszczenia wód, eksploatacja skał i in. wpływają na zmniejszanie się liczby gatunków. Wiele porostów ulega także zniszczeniu na skutek zmian ekoklimatu, zwłaszcza obniżenia wilgotności powietrza w lasach i miastach. Ujemny wpływ ma także turystyka, m.in. wydeptywanie muraw wysokogórskich, oraz zbieractwo dla celów leczniczych lub kwaciarskich (Cieśliński i in. 1992).

Na terenie Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie 15 gatunków porostów zagrożonych (tab. 1), które zaklasyfikowane zostały do następujących kategorii: E - wymierające, V - narażone, I - o nieokreślonym zagrożeniu (Cieśliński i in. 1992).

Nie stwierdzono na omawianym terenie gatunków zaliczanych do kategorii Ex (wymarłe i zaginione). Dominują gatunki E i V. Gatunki z grupy E są na tym terenie rzadkie albo bardzo rzadkie - mają tylko jedno stanowisko. Podobna jest sytuacja w przypadku gatunków z grupy V. Plechy porostów zagrożonych są zazwyczaj silnie zmienione, co odzwierciedla

pogarszające się warunki środowiska tego terenu. Większość okazów ma plechy małe lub zdegenerowane. Stan plech porostów należących do kategorii I jest lepszy.

Głównymi czynnikami zagrażającymi lichenoflorze Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego są: turystyka oraz zanieczyszczenia powietrza (Stolarczyk 2000). Duże natężenie ruchu turystycznego można zaobserwować w okolicy skałek „Kamienie Brodzińskiego”, w rezerwacie przyrody „Kamień Grzyb” oraz przy szlakach turystycznych biegnących przez teren parku. Obserwuje się niszczenie skałek, a także palenie ognisk m.in. na terenie rezerwatu przyrody „Kamień Grzyb”, o czym świadczą opalone pnie rosnących tam drzew i osmolony trzon skały. Innym zagrożeniem jest niszczenie porostów naziemnych przez turystów, wędrujących poza wyznaczonymi szlakami i ścieżkami, oraz wydeptywanie runa. Natomiast motoryzacja, powodująca zanieczyszczenia powietrza, to czynnik działający powolnie, długoterminowo, ale bardzo skutecznie. W pobliżu granicy parku przebiega droga międzynarodowa E40. Dostyć ruchliwa jest również biegnąca przez park droga Muchówka-Lipnica Murowana. Na działanie tego typu zanieczyszczeń są najbardziej narażone porosty naziemne rosnące na przydrożnych skarpach oraz porosty epifityczne drzew przydrożnych. W najbliższej okolicy nie stwierdzono zakładów przemysłowych, które mogłyby powodować zagrożenie dla porostów. Jednak należy tutaj uwzględnić zanieczyszczenia powietrza o charakterze ponad lokalnym. Niedalekie położenie dużych ośrodków przemysłowych Krakowa i Tarnowa jest na pewno czynnikiem powodującym zagrożenie dla lichenoflory tego terenu.

Piotr Stolarczyk

PIŚMIENNICTWO

Alexandrowicz Z., Drzał M., Kozłowski S. 1975. *Katalog rezerwatów i pomników przyrody nieożywionej w Polsce*. Studia Naturae B, 26.

Baranowska-Janota M. 1996. *Dokumentacja Wiśnicko-Lipnickiego Parku Kulturowo-Krajobrazowego*. Biuro Usług Ekologicznych Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska, Kraków.

Bielczyk U. 1998. *Lista gatunków porostów prawnie chronionych w Polsce*. *Fragm. Flor. et Geobot. ser. Polon.* 5: 251-258.

Cieśliński S., Czyżewska K. 1992. *Problemy zagrożenia porostów w Polsce*. *Wiad. Bot.* 36 (1/2): 5-17.

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 1992. *Czerwona lista porostów zagrożonych w Polsce*. W: *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (red. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z.). Wyd. 2, Inst. Bot. im. W. Szafera, PAN, Kraków.

Czwórnóg A., Śliwa L. 1995. Flora porostów rezerwatu „Skamielne Miasto” koło Cieżkowic (Pogórze Karpackie). *Ochr. Przyr.* 52: 185-193.

Fałtynowicz W. 1998. Wykaz gatunków porostów chronionych w Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 54, 1: 96-106.

Kondracki J. 1998. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.

Kiszka J., Piórecki J. 1991. *Porosty Lichenes Pogórza Przemyskiego*. UNIWA, Warszawa.

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. *Dz.U.* nr 41, poz. 214, Warszawa.

Stolarczyk P. 2000. *Porosty Wiśnicko-Lipnickiego Parku Krajobrazowego*. Maszynopis, praca magisterska wykonana pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Olech w Inst. Bot. UJ, Kraków.

Śliwa L., Krzewicka B., Sosin A., Stolarczyk P. 2001. *Porosty (Lichenes) chronionych skałek piaskowcowych na Pogórzu Wiśnickim*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 57, 3: 32-42.

OCHRONA KRAJOBRAZU

W sprawie ochrony źródeł Centurii na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej

Obszary źródliskowe należą do cennych obiektów przyrodniczych. Ze względu na specyficzne warunki siedliskowe i mikroklimatyczne stanowią miejsca występowania licznej grupy wyspecjalizowanych organizmów, bywają też ostoją gatunków o charakterze reliktowym. Wskutek postępującej degradacji środowiska naturalnego stają się coraz rzadszym elementem krajobrazu na terenie całego kraju. Do czynników szczególnie negatywnie wpływających na te ekosystemy zaliczyć należy przede wszystkim obniżanie poziomu wód gruntowych, wywołane głównie przez przemysł górniczy, zabiegi melioracyjne oraz wykorzystywanie źródeł jako wody pitnej. Regionem szczególnie narazonym na wymienione czynniki jest Wyżyna Śląsko-Krakowska, od dawna podlegająca silnej antropopresji.

Źródlika Centurii, położone na granicy mezoregionów Garbu Tarnogórskiego i Wyżyny Częstochowskiej (Kondracki 1994), zachowały prawie naturalny charakter. Znajdują się one koło wsi Hutki-Kanki, w gm. Ogrodzieniec (ryc. 1). Ze względu na swe duże walory przyrodnicze i krajobrazowe, wielokrotnie proponowane były do objęcia ochroną (np. Jarosz 1952, Kuc 1959, Michalik 1979, Wika 1986, Ochyra, Baryła 1988, Stebel 1998). Do tej pory starania te nie przyniosły pozytywnego efektu.