

Chrońmy PRZYRODĘ OJCZYSTĄ

WRZESIEŃ
1945

60
LAT

WRZESIEŃ
2005



R. LXI (61) 2005

WRZESIEŃ–PAŹDZIERNIK

5

KRAKÓW

„W Polsce stał się Pawlikowski wielkim wychowawcą narodowym. Zakorzenione silnie w duszy polskiej uczucie przywiązania do ziemi rodzinnej rozwinął w nowe przykazanie polskiego patriotyzmu: *Chrońmy przyrodę ojczystą*” (A. Wodiczko)

TREŚĆ ZESZYTU PIĄTEGO

Zygmunt Denisiuk: Dwumiesięcznik <i>Chrońmy Przyrodę Ojczystą</i> po 60 latach obecności na rynku wydawniczym	5
Kaj Romeyko-Hurko: Dwumiesięcznik <i>Chrońmy Przyrodę Ojczystą</i> ma już 60 lat	8

ARTYKUŁY NAUKOWE

Anna Koczur: Porównanie wybranych cech morfologicznych maliny moroszki <i>Rubus chamaemorus</i> L. na reliktowym stanowisku w Karpatach Zachodnich z innymi populacjami europejskimi	23
Grzegorz Orłowski: Awifauna krajobrazu rolniczego Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami. I. Ptaki niewróblowe (Non-Passeriformes)	32
Mateusz Ledwoń: Awifauna lęgowa leśnego rezerwatu przyrody „Przeciszów”	49
Damiana Michalonek, Robert Kościów: Drobne ssaki Szczecińskiego Parku Krajobrazowego stwierdzone w oparciu o analizę pokarmu uszatki <i>Asio otus</i>	59
Bartłomiej Najbar, Janusz Rejowski, Ewa Szuszkiewicz: Oddziaływanie otwartego kanału ściekowego na lokalną faunę okolic Zielonej Góry	71

ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE

Tadeusz Molenda, Damian Chmura: Wartości przyrodnicze dolin rzecznych i środowiskowe następstwa ich przekształceń	77
Maria Cichocka, Krzysztof Lewandowski: Osobliwości faunistyczne oczka polodowcowego w pobliżu jeziora Skanda w Olsztynie (woj. warmińsko-mazurskie)	87
Marcin Stanisław Wilga: Muchomor szyszkowaty <i>Amanita strobiliformis</i> (Paulet ex Vittad.) Bertillon w Gdańsku	93

WIADOMOŚCI Z KRAJU I ZE ŚWIATA

Korespondencje

Dominik Wróbel: Niszczenie stanowisk skrzypu olbrzymiego <i>Equisetum telmateia</i> EHRH. w dolinie Wisły	101
---	-----

Ochrona roślin i grzybów

Anna Brudzińska, Grzegorz Wójcik: Synantropijne stanowisko kokoryczy drobnej w Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej we Wrocławiu	102
Beata Chowaniec: Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego <i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw. w Paśmie Babiogórskim Beskidu Żywieckiego	104
Marzena Łyczek: Nowe stanowisko smardza jadalnego <i>Morchella esculenta</i> (L.: Fr.) Pers. w województwie zachodniopomorskim	106

Dwumiesięcznik *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* po 60 latach obecności na rynku wydawniczym

Dobrze pamiętam lipiec 1944 r., kiedy wschodnie tereny Polski, po Wisłę, zostały oswobodzone spod okupacji niemieckiej – Kraków musiał jednak czekać na wyzwolenie jeszcze około pół roku. Mam też w pamięci 9 maja 1945 r., kiedy zakończyła się II wojna światowa – w szkole mieliśmy z tej okazji dzień wolny od lekcji. Znacznie później dowiedziałem się, że wtedy prof. Władysław Szafer przygotowywał do druku pierwszy zeszyt nowego czasopisma pod niekonwencjonalnym tytułem *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*. Miała to być wizytówka pierwszego po wojnie (a XIX z kolei) zjazdu Państwowej Rady Ochrony Przyrody, który zaplanowano w Krakowie na drugą połowę września. W założeniu pomysłodawcy i redaktora naczelnego nowy periodyk miał być miesięcznikiem firmowanym przez PROP jako jej tymczasowy organ, mimo że na okładce pierwszego zeszytu napisano „jednodniówka”, chyba dla podkreślenia bardzo szybkiego tempa skompletowania materiałów i ich opublikowania. Wkrótce okazało się, że optymalny jest dwumiesięczny cykl wydawniczy, i że tymczasowy organ PROP ma stać się stałym, rzeczywistym organem tej organizacji. W takiej formie czasopismo przetrwało wszystkie próby czasu i bez większych modyfikacji ukazuje się po dzień dzisiejszy w starym, królewskim mieście Krakowie.

Po 60 latach, gdy do ręki bierzemy kolejny zeszyt czasopisma, uświadamiamy sobie nie tylko wpływ czasu, ale i ogromny dorobek długich dziejów ochrony przyrody w Polsce. Wyraża się on imponującą liczbą artykułów naukowych i popularnych, krótszych doniesień, recenzji, opinii, memoriałów, apeli, a nawet protestów oraz innych materiałów, opublikowanych na łamach czasopisma, które przez dziesięciolecia kształtowało polską wizję ochrony przyrody i modelowało właściwe postawy społeczne w odniesieniu do poszanowania i poprawnego rozumienia wartości zasobów naturalnych. Obszerną, wnikliwą ocenę naszego periodyku w minionym 60-leciu dokonał K. Romejko-Hurko. Zamieszczamy ją na str. 8-22. Żeby nie dublować poruszonych

tam faktów i zdarzeń, godzi się dodać inne spostrzeżenia i dane, wynikające nie tylko z bezpośrednich obserwacji, ale i z osobistych przeżyć oraz odczuć.

1. Zespół redakcyjny – bardzo szczupły bo zaledwie kilkuosobowy, zawsze stanowił dobrze dobraną grupę, rozumiejącą doniosłość swojej pracy, wykonywanej z poświęceniem, honorowo bez żadnych gratyfikacji (z małymi wyjątkami) dla dobra czasopisma i Czytelników, którzy często są Autorami, oraz na rzecz Instytutu, w którym jest ono wydawane. Zespół ten cechowała duża stabilność i mała fluktuacja kadrowa, zapewniająca ciągłość tradycji oraz odpowiedni poziom merytoryczny, estetyczny i edytorski. Wystarczy wspomnieć, że w ciągu 60 lat istnienia pisma było tylko czterech redaktorów naczelnych i niewiele więcej sekretarzy redakcji.

2. Redakcja wykazywała dużo troski o rzetelną i efektywną współpracę z Czytelnikami, którzy jakże często są równocześnie Autorami wielu artykułów, doniesień i opinii. Ta współpraca objawiała się nowymi inicjatywami i planami oraz sprawiała, że czasopismo żyło aktualnymi sprawami przyrody będącej pod nieustającą presją czynników antropogenicznych. Można bez przesady powiedzieć, że razem z Czytelnikami współredagujemy każdy zeszyt. Szczególną sympatią darzymy Autorów młodego pokolenia, dla których możliwość opublikowania pracy na łamach *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* była nieraz pomyślnym startem do dalszych życiowych osiągnięć naukowych lub zawodowych. Tę więc z młodymi Autorami będziemy utrzymywać przez następne lata.

3. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, mimo głębokiego zakorzenienia w tradycji krajowej, żyło jednocześnie najbardziej aktualnymi i żywotnymi problemami europejskiej i światowej ochrony przyrody, wynikającymi głównie z międzynarodowych programów, dyrektyw i konwencji (np. Światowa Strategia Ochrony Przyrody, międzynarodowy program UNESCO-MaB, programy ekologiczne i dyrektywy środowiskowe Unii Europejskiej, ratyfikowane przez Polskę Konwencje: Berneńska, Waszyngtońska, Ramsarska itp.). Popularyzacja problemów światowych stworzyła fundament szeroko zakrojonej, zwłaszcza wśród młodego pokolenia, edukacji przyrodniczej.

4. Mimo poważnych trudności finansowych udało się utrzymywać dosyć regularne tempo ukazywania się czasopisma oraz doskonalić estetykę i wystrój każdego zeszytu poprzez dobór odpowiednich kolorowych fotografii, zdobiących przede wszyst-

kim okładki. Żałujemy, że nie możemy pozwolić sobie na więcej kolorowych rycin w tekstach artykułów. Czynnikiem ograniczającym, oprócz funduszy, jest także niezbyt bogaty zasób oryginalnych, dobrych jakościowo i zróżnicowanych tematycznie zdjęć. W tym względzie będziemy, jak do tej pory, liczyć na naszych współpracowników i sympatyków.

5. Poważnym problemem jest malejący nakład, wynoszący zaledwie około 1000 egzemplarzy, a powinien być co najmniej 10-krotnie większy. Mimo bardzo niskiej, prawie symbolicznej ceny zeszytu, prenumerata poprzez publiczne ośrodki dystrybucji jest bardzo mała, a możliwości realizacji indywidualnych zamówień wiążą się z wysokimi opłatami pocztowymi, znacznie przekraczającymi wartość przesyłki. Szansą, a zarazem wyzwaniem jest możliwość upowszechniania czasopisma poprzez Internet, o czym jest mowa na stronie 22. Będzie to jednak z pewnością zadanie dla nowego redaktora naczelnego.

60 lat istnienia *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* na krajowym rynku wydawniczym to długi okres zmagania o losy polskiej przyrody w obliczu narastających zagrożeń, to czas kształtowania świadomości i wrażliwości społecznej na wartości otaczającej nas biosfery, to ogromny potencjał wiedzy przyrodniczej dla uczniów, studentów i ich nauczycieli oraz zwykłych miłośników roślin i zwierząt, to także szansa dla badaczy przyrody na zaprezentowanie swoich wyników lub poglądów szerokiemu gronu zainteresowanych, wreszcie to popularyzacja krajowych, europejskich i globalnych osiągnięć w walce o utrzymanie całego dziedzictwa natury. Takie z pewnością cele przyświecały prof. W. Szaferowi, który w 1945 r. przedstawił w PROP wizję nowego czasopisma popularyzującego wiedzę o dziejach i nieprzemijających wartościach ojczystej przyrody.

Zygmunt Denisiuk

Dwumiesięcznik *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* ma już 60 lat

Wstęp

Działo się to zaledwie 4 miesiące po zakończeniu drugiej wojny światowej, kiedy to 21 września 1945 r. prof. Władysław Szafer, otwierając pierwszy po wojnie i XIX w historii zjazd Państwowej Rady Ochrony Przyrody, oficjalnie zaprezentował pierwszy numer nowego czasopisma *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*. Tempo imponujące i nie mające precedensu aby w tak niezwykle trudnych powojennych warunkach, kiedy cała infrastruktura wydawnicza leżała w rozsypce, mogło się ukazać nowe czasopismo o nieznanych jeszcze szansach na trwałe zaistnienie w nowej rzeczywistości. Mimo, że pierwszy zeszyt, pomyślany jako „jednodniówka” miał charakter reklamowy, to bardzo szybko okazało się, że nowy tytuł wydawniczy, ukazujący się początkowo jako miesięcznik, krył w sobie bardzo przemyślaną koncepcję i bez większych zmian przetrwał do czasów współczesnych.

Dorobek minionego okresu jest olbrzymi. Gdyby wszystkie roczniki *Chrońmy...* ustawić obok siebie na półkach, zajęłyby one ponad 2 m długości. Jeśli dodamy do tego ok. 0,5 mb. jego poprzedników z lat 1920-1939, czyli 17 roczników *Ochrony Przyrody*, 9 roczników *Kwartalnego Biuletynu Informacyjnego* i 2. jego mutacji oraz 9 obszernych *Sprawozdań z działalności Państwowej Rady Ochrony Przyrody*, a także ponad 50 innych publikacji tworzących serię *Wydawnictw Osobnych* i 3 powojenne *Pamiętniki Zjazdów Państwowej Rady Ochrony Przyrody*, będziemy mieli całe oficjalnie opowiedziane dzieje ochrony przyrody w niepodległej Polsce. To niemało. Wychowało się na tych materiałach kilka pokoleń polskich ochroniarzy, w tym liczna rzesza nie będących z wykształcenia i zawodu przyrodników-amatorów. To jest najlepsza legitymacja czasopisma, bez którego dziś trudno sobie wyobrazić jakąkolwiek działalność w ochronie zasobów naturalnych, środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

1. Ochrona przyrody w polskich czasopismach

Piśmiennictwo tematyczne w formie periodyków jest dla ochrony przyrody niezwykle ważną dziedziną i współcześnie, i historycznie, gdyż sięga głęboko w wiek XIX. To w VI roczniku *Sylwana* z 1829 r. pojawił się artykuł *Opisanie dębu znakomitey wielkości*, będący pierwszą publikacją o słynnym "Bartku" koło Zagnańska. Utworzone w 1870 r. dwa tytuły: *Kosmos* i *Wszechświat* zawierały sporo treści dotyczących ochrony przyrody. Podobną rolę odegrał *Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego*, gdzie w 1888 r. pojawiła się pierwsza propozycja utworzenia parku narodowego w Tatrach. Kolejne ważne tytuły to *Ateneum*, w którym w 1908 r. prof. Marian Raciborski opublikował słynną rozprawę *Zabytki przyrody*; *Lamus*, gdzie w 1913 r. ukazał się słynny manifest Jana Gwalberta Pawlikowskiego *Kultura a natura*; *Ziemia*, gdzie m.in. w 1910 r. opisano historię dębu „Baublis” na Żmudzi (który to dąb słauił Adam Mickiewicz w *Panu Tadeuszu*) oraz *Wierchy* – następcą *Pamiętnika TT*, wydawane po dziś dzień, mające stały dział poświęcony ochronie przyrody. Pominąć tu nie wolno *Zabytków Przyrody Nieożywionej Ziemi Rzeczypospolitej Polskiej*, które wprowadzie doczekało się zaledwie 4. zeszytów, ale było najprawdopodobniej pierwszym tego typu pismem na świecie. Tradycja czasopiśmiennicza, z której wyrosło *ChPO*, jest więc bardzo bogata.

Po pierwszej wojnie światowej w niepodległej Polsce, w której jeszcze niemal przy huku dział prof. W. Szafer budował zręby Państwowej Rady Ochrony Przyrody (PROP, do 1925 r. TPKOP), jako ogólnokrajowej instytucji koordynującej sprawy ochrony przyrody, rychło (1920 r.) pojawiło się pierwsze czasopismo – rocznik *Ochrona Przyrody* – jako oficjalny organ TPKOP (a potem – PROP), którego układ treściowy miał później powielić w niesłusznie zapomnianym dziś *Kwartalnym Biuletynie Informacyjnym (KBI)*, a po drugiej wojnie – w *ChPO*. Siłą rocznika *Ochrona Przyrody*, prócz obszernych rozpraw naukowych, była część informacyjna z wielką liczbą notatek i drobnych doniesień o rzadkich gatunkach, zbiorowiskach czy gładach narzutowych, bez których wiedza o dziejach polskiej ochrony przyrody byłaby znacznie uboższa. Informacje te łączy dziś ich wartość historyczna, gdyż wiele z tych stanowisk, form, czy zjawisk nie przetrwało wskutek wojen, rozwoju cywilizacyjnego, czy zwykłej ludzkiej niewiedzy lub lekkomyślności.

W 1931 r. pojawił się *Kwartalny Biuletyn Informacyjny (KBI)* redagowany przez Delegata Ministra Wyznań Religijnych

i Oświecenia Publicznego do spraw ochrony przyrody”, którym z woli Ministra został prof. W. Szafer. Biuletyn miał zastąpić część informacyjną *Ochrony Przyrody*. W praktyce stało się nieco inaczej, gdyż ilość informacji nie mieściła się w objętości obu pism i w efekcie ani *Ochrona Przyrody* nie pozbyła się całkowicie części informacyjnej (nastąpiło to dopiero po II wojnie światowej), ani *KBI* nie ograniczał się tylko do informacji, wskutek czego po paru latach znacznie rozrósł się i zaczął publikować również materiały o charakterze rozpraw. Trwało tak przez 15 lat. Całkowicie popularny charakter miały natomiast wkładki redagowane przez PROP dla młodzieżowego pisemka *Orli Lot*; były to niezwykle ważne publikacje w czasach, gdy edukacja ekologiczna jeszcze nie istniała, a wiedza o przyrodzie wśród ogółu społeczeństwa była nikła. Do wybuchu II wojny światowej ukazywały się też wymienione wcześniej pisma: *Wierchy*, *Kosmos*, *Wszechświat*, *Sylvan*, *Ziemia*, *Zabytki Przyrody Nieożywionej* oraz lokalny organ PROP na Wielkopolskę, wydawany w Poznaniu i *Wiadomości Ligi Ochrony Przyrody w Polsce*. Pisma te ukazywały się nie zawsze w sposób ciągły, a część upadła z braku środków finansowych.

Po II wojnie światowej i zmianach politycznych w Polsce, dopiero po trzech latach wznowiono wydawanie *Ochrony Przyrody*, a *KBI* przez 2 lata ukazywał się jako cienka wkładka lub część składu *ChPO*, by w końcu jego treść została wchłonięta przez to pismo. Reaktywowano też pozostałe z wymienionych czasopism, prócz *Wiadomości LOP*, zamiast których zaczęto w 1957 r. wydawać nowy miesięcznik *Przyroda Polska*. Treści dotyczące ochrony przyrody pojawiały się też w wielu innych pismach ogólnopolskich i regionalnych, wydawanych m.in. przez różne organizacje społeczne, jednak w zasadzie do 1957 r. *ChPO* niejako samotnie pełniło funkcję edukacyjno-informacyjną, którą potem podzieliło się z *Przyrodą Polską*, jako organem LOP.

Dopiero po Konferencji Sztokholmskiej pojawił się w Krakowie nowy miesięcznik *Aura* (1973 r.), poświęcony głównie zagadnieniom ochrony środowiska, a po zmianach politycznych w 1989 r. zaczęły ukazywać się liczne pisma organizacji niezależnych, często dobre merytorycznie i posiadające znakomitych autorów. Wymienić tu można np. *Przegląd Przyrodniczy* Lubuskiego Klubu Przyrodników, *Biuletyn OTOP*, *Biuletyn Polskiego Klubu Ekologicznego*, czy *Dzikie Życie* Pracowni na Rzecz Wszystkich Istot. Myślę, że uprawniony jest osąd, iż większość autorów i redaktorów tych pism wychowała się na *ChPO*.

Można przyjąć, że obecnie pism przyrodniczych i przyrodniczo-ekologicznych wychodzi ponad 50, nie licząc tytułów ściśle

naukowych oraz tzw. poradników dla hodowców roślin i zwierząt, toteż wydawać by się mogło, że *ChPO* w tej masie staje się mniej widoczne. Jednak przez pierwsze 12 lat funkcjonowało niejako samotnie, co oznacza komfort i odpowiedzialność zarazem. Tak więc 3 czasopisma: *Ochrona Przyrody*, *Kwartalny Biuletyn Informacyjny* i *ChPO* pozwalają w sposób udokumentowany poznać dzieje ochrony przyrody Polski niepodległej od 1918 r. po dzień dzisiejszy. Tego aspektu nie sposób przecenić, choć w pełni doceniać to zapewne dopiero przyszłe pokolenia, podejmujące starania w poszukiwaniu wiarygodnych źródeł do historii własnej tożsamości kulturalnej. Taka rola wspomnianych czasopism nakłada na nas pewien obowiązek, o którym wspomnę w dalszej części.

2. Tytuł czasopisma i poszukiwanie jego funkcji

Tytuł *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* jest sformułowany w formie odezw i zaczerpnięty został z pracy prof. Jana Gwalberta Pawlikowskiego. Wyraża on kwintesencję działań podejmowanych przez cały wiek XIX i początek XX, kiedy to ochronę przyrody postrzegano jako obowiązek patriotyczny i element tożsamości narodowej (patrz cytaty A. Wodniczki na str. 3). I tak już, słusznie zresztą, zostało.

W pierwszych latach *ChPO* było miesięcznikiem ukazującym się w zeszytach podwójnych i potrójnych, dopiero od 1952 r. wprowadzono cykl 2-miesięczny o objętości 6 zeszytów, przy czym niekiedy ukazywały się zeszyty podwójne. Wybrano bardzo praktyczny format A5, mieszczący się w dużej kieszeni.

W pierwszym roku ukazały się 2 zeszyty: nr 1 we wrześniu i 2/3 jako drugi i ostatni. Pierwszy zeszyt nosił podtytuł „*Jednodniówka*”. W latach 1945-46 używano też podtytułu *Tymczasowy Organ PROP* (oficjalnym organem PROP był dotąd rocznik *Ochrona Przyrody* i jego pierwszy powojenny numer z 1948 r. miał nadal taki podtytuł, dopiero następny, z 1950 r., był już rocznikiem naukowym Komitetu Ochrony Przyrody PAU). W latach 1947-1951 *ChPO* ukazywało się bez żadnego podtytułu i dopiero w 1952 r. przywrócono pismu rangę organu PROP bez przymiotnika „tymczasowy”. W 1947 r. okładkę zaopatrzono też w dodatkowy podtytuł: *Wraz z Urzędowym Biuletynem Informacyjnym* (następcą *KBI*). W latach 1952-72 na wewnętrznej stronie tytułowej widniał dodatkowy nadtytuł *Nowa seria*. W latach 1949-80 pismo znakowano też zmienionym logo PROP – profilem żubra z inicjałami Rady w tle. Do pierwotnego logo, które było historycznym znakiem Rady, wrócono od nr 2/1980. Od

1995 r. na stronie tytułowej pisma pojawił się podtytuł: *Członek IUCN* oraz logo tej organizacji. *ChPO* jest zalecone przez Ministra Oświaty pismem Nr VIII-0c. 3055/47 z dnia 18 lutego 1948 r. do bibliotek szkół wszystkich typów. Jest też cytowane w brytyjskiej bazie "Zoological Record".

3. Najpiękniejsze logo Rzeczypospolitej czyli wygląd pisma

Logo PROP-u z dziewięcisiem popłocholistnym *Carlina onopordifolia* i liliami złotogłów *Lilium martagon* znajdowało się w pierwszych rocznikach na zewnętrznej stronie okładki i było bardzo starannie wydrukowane, podobnie jak w latach 20. na okładce *Ochrony Przyrody*. Jest to, moim zdaniem, jeden z najpiękniejszych znaków graficznych (logo), jakie kiedykolwiek w piśmiennictwie stworzono, świetnie skomponowane pod względem rysunkowym i botanicznym, delikatne, bogate w drobne detale. W *ChPO* znak miał szerokość 9 cm i niewątpliwie zdobył piękną ascetyczną okładkę, która zmieniła się w miarę upływu lat. Początkowo robiono ją z dość grubego, matowego kartonu, niebieskiego lub szaroniebieskiego, gdzie poza logo PROP znajdowały się tylko informacje bibliograficzne, drukowane bezszeryfową czcionką. Podobna okładka, pozbawiona fotografii i z dużym logo, pojawiła się jeszcze raz po latach, w z. 1-2 z 1991 r. W 1948 r. na białej już okładce pojawiła się czarno-biała fotografia i ten, nadal dość ascetyczny w formie typ okładki, przetrwał z niewielkimi zmianami do 1956 r., kiedy wprowadzono kolor jako tło i bardziej zróżnicowane graficznie liternictwo. Fotografii na okładkach nie było tylko w roczniku VIII (1952 r.), jednak stylistyka tej 2-kolorowej okładki była staranna. Z pojawieniem się fotografii na okładce, przeniesiono logo na pierwszą stronę wewnętrzną, która stała się odtąd stroną tytułową. W latach 1956-58 tło okładki było zielone, w latach 1959-64 wprowadzono też inne kolory. Pozostałe 3 strony okładki zajmowały w tym okresie spisy treści, warunki prenumeraty lub nie były wykorzystywane. W 1965 r. okładkę zaczęto drukować na cienkim, półmatowym kartonie, z czarno-białą fotografią na zewnętrznej stronie i wyrazistym, barwnym tłem. Od 1965 r. fotografie (czarno-białe) znajdują się już na wszystkich 4 stronach okładki. Jej stylistyka była parokrotnie zmieniana, największą zmianą było przeniesienie w 1973 r. tytułu z dolnej na górną część okładki, co zachowano do dziś. Kolejną zmianą było wprowadzenie w 1992 r. okładki z twardego, lakierowanego kartonu, z barwną fotografią na pierwszej

stronie, a po roku także na tylnej. Na wewnętrznych stronach okładki zostawiono fotografie czarno-białe do 2004 r., kiedy zastąpiono je barwnymi. Dwukrotnie użyto na okładce złocistego tła: w nr 5/1994 z okazji 50-lecia pisma oraz w nr. 6/2004 z okazji 50-lecia utworzenia 3 górskich parków narodowych. Stosowany obecnie papier jest świetnej jakości, zmieniono też czcionkę – jest wciąż w typie Times ale o bardzo starannym i eleganckim rysunku.

4. Objętość i szata graficzna

Objętość pisma była często zmienna, poszczególne zeszyty różniły się liczbą stron nawet w obrębie jednego rocznika. Przykładowo w 1984 r. ukazało się 5 zeszytów o objętościach: 72, 92, 92, 112 i 116 stron. Najcieńszy zeszyt (nr 3 z 1955 r.) liczył 40 str. najgrubszy (nr 2 z 2003 r.) liczył 152 str. Liczba stron w zeszytach pierwszych roczników wynosiła 56-85 str., przy czym zdarzały się lata, takie jak 1969-1970, kiedy liczba stron we wszystkich zeszytach niewiele przekraczała 50 str. Dopiero po 1980 r. objętość zaczęła się zwiększać i w ostatnim ćwierćwieczu przeważały zeszyty o objętości około 100 stron i grubsze.

Do 2004 r. w środku każdego zeszytu zamieszczano fotografie czarno-białe, zarówno wtopione w teksty, jak i załączone jako osobne wklejki na papierze kredowym. Do lat 70. stosowano je dość często w celu uzyskania zdjęć lepszej jakości. W nr 6/1974, który dedykowano 20-leciu utworzenia 3 parków górskich, umieszczono nawet 8-kartkowy „albumik” z czarno-białymi fotografiami, a w latach 1946-48 czarno-biała fotografia na wklejce znajdowała się w każdym numerze pisma, tuż za okładką. W latach 80. parokrotnie zamieszczono też wklejki z fotografiami barwnymi.

Mimo dosyć marnego papieru fotografie z pierwszych dziesięcioleci można ocenić jako niezłe, co było wynikiem zarówno starannego druku, jak i jakości samych fotografii. Wśród autorów widzimy mistrzów tamtego okresu, takich jak Włodzimierz Puchalski, czy Władysław Strojny. Większość fotografii jest jednak autorstwa wybitnych przyrodników, którzy okazali się świetnymi fotografikami, co dziś po dziesięcioleciach możemy docenić. Zdjęcia te mają jednak przede wszystkim ogromny walor dokumentacyjny, prezentując obiekty i krajobrazy, często już dziś nieistniejące lub mocno zmienione. Porównanie przyrody na fotografiach z lat 50. z obecnymi tych samych miejsc, pokazuje jak ogromne zmiany nastąpiły w szacie roślinnej i krajobrazie. Prócz fotografii, we wcześniejszych numerach znajdujemy zna-

komite rysunki, które z latami będą zanikać wraz z umiejętnością rysowania. Do lat 90. liczba zdjęć w każdym zeszycie była stosunkowo duża i przeważnie wtapiano je w teksty. Później zaczęto ograniczać liczbę fotografii, a w ostatnich rocznikach wiele zeszytów ukazało się bez rzadnych fotografii, oczywiście nie licząc okładek, zamieszczanych poza tekstem. Wynika to z faktu, że jakość współcześnie produkowanego papieru w małym stopniu przydaje się do druku dobrych zdjęć. Mimo iż od 2004 r. okładki pisma są w całości kolorowe, liczba fotografii wewnątrz zeszytów jest nadal niewielka lub nie ma ich wcale.

5. Zespół redakcyjny

Pierwszym redaktorem naczelnym *ChPO* był twórca czasopisma, prof. Władysław Szafer, człowiek niezwykle zasłużony dla polskiej botaniki i ochrony przyrody. Profesor kierował pismem do końca życia (1970 r.), to jest ćwierć wieku. Po nim obowiązki redaktora naczelnego pełnił do 1978 r. prof. Włodzimierz Michajłow, następnie – do 1991 r. – prof. Tadeusz Szczesny, który już od 1955 r. był z-cą redaktora naczelnego. Od 1991 r. redaktorem naczelnym jest prof. Zygmunt Denisiuk.

Zastępcami redaktora naczelnego byli kolejno: Hubert Bodnar (do 1955), Tadeusz Szczesny (1955-1978), Jerzy Fabijanowski (1978-1991), później takiej funkcji nie było. Została przywrócona ponownie w 2005 r. i pełni ją Piotr Profus. Przejściowo funkcję zastępcy redaktora naczelnego pełniła też w 1998 r. Jadwiga Gawłowska, wcześniej sekretarz redakcji (od 1969 r.). Przed nią od początku funkcję sekretarza pełniła Wanda Kulczyńska, a po J. Gawłowskiej, w latach 1998-2002 – Irena Szczygłowa, która od 1991 r. sprawowała pieczę nad przygotowaniem do druku wszystkich materiałów. Po niej – przez parę miesięcy 2002 r. – sekretarzem redakcji była Małgorzata Szlachta i od 2002 r. do chwili obecnej – Agata Skoczylas.

Początkowo pismo posiadało Komitet Redakcyjny, przemianowany w 1998 r. na Zespół Redakcyjny, a w latach 1978-91 także Radę Redakcyjną. Komitet tworzyli początkowo redaktor naczelnny, jego zastępca, sekretarz i kierownicy działów (było ich 4, później 2). Funkcje te pełnili w latach 1953-78: Bronisław Ferens, Anna Medwecka-Kornaś, Jerzy Fabijanowski, Lucjan Żak, Kazimierz Guzik, Stanisław Małkowski. Od nr 2/1991 nie ma już Rady Redakcyjnej oraz (do 2005 r.) funkcji z-cy red. nacz., zwiększa się natomiast skład Zespołu Redakcyjnego, który liczył 7-10 osób. Obecnie prócz redaktora naczelnego i sekretarza redakcji w skład Zespołu wchodzi: Piotr Profus

(z-ca red. naczej.) Zofia Alexandrowicz, Antoni Amirowicz, Jerzy Fabijanowski, Róża Kaźmierczakowa, Henryk Okarma, Halina Piękoś-Mirkowa, Krystyna Przybylska. Wcześniej w jej skład wchodzili Stefan Michalik, Tadeusz Szczęśny i Tadeusz Zajac.

Dawna Rada Redakcyjna składała się początkowo z 16 osób: Tadeusz Sulma (przew.), Kazimierz Zabierowski (zast.) Jadwiga Gawłowska (sekr), Zofia Alexandrowicz, Janusz Bogdanowski, Anna Czemerda, Jerzy Fabijanowski, Bronisław Ferens, Kazimierz Kowalski, Włodzimierz Michajłow, Halina Piękoś-Mirek, Wiesław Stawiński, Tadeusz Szczęśny, Jan Walas, Mieczysław Wojda, Kazimierz Zarzycki. W końcowym okresie Rada liczyła 15 osób, w większości tych samych, co w początkowym składzie, przewodniczącym był Kazimierz Klimek, dokooptowano też Stefana Michalika.

Do 2002 r. siedziba redakcji mieściła się w lokalu Instytutu Ochrony Przyrody PAN przy ul. Ariańskiej 1 w Krakowie, gdzie jeszcze przed II wojną św., znajdowała się siedziba redakcji *Ochrony Przyrody* oraz *KBI*. Obecnie redakcja znajduje się w nowej siedzibie Instytutu przy Al. Mickiewicza 33, także w Krakowie.

Dobrze się stało, że *Chrońmy...*, będące organem PROP, nie zostało przeniesione, w ślad za Radą, do Warszawy i zachowując swój status, było i jest redagowane przez tę samą instytucję, choć o parokrotnie zmienianej nazwie. Obecnie jest to Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Czasopismo jest zarejestrowane w Sądzie Grodzkim w Warszawie jako periodyk Polskiej Akademii Nauk i wydawane jest na koszt Instytutu Ochrony Przyrody PAN przy wsparciu Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wcześniejsi wydawcy to: PROP (1945-1949); KOP PAU (od nr. 11/12 1949 – 11/12 1951); w 1952 r. – PWRiL (W-wa – K-ów). Od 1953 r. wydawcą było PWN. Od 1973 r. jako wydawca figuruje ZOP PAN, od 1979 r. ZOPIZN PAN. Od 1991 r. PWN przestaje zajmować się wydawaniem *ChPO*, funkcję tę przejmuje ZOPIZN PAN, od nr 2/1993 – IOP PAN. Pierwsze roczniki pisma nie posiadały stopki redakcyjnej, która pojawiała się dopiero w 1952 r.

6. Struktura wewnętrzna i treść pisma w ujęciu statystycznym

Od początku przyjęto podział treści, podobny do stosowanego w pierwszych rocznikach *Ochrony Przyrody*, a potem w *KBI*, na część zawierającą artykuły i korespondencje oraz na część

informacyjną, początkowo nazywaną “Wiadomości bieżące”, obecnie: “Wiadomości z kraju i ze świata”. Osobnym działem była też “Kronika żałobna”. Ten generalny podział zachował się do dziś, zmieniała się jednak istotnie zawartość części informacyjnej, z której po 2 latach wyodrębniono jako osobny dział “Przegląd wydawnictw i prasy”, od 2000 r. ponownie w „Wiadomościach...” jako poddział “Recenzje”. Od 1999 r. wprowadzono też podział na artykuły naukowe i popularnonaukowe, zmiany w pozostałych działach i poddziałach były częstsze, zresztą zmieniała się ich liczba.

W pierwszych rocznikach znajdujemy całostronicowe reklamy LOP z zachętą do wstępowania w jej szeregi, parokrotnie też w dziejach pisma dołączano luźne formularze mające służyć do zgłaszania cennych przyrodniczo obiektów i gatunków, w tym gniazd ptaków chronionych. Regułą było i jest podawanie rocznych spisów treści. Większość roczników posiada streszczenia artykułów i spisów treści w języku angielskim.

1) Artykuły są zazwyczaj rozprawami prezentującymi wyniki badań, często są to monografie obszarów, obiektów lub gatunków chronionych albo proponowanych do objęcia ochroną, względnie obszerne syntezy lub prezentacja ważnych problemów i zagadnień zarówno rangi krajowej, jak i międzynarodowej. To właśnie dzięki *ChPO* polski czytelnik mógł poznawać nowe dokumenty międzynarodowe, klasyfikacje obszarów chronionych i kategorie zagrożeń flory i fauny. Bezcenną wartość miały też dość obszerne, bo kilkunastostronicowe monografie przyrodnicze tworzonych lub projektowanych parków narodowych, z których część dopiero niedawno doczekała się obszerniejszych publikacji książkowych. Artykuły w *ChPO* były w tej sytuacji przez wiele lat jedynymi syntetycznymi i dostępnymi materiałami. Podobnie ma się rzecz z problemami doby obecnej – sieciami i korytarzami ekologicznymi, ostojami przyrody, gatunkami inwazyjnymi, etc.

Do połowy 2005 r. opublikowano łącznie 1539 artykułów, w tym 225 artykułów opublikowanych po wprowadzeniu recenzowania (150 art. naukowych i 75 popularnonaukowych). Najmniej artykułów ukazywało się w pierwszych latach i liczba ich rosła do 1958 r., kiedy opublikowano 32 artykuły. Potem liczba ta zmieniała się, utrzymując jednak tendencję zniżkową, z minimum w 1982 r., kiedy to pojawiło się 13 artykułów. Od tego momentu zaczyna się dość równomierny, choć nie bez wahnięć w dół, wzrost liczby artykułów, trwający do chwili obecnej. Największą liczbę artykułów w całej historii pisma ukazało się w

latach 1993 i 2004 – po 42 w każdym roczniku. Oczywiście, dla uzyskania pełnego obrazu należałoby jeszcze porównać objętości opracowań. Najniższą liczbę artykułów (11) opublikowano w pierwszym roczniku z 1945, jednakże informacja ta nie odzwierciedla właściwego stanu, gdyż rocznik ten zawierał tylko 2 zeszyty.

Sporadycznie pojawiały się też artykuły “Od redakcji” lub okolicznościowe, głównie w pierwszych latach wydawania pisma i w ostatnim dziesięcioleciu. Ich łączna liczba wyniosła 25.

2) Korespondencje mówią czasem charakter podobny do właściwych artykułów, jednak zazwyczaj są krótkimi doniesieniami naukowymi lub po prostu obserwacjami z terenu, propozycjami ochrony jakiegoś mniejszego obiektu, przypomnieniem jakiegoś wydarzenia, często są też interwencjami w sprawie niszczenia przyrody w ogóle lub zagrożenia konkretnych obiektów. Do działu tego trafiają też listy otwarte i manifesty. Do połowy 2005 r. opublikowano 611 korespondencji, przy czym najwięcej było ich w latach 1954-1985, w latach 1955-1965 nawet ponad 20 rocznie, a w 1958 r. 33. Od tego roku liczba korespondencji systematycznie malała, od 1998 r. tylko raz przekraczając 2.

Artykuły i korespondencje wykazują więc tendencję przeciwną w czasie: podczas gdy liczba artykułów generalnie rosła, liczba korespondencji zdawała się wskazywać na tendencję zanikową, a więc pewien regres tej formy komunikacji z pismem, co budzi pewien niepokój. Zestawienie tych danych z działem “Wiadomości...” nie wnosi korekty, gdyż tam w ujęciu wieloletnim liczba artykułów wykazuje stabilność z zauważalnym spadkiem w kilku ostatnich latach. Oznacza to, że malejąca liczba doniesień w dziale “Korespondencji” nie wynika z przeniesienia ich do działu “Wiadomości”.

Analizę treści „Artykułów” i „Korespondencji” przeprowadzono z podziałem na 24 działy problemowe, jednak większość artykułów należy zaliczyć do więcej niż jednego działu, a przyjęty podział był – oczywiście – subiektywny. Jeden z najciekawszych działów to artykuły i doniesienia poświęcone obszarom i tworom przyrody zasługującym na ochronę i takich publikacji zamieszczono ponad 170 – a najwięcej było ich po 1975 r. Oczywiście tego rodzaju informacje znajdziemy również w „Wiadomościach...”. Najwięcej było artykułów dotyczących fauny (436), jednak przypisanie części z nich do obszarów chronionych, których dotyczy, obniżyłoby tę liczbę, podobnie byłoby w przypadku roślin i zbiorowisk roślinnych (284). Mniej byłoby różnic w

kategorii obszarów chronionych (193). Jednak w wielu wypadkach charakter korespondencji był bliższy „Wiadomościom...”, niż „Artykułom”.

3) Wiadomości bieżące (Wiadomości z kraju i ze świata) są działem wykazującym największą zmienność na przestrzeni całego okresu wydawania pisma. W ciągu 60 lat w dziale tym pojawiło się 3478 informacji o różnej objętości, czasem nawet kilkustronicowych, przyporządkowywanych do około 30 poddziałów, nie licząc „Przeglądu wydawnictw i prasy”. Owe poddziały nie były formą stałą i dostosowywano je do zmieniającej się sytuacji organizacyjnej, prawnej, etc. i wynikającymi z tego nowymi potrzebami. Obszerny w pierwszych latach poddział aktów prawnych („Rozporządzenia i zarządzenia władz państwowych”) z czasem został włączony do „Postępów w ochronie przyrody”, które po pewnym czasie również zanikły, gdyż okres organizacji i tworzenia podstaw prawnych zakończył się i zagadnienia z tej dziedziny pojawiały się potem sporadycznie. Zaledwie dwuletni żywot miał np. poddział „Ochrona przyrody na Ziemiach Odzyskanych”. Wprowadzano natomiast nowe poddziały w związku z pojawianiem się nowych problemów, np. kwestia rezerwatów biosfery, czy informacji o zarządzeniach w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody. Zdarzały się też artykuły nie przypisane do żadnego poddziału.

4) Kronika żałobna i inne informacje. Historię pisma i dzieje ochrony polskiej przyrody można opowiadać również przez dokonania ludzi którzy już odeszli, a także osób żyjących, obchodzących jubileusze urodzin lub działalności naukowej i społecznej na rzecz przyrody. Być może tylko na łamach tego czasopisma doczekali się oni uznania i upamiętnienia przez uczniów, współpracowników lub przyjaciół, piszących ciepło i serdecznie o ich dokonaniach i o tym jacy byli. W ten sposób trwa o nich pamięć wśród czytelników urodzonych często wiele lat po ich odejściu. Liczba artykułów biograficznych w dziale „Kronika żałobna” przekracza 200, do tego dochodzi jeszcze ponad 50 tekstów wspomnieniowych w dziale Artykułów i w Korespondencjach.

5) Artykuły podsumowujące. Artykuł podsumowujący pierwsze 10-lecie wydawania pisma, napisał zapewne sam prof. W. Szafer (nr 1/1955), po następnych 10 latach na łamach *ChPO* pokazao się kolejne podsumowanie tegoż autora (1/1965). Analiza treści była dosyć wszechstronna, z podaniem szeregu wyliczeń, lecz z dzisiejszego punktu widzenia trudno się zgodzić z potraktowaniem całego działu „informacyjnego” jako

mniej ważnego od tekstów naukowych i pominięcia go w ocenie. Zawiera on bowiem potężny ładunek informacji historycznych, będących kontynuacją podobnych działów w pismach wcześniejszych, których *ChPO* jest niejako spadkobiercą. Gorycz profesora Szafera budził niski nakład periodyku. Kolejne dwa artykuły są autorstwa prof. Z. Denisiuka. Pierwszy (1/2001), dotyczy całości problemów ochrony przyrody na przełomie wieków i w tym kontekście obszernie omówiono rolę *ChPO*, natomiast drugi (5/1994) jest bardzo obszernym bilansem całego 50-lecia czasopisma, z analizą liczbową wszystkich działów, w tym także części informacyjnej.

7. Zeszyty specjalne

W minionych 60. latach ukazało się 12 zeszytów specjalnych, o charakterze okolicznościowym, poświęconych w całości lub w części jednemu zagadnieniu albo upamiętniających jakiejś osoby lub zdarzenia. Pierwszym okolicznościowym numerem był 2/1972 poświęcony pamięci prof. W. Szafera, kolejne wydano z następujących okazji: nr 5/1974 – XXX-lecia ochrony przyrody w powojennej Polsce, nr 6/1974 – XX rocznicy utworzenia 3 górskich parków narodowych, nr 4/1975 – XXV rocznicy utworzenia Świętokrzyskiego Parku Narodowego, a nr 5/1975 poświęcono ochronie polskich jaskiń i obszarów krasowych. Nr 1/1977 dedykowano XXV-leciu ZOP PAN, nr 2/1978 – XX-leciu Komitetu Naukowego Ochrony Przyrody i jej zasobów PAN, nr 3/1978 – poświęcono problemom nauczania ochrony przyrody i ochrony środowiska człowieka. Nr 4/1994 dedykowano Kopalni Soli w Wieliczce, a cały rocznik 1995 był wydawany pod hasłem Europejskiego Roku Ochrony Przyrody. Nr 1/1997 poświęcono 80-leciu urodzin prof. Jerzego Fabijanowskiego, nr 4/1997 – ochronie przyrody nieożywionej, nr 6/2004 – 50-leciu utworzenia 3 górskich parków narodowych: Tatrzańskiego, Piętnińskiego i Babiogórskiego.

8. Nakład, czytelnicy, finansowanie

Objętość poszczególnych tomów zmieniała się w różnych okresach historycznych. Pierwszy rocznik wydano w nakładzie 1200 egz., potem nakładu nie wykazywano do 1952 r., później w stopce pojawiła się liczba 2000 egz. Nakładu nie podawano też w rocznikach 1990-2000. Cechą charakterystyczną większej

części roczników była zmienność nakładu w ciągu roku (zwykle od kilku do nawet 43% – 1952 r.). Od 1950 r. nakład nierównomiernie rósł dochodząc w 1956 r. do 6200 egz., a w 1979 r. osiągnął najwyższą wartość w dziejach pisma – ok. 7860 egz. Dane te odnoszą się do poszczególnych zeszytów, średnie roczne mogą być nieco mniejsze. Do 1989 r. nakład przekraczał 5000 egz., potem drastycznie spadł. Obecny wynosi 1000 egz. i tu przypomina się komentarz prof. Szafera w artykule zamieszczonym w nr 1/1965 r., który ówczesny nakład (niecałe 4000 egz.) określił jako „kompromitująco niski” w sytuacji, gdy samych szkół było wtedy około 40 tys. Profesor Szafer w swym artykule jako potencjalnych odbiorców wymienia szkoły, biblioteki, nadleśnictwa, muzea, koła oraz członków PTTK i LOP, co dawało w tamtym okresie ok. 100 tys. odbiorców instytucjonalnych i co najmniej 50 tys. indywidualnych. Przyjmując zbliżoną liczbę szkół oraz 3-krotnie mniejszą liczbę bibliotek i domów kultury, potencjalny krąg obecnych odbiorców instytucjonalnych wyniesie ok. 50 tys. egz., nie licząc odbiorców indywidualnych.

Zgodnie z ideą prof. W. Szafera pismo trafiało przynajmniej w części do szkół, jednak był to tylko niewielki odsetek ogólnej liczby placówek szkolnych. W bibliotekach wielu starszych szkół można do dziś jeszcze znaleźć stare roczniki *ChPO*, obecnie – jak wynika z rozmów z nauczycielami – trafiają one rzadko do tych placówek. Krąg odbiorców szkolnych pisma kurczy się nieustannie, co źle świadczy o programach szkolnych i ich realizatorach, a także o poziomie finansowania placówek.

W początkowym okresie pismo drukowano na koszt PROP, potem finansowanie przejęła PAU, a po niej PAN, co było uwiarygodnione w latach 1965-1972 w podtytule pisma: „...z zasiłku Polskiej Akademii Nauk”. W latach 1991-92 pomocy finansowej udzielało Ministerstwo OŚZNiL, od 1993 r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a od 2004 r. także Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, jednak główną część wydatków pokrywa Instytut Ochrony Przyrody PAN z własnych środków.

9. Teraźniejszość i przeszłość; konkurencja.

Aktualny kształt *ChPO* utrzymuje tradycyjny podział na rozprawy i część informacyjną, choć w szczegółach zaszły zmiany: rozprawy dzielą się na „Artykuły naukowe” i „Artykuły popularnonaukowe”, a wszystkie pozostałe teksty znalazły się w dziale „Wiadomości z kraju i ze świata”. Pojawiły się kolorowe

ilustracje w tekście, a w stopce redakcyjnej jest adnotacja o cytowaniu „ChPO” w brytyjskiej bazie „Zoological Records”. Jest też informacja o zaleceniu do bibliotek szkolnych wszystkich typów w oparciu o zarządzenie ministra oświaty z 1948 r. Ten uprzywilejowany status *ChPO* posiada nieprzerwanie, charakterystyczna jest też przez całe 60 lat niska, groszowa wręcz cena. Dlaczego więc szkoły tak mało z tego pisma korzystają? Dlaczego, jeśli już gromadzą pisma z tej dziedziny, to raczej „Aurę”, gdzie dominuje tematyka zagrożeń antroposfery, a nie przyrodnicze, jak *ChPO*, czy *Przyroda Polska*? Myślę, że jest to problem, który wypada solidnie zbadać i opublikować wyniki nie tylko w *ChPO*.

To pismo jest stale przydatne do użytku od pierwszego numeru i ktokolwiek zajmuje się ochroną przyrody naukowo, czy w poważny sposób społecznie, nie jest w stanie się bez *ChPO* obejść. Starsze roczniki są dodatkowo ważnym źródłem informacji o dziejach ochrony przyrody. Ta dziedina, jak wiele innych, potrzebuje oparcia w swojej historii, a dawne informacje o miejscach, zbiorowiskach roślinnych i gatunkach nie dezaktualizują się w zwykły sposób, lecz wzbogacają tę informację historyczną, pozwalając lepiej prognozować przyszłość przyrody w ogóle i w szczegółach – konkretnych miejscach i konkretnych gatunków.

Można więc dyskutować o miejscu *ChPO* w dzisiejszym piśmiennictwie, gdy ukazuje się przynajmniej kilkanaście dobrych pism poświęconych ochronie przyrody, jednak o trochę innym charakterze. Kiedyś jednak nie było niczego poza naszą - obecnie - 60-latką. I szukając informacji o jakimś rezerwacie istniejącym lub planowanym, o jakimś gatunku, czy zespole roślinnym i jego stanie, na pewno będziemy musieli sięgnąć po *ChPO* lub jej poprzedników. Liczba cytowań w takich publikacjach, jak „Czerwone Księgi” najlepiej określa miejsce tego pisma. Jednak dostęp do tego bogactwa historycznych i współczesnych informacji jest często trudny poza dużymi miastami.

Ta świadomość nasuwa myśl o potrzebie innego sposobu udostępnienia *ChPO* (i nie tylko jej) jak najszerzej społeczeństwu, a to oznacza konieczność przeniesienia pisma do Internetu *in extenso*. Sądzę, że dla zwiększenia poszanowania przyrody ze strony konsumpcyjnego i ahistorycznego społeczeństwa może mieć to istotne znaczenie. Nasza ochrona przyrody jest ideą dużo starszą niż niepodległe państwo polskie, a nie jest wymysłem młodych „ekologicznych” zapaleńców, którzy osiągnięcia światłych ludzi chcą poddać totalnej krytyce. 60 lat pi-

śma to szacowny wiek, a przecież przed *ChPO* były jeszcze inne, wymienione wcześniej tytuły, co te dzieje znacząco wydłuża.

Jest jeszcze inny aspekt sprawy: bezwzględny rynek wkroczył także do naszych domów i „inteligencje”, wielopokoleniowe biblioteki domowe giną, podobnie jak biblioteki publiczne, z braku miejsca, gdyż środowisko czytelników relatywnie uboższe. *ChPO* w Internecie lub na płycie DVD jest dobrą alternatywą dla 2,5 mb. 60. tomów na regale. Casopisma dostępne w Sieci lub na płytach nie są już dziś rzadkością, a nowoczesne oprogramowanie „czytające” uczyni „elektronizację” *ChPO* mniej żmudną.

60 lat *ChPO* to dla kilku już pokoleń profesjonalnych przyrodników i amatorów, jak niżej podpisany, metoda na uzyskanie wiedzy, która w inny sposób była, a w pewnym stopniu nadal jest niedostępna. Bo tematyka, z racji statusu organu PROP, dotyczyła zagadnień, które nie zawsze lub rzadko poruszały inne pisma. Była to jednak konsekwentna realizacja idei prof. W. Szafera, kontynuowanie linii informacyjnej podjętej w 1920 r. w *Ochronie Przyrody* i kontynuowanej w latach 1930-39 przez *KBI*, a następnie podjętej na łamach omawianego dwumiesięcznika.

Kaj Romeyko-Hurko

PIŚMIENNICTWO

Denisiuk Z. 1994. *Złoty jubileusz dwumiesięcznika „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 50, 5: 5-14.

Denisiuk Z. 2001. *Ochrona przyrody w Polsce na przełomie wieków – tradycja, sukcesy, rozczarowania*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 57, 1: 13-17.

Dziesięć lat istnienia czasopisma. 1955. Chrońmy Przyr. Ojcz. 11, 1: 3-4.

Kaczmarek A. 1965. *Przykład złej dystrybucji naszego czasopisma*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 21, 3: 44.

Pamiętnik XIX Zjazdu Państwowej Rady Ochrony Przyrody odbytego w Krakowie 21 i 22 września 1945 R. Nakładem PROP, Kraków, seria PROP - 56.

Szafer W. 1965. *Dwudziestolecie czasopisma „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 21, 1: 3-8.

ARTYKUŁY NAUKOWE

ANNA KOCZUR

*Instytut Ochrony Przyrody PAN
31-120 Kraków, al. Mickiewicza 33*

Porównanie wybranych cech morfologicznych maliny moroszki *Rubus chamaemorus* L. na reliktowym stanowisku w Karpatach Zachod- nich z innymi populacjami europejskimi

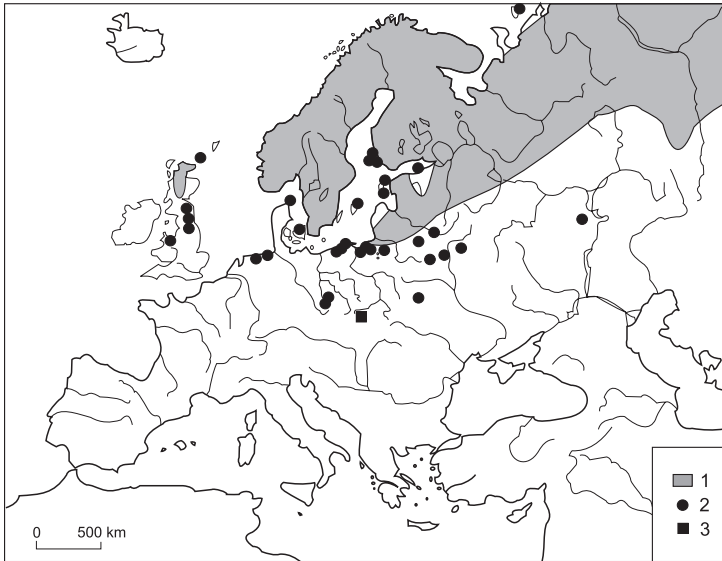
Wstęp

W Polsce malina moroszka jest gatunkiem zagrożonym wyginieciem (EN). Należy do najrzadszych składników naszej flory i wpisana jest na ogólnopolską czerwoną listę gatunków ginących i zagrożonych (Zarzycki, Szelaąg 1992) oraz do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001). Zalicza się ją do reliktyw glacialnych (Pawłowska 1972). Na terenie Polski, w Sudetach i w Karpatach, zachowały się najdalej na południe wysunięte reliktywne stanowiska tego gatunku w Europie. Występujące tam odizolowane populacje oddalone są setki kilometrów nie tylko od zwartego zasięgu, ale nawet od innych wyspowych stanowisk tego gatunku. W wyniku diametralnych zmian klimatu, jakie nastąpiły po epoce zlodowaceń, warunki panujące na oddalonych stanowiskach należy uznać za niezbyt korzystne dla rozwoju gatunku. Efektem tego powinna być słabsza kondycja populacji i gorszy rozwój osobników.

Celem badań było porównanie wybranych cech morfologicznych osobników rosnących na najdalej na południe wysuniętym stanowisku w Europie z okazami pozyskanymi ze stanowisk w pobliżu granic i w granicach obecnego zasięgu tego gatunku. Ze względu na ograniczony materiał badania te należy traktować jedynie jako zasygnalizowanie problemu.

Rozmieszczenie

Malina moroszka jest gatunkiem arktyczno-borealnym o zasięgu cyrkumborealnym (Hultén, Fries 1986). W Europie jej zwarty zasięg obejmuje północną część Wielkiej Brytanii, Skandynawię, wschodnią część Pojezierza Bałtyckiego i północną część Nizy Wschodnioeuropejskiego (ryc. 1). Południowa granica zasięgu na terenie Polski przebiega na linii Braniewo-Morağ-Gębin nad Pregołą w północno-wschodniej części kraju (Czubiński 1950). Poza tą linią moroszka występuje tylko na rozproszonych stanowiskach.



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Rubus chamaemorus* w Europie (według Hultén, Fries 1986). 1 – zasięg ciągły, 2 – pojedyncze stanowisko lub grupa stanowisk położonych blisko siebie, 3 – stanowisko karpaccie
– Distribution of *Rubus chamaemorus* in Europe (acc. to Hultén, Fries 1986). 1 – continuous range, 2 – single station or group of stations situated close to each other, 3 – Carpathian station.

W Polsce malina moroszka rośnie w północnej części kraju na Warmii i Mazurach oraz na Pomorzu (Kruszelnicki, Fabiszewski 2001, Zajac A., Zajac M. red. 2001), a także w południowej Polsce w Karkonoszach (Wojtuń, Matuła 2000, Schube 1903, Fabiszewski, Pałczyński 1970). Stanowiska

tego gatunku odnaleźć można również w strefie przygranicznej, po stronie czeskiej Karkonoszy (Procházka, Štursa 1999). Ostatnio odnaleziono jedno odizolowane stanowisko tej rośliny w Karpatach Zachodnich (Koczur 2004). Znajduje się ono na torfowisku Puścizna Wielka w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Jest to najdalej wysunięte na południe współcześnie istniejące europejskie stanowisko tego gatunku.

Siedliska

Malina moroszka rośnie zawsze na podłożu torfowym, na skrajnie oligotroficznym, silnie kwaśnym torfach o pH w zakresie 3,5-4,5 (Zarzycki 1984). Występuje na torfowiskach wysokich w zbiorowiskach z klasy *Oxycocco-Sphagnetum* (jest gatunkiem charakterystycznym dla związku *Oxycocco-Empetrium* – Matuszkiewicz 2001) i w borach bagiennych (w Polsce w zbiorowisku *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* – Król 1968).

Populacja karpacka rośnie na torfowisku wysokim typu bałtyckiego, na grubym podkładzie torfu sfagnowego, kwaśnego, o pH 3,7. *Rubus chamaemorus* występuje w płacie mszaru kępkowo-dolinkowego stanowiącego mozaikę dwóch zespołów, będących prawdopodobnie regionalnymi odmianami *Sphagnetum fuscum* Luequ. i *Sphagnetum magellanicum boreale* Jasn. Warunki panujące na reliktowym stanowisku karpackim raczej nie są sprzyjające rozwojowi moroszki, świadczy o tym zarówno brak osobników generatywnych jak i wielkość oraz pokrój pędów moroszki (Koczur 2004).

Materiały i metody

W obrębie populacji karpackiej zbadano długość i szerokość wszystkich liści na pędach rosnących na 15 powierzchniach próbnym. Powierzchnie badawcze o wymiarach 40 x 40 cm zlokalizowano w trzech, zaobserwowanych tam typach mikrosiedlisk (wysokie kępy, obniżenia między kępami oraz niewielkie wyniesienia i podstawy kęp reprezentujące warunki pośrednie). Łącznie zmierzono 198 osobników (269 liści). Uzyskane wyniki porównano z analogicznymi pomiarami okazów zielnikowych zgromadzonych w zielnikach Instytutu Botaniki UJ (KRA) i Instytutu Botaniki PAN (KRAM). Okazy podzielono na 4 grupy w zależności od miejsca pochodzenia: S – Półwysep Skandynawski (38 okazów; 82 liście), B – Pojezierze Bałtyckie (32 okazy; 71 liści), P – Północna Polska (14 okazów; 38 liści), Su – Sudety (14 okazów; 35 liści). Dokładniejsza analiza siedlisk, z jakich

pozyskano badane okazy nie była możliwa ze względu na skąpe opisy przy znacznej części arkuszy zielnikowych.

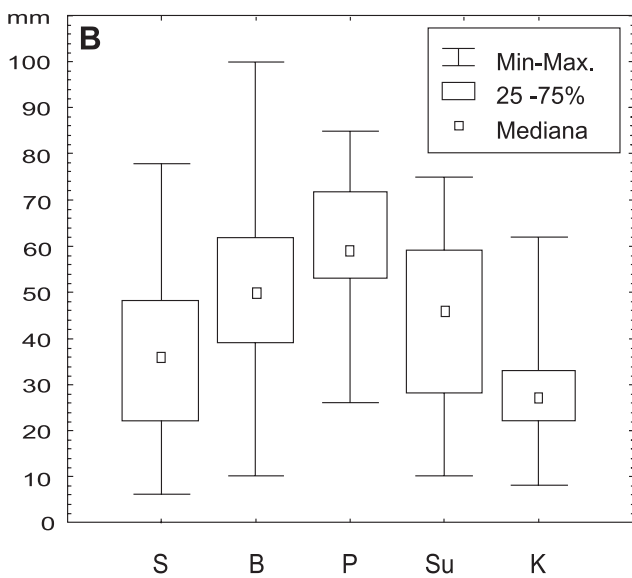
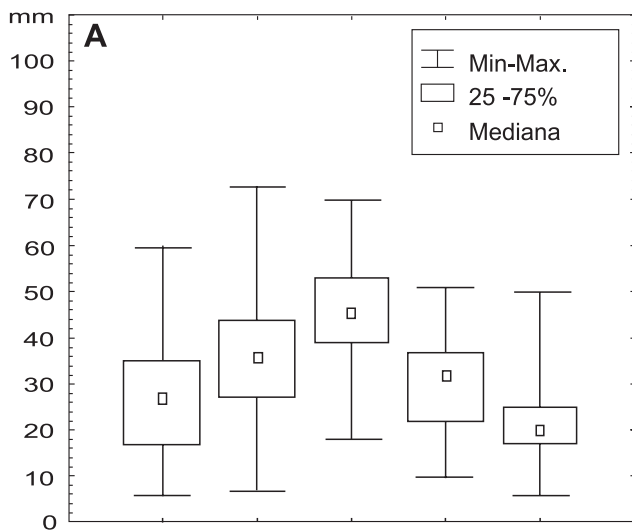
Podstawowa analiza statystyczna pomiarów liści *Rubus chamaemorus* polegała na zbadaniu zgodności rozkładu zmiennych z rozkładem normalnym oraz obliczeniu mediany, kwartyli i rozstępu. Różnice między wielkością liści osobników z różnych stanowisk zostały przeanalizowane za pomocą testu Kruskala-Wallisa.

Wyniki

Porównując długość i szerokość liści moroszki z karpackiego stanowiska z analogicznymi danymi dotyczącymi okazów zielnikowych pozyskanych z innych populacji, można zauważyć pewne prawidłowości. Największe liście mają okazy z populacji znajdujących się w pobliżu południowych granic zasięgu – z Północnej Polski oraz z terenów Pojezierza Bałtyckiego (ryc. 2). Zdecydowanie mniejsze rozmiary mają liście okazów pochodzących z centralnej i północnej części zwartego zasięgu – z Półwyspu Skandynawskiego. Okazy z Sudetów wielkością liści najbardziej upodobniają się do okazów z Pojezierza Bałtyckiego (różnice w długości i szerokości liści statystycznie nieistotne – tab. 1) oraz, w trochę mniejszym stopniu, do okazów z Półwyspu Skandynawskiego (różnice w długości liści statystycznie nieistotne). Rozmiary liści z populacji karpackiej są zdecydowanie najmniejsze i różnią się istotnie nawet od badanych okazów pochodzących z Półwyspu Skandynawskiego. O panujących tu niekorzystnych warunkach świadczy też zupełny brak osobników generatywnych, podczas gdy na stanowiskach z innych części Europy, z których pozyskano przebadane okazy moroszka kwitła i owocowała (w zielnikach dominują okazy kwitnące, częste są też owocujące).



Ryc. 2. Rozmiary liści okazów zielnikowych pochodzących z populacji rosnących w granicach obecnego zasięgu *Rubus chamaemorus* i reliktowych stanowisk wyspowych (S – Półwysep Skandynawski, B – Pojezierze Bałtyckie, P – Północna Polska, Su – Sudety, K – Karpaty) – wyniki testu Kruskala-Wallisa; A – długość liści, B – szerokość liści – Size of leaves of herbarium specimens coming from populations growing within borders of the present range of *Rubus chamaemorus* and relic island stations (S – Scandinavian Peninsula, B – Baltic Lake District, P – northern Poland, Su – Sudety Mts, K – Carpathians) – results of the Kruskal-Wallis test. A – length of leaves, B – width of leaves.



Tab. 1. Istotność różnic między rozmiarami liści okazów zielnikowych pochodzących z populacji rosnących w granicach obecnego zasięgu *Rubus chamaemorus* i reliktowych stanowisk wyspowych (S – Połwysep Skandynawski, B – Pojezierze Bałtyckie, P – Północna Polska, Su – Sudety, K – Karpaty) – wyniki testu Kruskala-Wallis – Significance of differences between size of herbarium specimens leaves coming from populations within present range of *Rubus chamaemorus* and relic island localities (S – Scandinavian Peninsula, B – Baltic Lake District, P – northern Poland, Su – Sudety Mts, K – Carpathians) – results of the Kruskal-Wallis test.

Porównywane krajiny geograficzne – Compared geographical lands	Długość liści – Length of leaves			Szerokość liści – Width of leaves		
	H	df	p	H	df	p
S - B	17,34	1,153	0,0000	14,17	1,153	0,0002
S - P	30,01	1,116	0,0000	32,26	1,116	0,0000
S - Su	4,88	1,117	0,0272	3,38	1,117	0,0661
S - K	12,67	1,351	0,0004	14,05	1,351	0,0002
B - P	7,47	1,105	0,0063	12,40	1,105	0,0004
B - Su	1,31	1,106	0,2219	2,92	1,106	0,0877
B - K	83,34	1,340	0,0000	80,07	1,340	0,0000
P - Su	12,08	1,69	0,0005	22,00	1,69	0,0000
P - K	73,36	1,303	0,0000	76,91	1,303	0,0000
Su - K	28,09	1,304	0,0000	30,33	1,304	0,0000

Dyskusja

Tego typu dane nie są w pełni reprezentatywne, gdyż zwykle do zielników zbiera się najładniejsze okazy, nie są to więc próby losowe, a otrzymane wyniki prawdopodobnie są zawyżone. Również liczebność prób jest bardzo zróżnicowana, w skrajnych wypadkach porównuje się próbę złożoną z 269 zmiennych z próbą, na którą składa się jedynie 35 zmiennych. Ponadto porównywane są okazy zielnikowe pochodzące z różnych siedlisk, z wielu populacji w granicach danej jednostki geograficznej z pojedynczą, bardzo małą populacją rosnącą tylko w jednym z typowych dla tego gatunku siedlisk. Wreszcie okazy zielnikowe zbierane były w różnych latach, niektóre z nich pochodzą nawet sprzed ponad stu lat, a porównywane są z okazami mierzonymi w jednym roku.

Dwa pierwsze, a zarazem najważniejsze, błędy (nielosowe próby i zbyt duże różnice w liczebności prób) można wyeliminować, jeśli porówna się wartości maksymalne (największą zanotowaną długość i szerokość liścia w danej grupie). Wyniki będą się nieznacznie różnić od otrzymanych wcześniej. Nadal za największe należy uznać okazy zebrane ze stanowisk znajdujących się w pobliżu południowej granicy zasięgu, jednak nie z terenu północnej Polski (znajdującej się tuż poza zwartym zasięgiem maliny moroszki), lecz z Pojezierza Bałtyckiego, którego tereny w większej części leżą już w granicach zasięgu występowania tego gatunku. Mniejsze rozmiary mają liście okazów z Półwyspu Skandynawskiego (centralna i północna część zwartego zasięgu). Oderwane populacje z gór Środkowej Europy (Sudecka i Karpacka) cechuje najslabszy wzrost, badane liście są skarlałe, nie dorastają do większych rozmiarów. Zdecydowanie najmniejsze liście rozwijają osobniki najdalej na południe wysuniętej populacji karpackiej.

Wnioski

Pomimo braku wystarczającej ilości materiałów do porównań, uzyskane tu, bardzo przybliżone wyniki, wskazują na pewne prawidłowości. Określają one znacznie gorszą kondycję populacji karpackiej na tle innych populacji rosnących dalej na północy Europy.

Najbujniej rozwijają się pędy maliny moroszki na stanowiskach położonych w południowej części jej zasięgu; im dalej na północ i na południe, tym bardziej wzrost ten jest ograniczony.

SUMMARY

Chosen morphological features of *Rubus chamaemorus* L. from a relic station in the Western Carpathians in comparison with other European populations

Rubus chamaemorus L. is an arctic-boreal species of circumboreal range (Fig. 1). In Poland it occurs in northern part of the country in Warmia and Mazury and Pomerania, as well as in southern Poland in Karkonosze Mts. Recently, one isolated station was found in the Western Carpathians, on the Puścizna Wielka bog (Orawsko-Nowotarska Basin). This is the southernmost presently existing European locality of the species.

Length and width of *Rubus chamaemorus* L. leaves from Carpathian locality compared with parallel data from herbarium specimens coming from other populations showed some regularities. Specimens from populations situated on the southern border of the range have the biggest leaves (Fig. 2). Significantly smaller are leaves of the specimens coming from central and northern part of the dense range. Size of leaves of the Carpathian population is the smallest. Complete lack of generative individuals is the second prove of unfavorable conditions for *Rubus chamaemorus* L. in this locality.

Rubus chamaemorus L. develops the best in localities situated in the southern part of its range. The more north and south the more development is difficult. The worst condition shows the Carpathian population.

PIŚMIENNICTWO

Czubiński Z. 1950. *Zagadnienia geobotaniczne Pomorza*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 2: 439-658.

Fabiszewski J., Pałczyński A. 1970. *Skalnica śnieżna i malina moroszka w Karkonoskim Parku Narodowym*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 26, 2: 28-31.

Hultén E., Fries M. 1986. *Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. I-III*. Koeltz Scientific Books, Köningstein.

Każmierczakowa R., Zarzycki K. 2001. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

Koczur A. 2004. *Newly discovered relic population of Rubus chamaemorus L. in the Western Carpathians*. Acta Soc. Bot. Pol. 73 (2): 129-133.

Król S. 1968. *Zespoły roślinne i warunki siedliskowe rezerwatu Janiewickie Bagno koło Sławna na Pomorzu Zachodnim*. Ochr. Przyr. 33: 139-165.

Kruszelnicki J., Fabiszewski J. 2001. *Rubus chamaemorus L. Malina moroszka*. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Vademecum Geobotanicum 3: 1-537. PWN, Warszawa

Pawłowska S. 1972. *Charakterystyka statystyczna i elementy flory polskiej*. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.). *Szata roślinna Polski*. PWN. Warszawa.

Procházka F., Štursa 1999. *Rubus chamaemorus L.* W: Čerovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š., Procházka F. *Červená kniha ohrožených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5. Vyššie rastliny*. Priroda a.s. Bratislava.

Schube T. 1903. *Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preußischen und österreichischen Anteils*. Druck von R. Nischkowsky, Breslau.

Wojtuń B., Matuła J. 2000. *Nowe stanowisko Rubus chamaemorus (Rosaceae) w polskiej części Karkonoszy*. Fragn. Flor. Geobot. Polonica 7: 364-365.

Zajac A., Zajac M. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakładem Prac. Corol. Komput. Inst. Bot. UJ, Kraków, pp. 461.

Zarzycki K. 1984. *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN Kraków, pp. 3-45.

Zarzycki K., Szeląg 1992. *Czerwona Lista gatunków ginących i zagrożonych w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.). *Lista roślin zagrożonych z Polsce*. Wyd. 2, Inst. Bot. im. W. Szafera PAN Kraków, pp. 87-97.

GRZEGORZ ORŁOWSKI

*Katedra Rolniczych Podstaw Kształtowania Środowiska
Akademia Rolnicza we Wrocławiu,
50-363 Wrocław, pl. Grunwaldzki 24
e-mail: orlog@poczta.onet.pl*

Awifauna krajobrazu rolniczego Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami. I. Ptaki niewróblowe (Non-Passeriformes)

Tereny rolnicze zajmują ponad połowę całego obszaru Europy, a nowoczesne rolnictwo jest uznawane za jedno z głównych zagrożeń bioróżnorodności, na równi z niekorzystnym oddziaływaniem globalnych zmian klimatycznych (Donald i in. 2002). Przewiduje się, że w ciągu następnych 50 lat w krajach rozwijających się (w tym w Polsce i innych krajach Europy środkowej) jeden bilion hektarów, naturalnych ekosystemów zostanie przekształconych w grunty rolnicze, co spowoduje nieodwracalne straty w środowisku przyrodniczym (Tilman i in. 2001).

Współcześnie tereny rolnicze zajmują blisko 60% powierzchni Polski. W związku z postępującymi zmianami w strukturze krajobrazów rolniczych oraz sposobach użytkowania i gospodarowania gruntami, w tym wynikające z nowej polityki rolnej Unii Europejskiej, zachodzi pilna potrzeba określenia kierunków zmian awifauny agroekosystemów. W świetle licznych badań, przeprowadzonych głównie w Europie zachodniej, do najbardziej niekorzystnych zmian w sposobach użytkowania obszarów rolniczych, oddziałowujących negatywnie na awifaunę, zalicza się (przegląd w Orłowski 2004a):

1) uproszczenie struktury krajobrazu w wyniku likwidacji środowisk nieużytkowanych rolniczo – zadrzewień śródpolnych, drobnych zbiorników wodnych, niewielkich enklaw łąk i pastwisk

2) zmiana dotychczasowych sposobów gospodarowania, a w szczególności:

a) zmniejszenie heterogenności upraw w wyniku powiększenia powierzchni pól i specjalizacji upraw;

b) wzrost powierzchni zasiewów wysoko wydajnych, ozimych odmian zbóż, a w konsekwencji zanik ugorowanych pól uprawnych wraz z resztkami poźniwnymi;

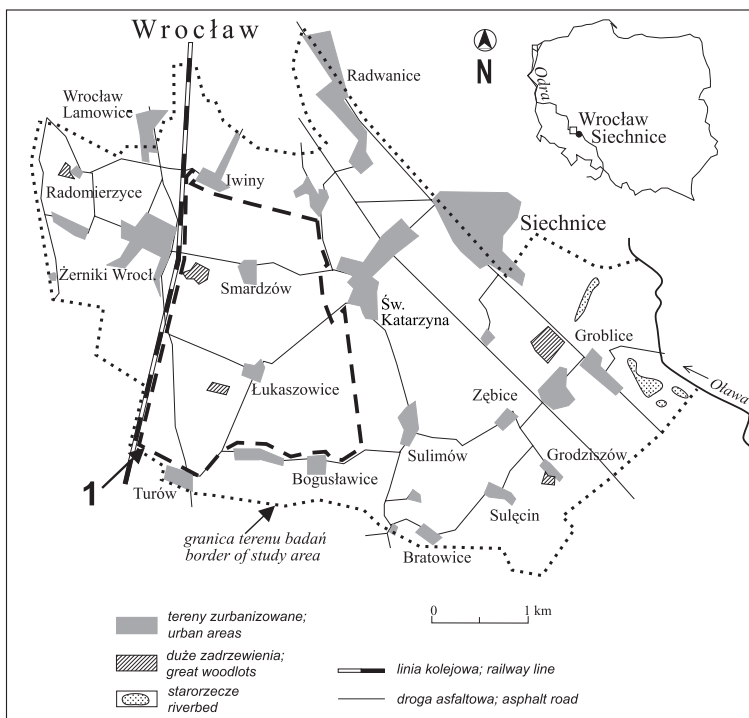
3) wzrost użycia nawozów i środków ochrony roślin oraz związane z tym znaczne uszczuplenie bazy pokarmowej ptaków.

Działania powyższe doprowadziły do ograniczenia liczebności wielu dziko żyjących populacji roślin i zwierząt, w tym pospolitych i licznych niegdyś gatunków ptaków związanych z agrocenozami (Tucker, Heath 1994, Bauer, Berthold 1996, Gates, Donald 2000, Robinson, Sutherland 2002).

Celem pracy jest ogólna charakterystyka ptaków niewróblowych, obejmująca zarówno dane ilościowe o gatunkach lęgowych, jak i podsumowanie obserwacji faunistycznych i fenologicznych na fragmencie Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami. Porównano też liczebność wybranych gatunków ptaków z wynikami badań prowadzonych na tym terenie w drugiej połowie lat siedemdziesiątych XX w. Przedstawione w niniejszej pracy szczegółowe dane o liczebności i występowaniu niektórych gatunków ptaków, w przyszłości stanowiąc będą cenny materiał porównawczy, pozwalający na określenie ich trendów populacyjnych.

Teren badań

Omawiany obszar obejmuje ok. 58 km² (ryc. 1) i leży w obrębie dwóch mezoregionów: Równiny Wrocławskiej oraz Pradoliny Wrocławskiej, które należą do większej jednostki fizjograficznej Niziny Śląskiej (Kondracki 1998). Dominującą formą użytkowania badanego obszaru są grunty orne, które zajmują około 91% powierzchni. Obszar ten charakteryzuje się jednym z najniższych w Polsce udziałem lasów i zadrzewień, który wynosi zaledwie 1,3% (tab.1). W zadrzewieniach dominują gatunki liściaste: jesion *Fraxinus excelsior*, olcha czarna *Alnus glutinosa*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wierzba krucha *Salix fragilis* oraz wierzba biała *Salix alba*. W podszycie rośnie bez czarny *Sambucus nigra*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* oraz śliwa tarnina *Prunus spinosa* (Orłowski 2003, Orłowski, Nowak 2005).



Ryc. 1. Obszar badań – krajobraz rolniczy Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami. 1 – granica powierzchni badanej w latach 1977-79 przez Ławniczak (1980) – Study area – agricultural landscape of the Wrocław Plain between Wrocław and Siechnice. 1 – border of the area described by Ławniczak (1980).

Ze względu na dobrą i bardzo dobrą jakość gleb, na większości badanego obszaru prowadzona jest intensywna gospodarka rolna. Zwłaszcza w zachodniej i południowej części terenu badań przeważają gospodarstwa towarowe, niejednokrotnie przekraczające 100 ha powierzchni. Niewielkie, kilkuhektarowe gospodarstwa zachowały się głównie wokół wsi. W 2000 r. największe areale upraw zajmowały: pszenica (50%), rzepak (25%) rośliny okopowe (10%) oraz kukurydza (8%).

W latach 1997 i 2001 na skutek powodzi nastąpiło wystąpienie wód Oławy i częściowe zalanie łąk i pól uprawnych w rejonie Siechnic i Groblic.

Część obszaru badań zlokalizowana na wschód od drogi krajowej Wrocław–Oława a rzeką Oławą znajduje się w granicach planowanego parku krajobrazowego Dolina Odry II (Jankowski 1996).

Materiał i metody

Przedstawiony w niniejszej pracy przegląd gatunków powstał głównie w oparciu o prowadzone w latach 1999-2003 szczegółowe badania ilościowe awifauny lęgowej oraz obserwacje faunistyczne, zbierane podczas badań nad różnorodnością biologiczną tego obszaru (Orłowski 2003, 2004b,c oraz dane niepubl.). W pracy znalazły się także informacje z wcześniejszego okresu (Ławniczak 1980, A. Milewski – dane niepubl.). Uwzględnione w niniejszej pracy dane ilościowe pochodzą zarówno z prac opublikowanych, jak i materiałów niepublikowanych autora. Prace opublikowane obejmują charakterystykę awifauny lęgowej 22 kęp śródpolnych (Orłowski 2004a) oraz ugrupowania lęgowego awifauny porzuconych pól uprawnych (Orłowski 2005b).

W 2001 r. powtórzono badania ilościowe na obszarze 15,8 km² (ryc. 1), gdzie w latach 1977-79 prowadzone były badania przez Ławniczak (1980). Dane z lat siedemdziesiątych stanowiły główną podstawę określania zmian liczebności niektórych gatunków gniazdujących na tym obszarze.

Część danych (np. o rozmieszczeniu gniazd ptaków drapieżnych, awifaunie drobnych zbiorników wodnych i zadrzewień) zebrano w ramach prowadzonej w od grudnia 1999 do początków marca 2001 r. „Waloryzacji zadrzewień śródpolnych oraz wybranych elementów przyrodniczych krajobrazu rolniczego gminy Święta Katarzyna” (Orłowski 2003). W ramach tych prac kartowano nieużytkowane rolniczo elementy krajobrazu (Orłowski 2004c) oraz szczegółowo inwentaryzowano szatę roślinną zadrzewień (Orłowski, Nowak 2005) i świat zwierzęcy. Szczegółowe charakterystyki, kontrolowanych wówczas, nieużytkowanych rolniczo elementów krajobrazu przedstawiono w cytowanych powyżej pracach źródłowych, tu w tabeli 1, zamieszczono ich skrócone opisy. W marcu i kwietniu lat 2000-2001 prowadzono w godzinach nocnych stymulację magnetofonową sów.

Do niniejszej pracy włączono również dane z prowadzonych zimą 2002/2003 badań nad wybiórczością siedliskową ziarnojadów (Orłowski 2005a, w druku). Skontrolowano wówczas 184 różnych pól uprawnych (zaorane pola, zasiewy zbóż ozimych, ścierniska po roślinach zbożowych i korzeniowych, wieloletnie odłogi).

Tab. 1. Charakterystyka liniowych struktur i biotopów śródpolnych w krajobrazie rolniczym Równiny Wrocławskiej – Characteristic of linear landscape elements and small biotopes in agricultural landscape of the Wrocław Plain.

Komponenty krajobrazu – Landscape components	<i>n</i>	Łączna wielkość – Total quantity	Średnia wielkość obiekty ± SD ⁴ – Mean quantity	Wielkości skrajne – Range
<i>Liniowe elementy krajobrazu</i> – <i>Linear elements</i>		(m)	(m)	(m)
Cieki i rowy melioracyjne – Water courses and drainage ditches	-	75 765	1382,6	-
Linie kolejowe – Railway line	-	13 200	240,9	-
Zadrzewienia przywodne – Water-edge hedgerows	100	32 740	392,1 ± 402,8	<25; 1925
Aleje – Avenues	49	20 325	447,8 ± 504,8	<50; 2600
<i>Biotopy powierzchniowe</i> – <i>Patch biotopes</i>		(ha)	(ha)	(ha)
Kępy śródpolne, parki podworskie i cmentarze – Mid-field clumps, manor parks and cemeteries	86	82,52	0,98 ± 2,10	0,02; 15,08
Pasy zadrzewień – Shelterbelts	3	3,84	0,96 ± 1,02	0,26; 2,40
Odłogowane pola uprawne – Abandoned fields	94	399,84	4,25 ± 9,29	0,12; 83,53
Zbiorniki wodne – Water reservoir	65	8,31	0,12 ± 0,20	0,01; 1,10
Zabagnienia, trzcinowiska – Bogs, reedbeds	16	5,61	0,35 ± 0,58	0,01; 2,25
Wyrobiska kopalin Gravel pits	10	6,36	0,64 ± 0,43	0,02; 1,50

SD – odchylenie standardowe, standard deviation

Przy charakterystyce poszczególnych gatunków uwzględniono ich status: lęgowy (w przypadku pewnych dowodów gniazdowania – obecność gniazda, młodych karmionych przez rodziców, zaniepokojonej pary, zajętego terytorium przez śpiewającego samca przez co najmniej 14 dni), prawdopodobnie lęgowy (na

podstawie pojedynczych obserwacji par lub dorosłych osobników w okresie lęgowym) oraz przelotny (odnotowywany regularnie w okresie przelotów). W przypadku rzadszych gatunków lęgowych podano ich zagęszczenie obliczone na całym obszarze badań (58 km²). Przy zamieszczaniu informacji o gatunkach rzadkich i nielicznych, a także dużych stadach i obserwacjach fenologicznych kierowano się podsumowaniem wiedzy o awifaunie Śląska zawartej w pracy Dyrca i in. (1991).

Przegląd gatunków

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Regularnie przelotna. W okresie od 24.08 do 11.09.1997 na rozlewisku Oławy pod Siechnicami przebywało od 25 do 58 ptaków, a 2.08.2001 pod Groblicami odnotowano 11 ptaków. Poza tym ponad 20 obserwacji przelotnych ptaków.

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. W dniach 30.08-6.09.1997 jeden osobnik przebywał na rozlewisku Oławy pod Siechnicami (A. Milewski).

Czapla biała *Egretta alba*. W dniach 29.08-3.09.1997 jeden osobnik przebywał na rozlewisku Oławy pod Siechnicami (A. Milewski).

Bąk *Botaurus stellaris*. W dniu 16.06.2001 jednego osobnika stwierdzono na starorzeczu pod Groblicami.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Lęgowy. W latach 2000-2003 funkcjonowało pięć zajętych gniazd (zagęszczenie: 0,86 pary/10 km²): Łukaszowice (słup energetyczny), Żerniki Wrocławskie (komin fabryczny), Groblice (słup energetyczny), Sulimów (komin na dachu domu jednorodzinnego), Grodziszów (słup energetyczny). W latach 1977-79 gniazdował w Smardzowie. W czasie migracji tworzył skupiska, a największe stwierdzone 8.8.2001 na świeżo skoszonym polu lucerny pod Zacharzycami liczyło 65 osobników.

Bocian czarny *Ciconia nigra* – W okresie powodzi 1997 r. notowano duże koncentracje na rozlewisku pod Siechnicami: 31.08 – 40 os., 2.09 – 9 os., 4.09 – 44 os., 6.09 – 23 os. oraz 11.09 – 1 osobnik (A. Milewski). Stada te należą do największych skupisk tego gatunku jakie odnotowano na Śląsku (Dyrcz i in. 1991). Poza tym dwukrotnie obserwowano przelotne pojedyncze ptaki.

Gęś białoczelna *Anser albifrons* i **gęś zbożowa** *A. fabalis*. Regularnie przelotna. W okresie od 19.09.2002 (najwcześniej-

sza obserwacja 6 gęsi zbożowych) do 14.04.2003 odnotowywano wielokrotnie przelatujące stada gęsi, a 26.09.2001 obserwowano stado 120 osobników złożone z obydwu gatunków. Od grudnia 2001 do stycznia 2002 obserwowano do 4500 osobników (maksymalna koncentracja odnotowana w dniu 7.02.2002), w tym ok. 600 osobników pierwszego i 3900 drugiego gatunku, żerujących na ściernisku po kukurydzy pod Sulęcinem.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Łęgowa. Gniazdowała w niewielkich zbiornikach wodnych położonych w obrębie wsi i kęp śródpolnych oraz przy ciekach wodnych. Obecność samic wodzących młode wykryto co najmniej w 17 miejscach (zagęszczenie: 0,29 pary/1 km²). Rzeczywista liczba par może być jednak znacznie wyższa.

Rybołów *Pandion haliaetus*. Trzy obserwacje przelatujących, pojedynczych osobników: 26.04.1997 (A. Milewski), 30.09.2001 i 8.04.2002.

Kania rdzawa *Milvus milvus*. W maju i czerwcu 2001 r. wielokrotnie obserwowano polujące osobniki na polach pomiędzy Siechnicami a Łukaszowicami.

Kania czarna *Milvus migrans*. W maju i czerwcu 2001-2002 wielokrotnie obserwowano polujące osobniki na polach pomiędzy Siechnicami a Bogusławicami.

Bielik *Haliaetus albicilla*. Prawdopodobnie gniazdował w lesie przylegającym do północno-wschodniej części powierzchni, gdzie wiosną 2001 r. kilkakrotnie obserwowano tokującą parę. Poza tym dwie zimowe obserwacje przelatujących ptaków nad polami uprawnymi.

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. W dniach 14 i 17.05.2001 obserwowano jednego dorosłego osobnika na świeżo skoszonym polu lucerny pod Smardzowem. Poza tym jednego dorosłego osobnika przelatującego w kierunku południowo-zachodnim, odnotowano 26.09.2001 pod Łukaszowicami.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Łęgowy. W 2001 r. wykryto gniazdowanie 3 par (zagęszczenie: 0,05 pary/1 km²): kompleks łąk i starorzeczy po Groblicami, niewielkie trzcino-wiska pod Radwanicami i Świętą Katarzyną. Najpóźniej stwierdzony w dniu 30.09.2001 – ranna dorosła ♀ złapana pod Smardzowem.

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Łącznie 7 obserwacji z okresu przelotów i zimowania: 25.04.2001 – 1 ♀, 26.10.2001 – 1 os., 28.12.2001 – 4 os., 3.01.2002 – 3 os., 11.01.2002 – 2 os., 18.01.2002 – 2 os. oraz 11.01.2003 – 4 osobniki.

Błotniak łąkowy *Circus pygarcus*. Prawdopodobnie lęgowy. W maju i czerwcu 2001-2002 wielokrotnie obserwowano parę tych ptaków na polach w okolicach Turowa i pomiędzy Siechnicami a Sulęcinem, a w lipcu 2001 r. para i dwa młode przebywały na skoszonym polu lucerny pod Smardzowem. Poza tym widziany: 29.04.2001 – 1 ♀, 3.05.2001 – 2 ♀ lub im., 14.05.2001 – 3 os. (2 ♂ im. i ♀), 29.08.2001 – 1 juv., 12.09.2002 – 1 ♂ ad.

Jastrząb *Accipiter gentilis*. Lęgowy. W 2001 r. w zadrzewieniach śródpolnych (8,9 i 3,2 ha) wykryto dwa gniazda (Tab. 2), które funkcjonowały także w 2002 r. (zagęszczenie ogólne 0,03 pary/1 km²).

Krogulec *Accipiter nisus*. Regularnie odnotowywany w okresie przelotów i zimowania, głównie w obrębie wsi i zadrzewień. Najpóźniej wiosną widziany 15.5.2001 – jeden ptak przelatujący w kierunku północnym.

Myszołów *Buteo buteo*. Lęgowy. Wiosną 2000 r. zlokalizowano łącznie 20 terytoriów (3,45 pary/10 km²), a w 17 z nich stwierdzono zajęte gniazda, z których 12 zlokalizowanych było w kępach śródpolnych (wielkość tych kęp kształtowała się od 0,24 do 5,67, a średnia $\pm$ SD = 1,90 $\pm$ 1,89 ha), cztery w zadrzewieniach przywodnych oraz jedno na słupie energetycznym pod Siechnicami. Duże skupiska żerowiskowe odnotowywano na polu lucerny pod Smardzowem, zwłaszcza po skoszeniu. Wyjątkowo w dniu 14.05.2001 odnotowano 32 a 15.05.2001 – 41 osobników.

Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. Regularnie zimujący. Z okresu zimy pochodzi łącznie 18 obserwacji: (pojedynczych osobników) 25.11.1999, 4.02.2001, 18.03.2001, 23.10.2001, 13.12.2001, 3.01.2002, 18.01.2002, 29.01.2002, 5.02.2002, 18.03.2002, 20.12.02, 29.12.02, 10 i 11.01.2003, po dwa osobniki widziano 22.01.2002, 8.12.2002 i 28.12.2002, a trzy ptaki zanotowano 22.01.2002 na polu lucerny pod Smardzowem.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. W dniu 6.12.2000 odnotowano jednego dorosłego ptaka pod Sulimowem.

Kobczyk *Falco vespertinus*. W latach 2001-2002 odnotowano oznaki niewielkiej inwazji, w czasie której obserwowano wyłącznie młodociane osobniki. Pierwszej obserwacji 3 ptaków dokonano 5.09.2001 pod Sulimowem, a 11 i 12.09.2001 trzy osobniki przebywały na polu lucerny pod Smardzowem. Tam też, 6.09.2002 odnotowano 5-6 ptaków, a 7.09 trzy osobniki. Jednego młodego widziano także 3.9.2002 pod Radomierzycami (A. Milewski).

Drzemlik *Falco columbarius*. Pięć obserwacji: 9.10.2001 – ♂ *ad.* pod Smardzowem, 23.10.2001 – ♀/*im.*, 31.1.2002 – ♀/*im.*, 18.1.2003 – ♂ *ad.* Najpóźniej wiosną odnotowano 19.04.2001 pod Św. Katarzyną jednego samca, przelatującego w kierunku północno-wschodnim. Jest to jedna z najpóźniejszych wiosennych obserwacji tego gatunku na Śląsku (Dyrz i in. 1991).

Pustułka *Falco tinnunculus*. Łęgowy. W 2001 r. pojedyncze pary wykryto w dwóch miejscach (kościół w Turowie i osiedle mieszkaniowe w Siechnicach – zagęszczenie: 0,03 pary/1 km²). Na polu lucerny pod Smardzowem regularnie odnotowywano luźne skupiska żerowskowe, maksymalnie w dniu 7.08.2002 obserwowano 16 osobników.

Kuropatwa *Perdix perdix*. Łęgowy. W porównaniu do danych z drugiej połowy lat siedemdziesiątych (Ławniczak 1980) odnotowano drastyczne załamanie liczebności populacji (tab. 2). W latach 1977-79 na powierzchni (15,8 km²) gniazdowało odpowiednio 54, 50 i 23 pary, a w roku 2001 odnotowano zaledwie trzy odżywające się samce. Największe stado odnotowane w okresie zimowym liczyło 9 ptaków – 20.12.2002 pod Zacharzycami.

Przepiórka *Coturnix coturnix*. Łęgowy. W 2001 r. na powierzchni 15,8 km² odnotowano 9 terytorialnych ♂♂ (0,57 pary/1 km²). Poza tym na całym obszarze badań obecność terytorialnych ♂♂ wykryto co najmniej w dalszych 10 miejscach. Najwcześniej obserwowana w dniu 28.04.2001 – głos ♂ pod Groblicami, 29.04.2001 – dwa osobniki wypłoszone z pola lucerny i 30.04.2001 – głos ♂ pod Smardzowem. Jesienią najpóźniej odnotowana 19.10.2001 – jeden świeżo zabity ptak na drodze pod Sulimowem. Jest to jedno z najpóźniejszych stwierdzeń tego gatunku na Śląsku (Dyrz i in. 1990).

Bażant *Phasianus colchicus*. Łęgowy. Obserwacje samic wodzących młode wskazują, iż na badanym terenie gatunek ten rozmnaża się w naturalny sposób. Obecność terytorialnych samców wykryto w 10 (łącznie 12 par) spośród 67 skontrolowanych porzuconych pól uprawnych.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Łęgowy. W 2001 r. parę ptaków wykryto na starorzeczu pod Groblicami.

Derkacz *Crex crex*. Łęgowy. Gatunek ten przestał gniazdować na powierzchni (15,8 km²) badanej w latach 1977-79 (wówczas tylko w 1977 r. zanotowano 4-5 par – Ławniczak 1980). W 2002 r. dwa terytorialne ptaki wykryto w odlegowanych polach uprawnych (tab. 2).

Kokoszka wodna *Gallinula chloropus*. Lęgowy. Gniazdowała w niewielkich zbiornikach wodnych położonych w obrębie wsi i pól uprawnych oraz na starorzeczu pod Groblicami. W 2001 r. wykryto gniazdowanie na 9 stanowiskach (łącznie 12 par – zagęszczenie: 0,21 pary/1 km²).

Łyska *Fulica atra*. Lęgowy. Gniazdowała w podobnych biotopach jak poprzedni gatunek. W 2001 r. jej gniazdowanie wykryto na 7 stanowiskach (łącznie około 11 par – zagęszczenie: 0,19 pary/1 km²).

Żuraw *Grus grus*. Prawdopodobnie gniazdował w olsach przylegających do wschodniej części powierzchni, gdzie wiosną 2001 r. kilkakrotnie słyszano głos tokowy. Poza tym trzy obserwacje przelatujących ptaków nad polami uprawnymi.

Czajka *Vanellus vanellus*. Lęgowy. W porównaniu do danych z drugiej połowy lat siedemdziesiątych (Ławniczak 1980) odnotowano drastyczne załamanie liczebności populacji. W latach 1977-79 na powierzchni (15,8 km²) gniazdowało odpowiednio 18, 41 i 41 pary, a w roku 2001 odnotowano zaledwie jedną tokującą parę (tab. 2). Największe odnotowane stado liczyło 564 osobniki – 1.07.2001 na skoszonym polu pod Smardzowem. Dwie późne obserwacje: 4.12.2000 – 90 pod Sulęcinem i 29.1.2002 – 33 pod Żernikami. Najwcześniej tokujące ptaki obserwowano już 5.02.2002 – dwa osobniki pod Sulęcinem, a w dniu 7.02.2002 zanotowano przelot w kierunku wschodnim dwóch stad liczących 84 i 55 osobników.

Siewka złota *Pluvialis apricaria*. Pięć obserwacji: 27.11.2000 – 3 os., 22.10.2001 – 3 os., 24.09.2002 – 6 os., 24.4.2001 – 4 ptaki tokujące na polu kukurydzy pod Św. Katarzyną oraz 27.10.2003 – 17 osobników.

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Lęgowy. W 2001 r. lęgi pojedynczych par wykryto na betonowym placu w Świętej Katarzynie i wyrobisku piasku pod Sulęcinem. W dniach 2-4.09.1997 do 10 osobników przebywało na rozlewisku Oławy pod Siechnicami (A. Milewski).

Piaskowiec *Calidris alba*. W dniach 3-4.09.1997 jeden młodociany osobnik przebywał na rozlewisku Oławy pod Siechnicami (A. Milewski).

Biegus mały *Calidris temminckii*. W dniach 31.08-4.09.1997 1-2 osobniki przebywały na rozlewisku Oławy pod Siechnicami (A. Milewski).

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. W okresie od 28.08 do 6.09.1997 na rozlewiskach Oławy pod Siechnicami

obserwowano 1-5 osobników (A. Milewski) i 2.08.2001 – jeden ptak pod Groblicami.

Batalion *Philomachus pugnax*. W okresie od 28.08 do 6.09.1997 na rozlewiskach Oławy pod Siechnicami obserwowano stada od 21 do 72 osobników (A. Milewski). W dniu 2.08.2001 – 5 os. pod Groblicami. Poza tym 30.08.2001 – 1 przelotny w stadzie czajek.

Kszyk *Gallinago gallinago*. Prawdopodobnie lęgowy. W kwietniu i maju 2001 r. obserwowano tokującego ptaka na łąkach pod Groblicami. Podczas powodzi w dniu 2.8.2001 – 98 ptaków odnotowano pod Groblicami. Wczesna data pojawu wiosennego – 5.03.2002 jeden osobnik na śródpolnym rozlewisku pod Wrocławiem-Lamowicami.

Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*. W dniu 28.06.2000 odnotowano jednego osobnika w stadzie czajek na świeżo skoszonym polu lucerny pod Smardzowem. Jest to wczesna data pojawu z okresu przelotu jesiennego (Dyrz i in. 1991).

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. W okresie od 28.08 do 6.09.1997 na rozlewiskach Oławy pod Siechnicami obserwowano 2-25 osobników (A. Milewski). W dniu 2.08.2001 – jeden ptak pod Groblicami.

Gołąb skalny *Columba livia*. Lęgowy. Jedynym znanym miejscem gniazdowania tego gatunku było osiedle mieszkaniowe w Siechnicach. W okresie lata tworzył duże skupiska żerowiskowe na ścierniskach rzepaku położonych w pobliżu granicy z Wrocławiem, m.in. w lipcu 2001 r. do ok. 600 ptaków przebywało pomiędzy Żernikami a Wrocławiem-Lamowicami.

Grzywacz *Columba palumbus*. Lęgowy. W porównaniu do danych z latami 1977-79 odnotowano zupełne wycofanie się tego gatunku z zadrzewień śródpolnych (Orłowski 2004a). Nielicznie gniazdował w obrębie większych wsi (np. park podworski w Św. Katarzynie). Największe stado – 530 ptaków żerujących na ściernisku pod Żernikami obserwowano w dniu 1.08.2001.

Sierpówka *Streptopelia decaocto*. Lęgowy. Gniazduje w obrębie osiedli, wyjątkowo w kwietniu 2001 r. pod Radwanicami znaleziono gniazdo na wiadukcie kolejowym poza obszarem zabudowanym. W porównaniu do danych z dwóch wsi (Smardzów i Łukaszowice) pochodzących z lat 1977-79 zanotowano wyraźny wzrost liczebności (z 5 par w latach siedemdziesiątych do 14 w 2001 r. W dniu 4.09.2002 odnotowano stado 320 osobników na ściernisku po pszenicy pod Radomierzycami.

Turkawka *Streptopelia turtur*. W porównaniu do danych z lat 1977-79 (na powierzchni 15,8 km²), kiedy gnieździło się od 3 do

5 par odnotowano zupełne wycofanie się tego gatunku. Współcześnie dokonano tylko jednej obserwacji: 15.07.2000 – jeden ptak pod Łukaszowicami.

Kukułka *Cuculus canorus*. Lęgowy. Śpiewające ptaki odnotowywano w kępach śródpolnych i zadrzewieniach przywodnych. Na powierzchni 15,8 km² występowała w podobnej licznie jak w latach siedemdziesiątych (1977-79 – 4, a w 2001 r. – 3 pary). Najpóźniej obserwowana w dniu 27.09.2001 – jeden osobnik żerujący na przymie obornika pod Łukaszowicami. Jest to jedno z najpóźniejszych stwierdzeń tego gatunku na terenie Śląska (Dyrzcz i in. 1991).

Puszczyk *Strix aluco*. Lęgowy. W 2001 r. stwierdzono gniazdowanie trzech par (0,05 pary/1 km²): kępa pod Smardzowem (8,9 ha), kępa pod Radomierzycami (5,67 ha) oraz park podworski w Zacharzycach. Jedna para gniazdowała także tuż przy granicy powierzchni, w parku we Wrocławiu-Bieńkowicach. W dniu 7.02.2001 jednego ptaka obserwowano w parku podworskim w Żernikach.

Uszatka *Asio otus*. Lęgowy. W 2001 r. wykryto gniazdowanie 5 par (0,09 pary/1 km²). Jedna para gniazdowała tuż przy granicy powierzchni, w parku we Wrocławiu-Bieńkowicach. Regularne zimowisko znajdowało się na cmentarzu w Sulimowie, gdzie maksymalnie w dniu 23.01.2001 stwierdzono 23 osobniki oraz w parku podworskim w Św. Katarzynie (maksymalnie 7 ptaków w dniu 8.02.2001).

Jerzyk *Apus apus*. Lęgowy. Gniazdował w trzech miejscach: kościół w Turowie i Świętej Katarzynie oraz osiedle mieszkaniowe w Siechnicach.

Krętogłów *Jynx torquilla*. Prawdopodobnie lęgowy. Kilkakrotnie w maju i czerwcu 2002 r. słyszano odzywającego się ptaka w pasie starych wierzb porastających brzegi rzeki Zielona pod Siechnicami.

Dzięcioł duży *Dendrocopus major*. Lęgowy. Pojedyncze pary odnotowano m.in. w trzech kępach śródpolnych (3,5; 5,77 i 15,08 ha).

Dzięcioł zielony *Picus viridis*. Prawdopodobnie lęgowy. Wiosną 2000 roku słyszano tokujące ptaki w parku podworskim w Grodziszowie.

Pozostałe gatunki niełęgowe – w nawiasie podano łączną liczbę stwierdzeń; n – powyżej 20 obserwacji; Ł – gatunki odnotowane w latach 1977-79 przez Ławniczak (1980): zausz-
nik *Podiceps nigricollis* (1), kormoran *Phalacrocorax carbo* (2), łabędź niemy *Cygnus olor* (8), gęgawa *Anser anser* (1), cyranka

Anas querquedula (2), czernica *Aythya fuligula* (1), głowienka (Ł), kobuz *Falco subbuteo* (1), sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* (2), biegus zmienny *Calidris alpina* (1), rycyk *Limosa limosa* (3), kulik wielki *Numenius arquata* (1), krwawodziób *Tringa totanus* (4), kwokacz *Tringa nebularia* (5), łączak *Tringa glareola* (6), piskliwiec *Tringa hypoleucos* (3), samotnik *Tringa ochropus* (6), śmieszka *Larus ridibundus* (n), mewa pospolita *Larus canus* (2), mewa białogłowa *Larus cachinnans* (1), lelek *Caprimulgus europaeus* (Ł), dudek *Upupa epops* (Ł), zimorodek *Alcedo atthis* (1), dzięcioł średni *Dendrocopus medius* (3), dzięciołek *Dendrocopus minor* (3), dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (5), dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* (1).

Omówienie wyników

Ogółem w latach 1997-2003 na obszarze Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami stwierdzono występowanie 81 gatunków ptaków niewróblowych, w tym 23 lęgowych i 4 prawdopodobnie lęgowych (błotniak łąkowy, kszczyk, krętogłów, dzięcioł zielony).

W porównaniu z latami 1977-79, współcześnie w obrębie pól uprawnych (na powierzchni 15,8 km²) przestała gniazdować turkawka, a drastycznej redukcji uległa liczebność kuropatwy, derkacza, czajki oraz grzywacza (tab. 2). Ujemne trendy tych gatunków rejestruje się dzisiaj także w wielu rejonach Polski (Tomiałojć, Stawarczyk 2003), a wcześniej także w Europie zachodniej (Tucker, Heath 1994, Bauer, Berthold 1996, Siriwardena i in. 1998). Spadek liczebności grzywacza może być związany z pojawieniem się jastrzębia, który niegdyś nie występował w tym rejonie (Ławniczak 1980). Gniazdowanie jastrzębia w niewielkich kępach śródpolnych, a także błotniaka stawowego w małych śródpolnych trzcinowiskach można uznać za nowe przystosowanie do silnie przekształconego krajobrazu. Na zbliżonym poziomie utrzymała się natomiast liczebność przepiórki (także gatunku zagrożonego w skali Europy – Tucker, Heath 1994, Bauer, Berthold 1996). Wyraźny wzrost liczebności zanotowano w przypadku sierpówki, która w ostatnich latach stała się gatunkiem liczny w obrębie obszarów zabudowanych w Polsce (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Stanowisko bielika pod Siechnicami byłoby kolejnym w dolinie środkowej Odry, poza najbliższym położonym, znanym stanowiskiem pod Oławą, odległym od miejsca tej obserwacji o kilkanaście kilometrów (Lontkowski, Stawarczyk 2003).

Tab. 2. Liczebność niektórych gatunków ptaków niewróblowych gniazdujących w krajobrazie rolniczym Równiny Wrocławskiej pomiędzy Wrocławiem a Siechnicami w latach 1977-1979 (według Ławniczak 1980) i 2000-2003; * – dane szacunkowe, b.d. – brak danych – Number of some *Non-passeriformes* species nesting in agricultural landscape of the Wrocław Plain, between Wrocław and Siechnice in 1977-1979 (according to Ławniczak 1980) and in 2000-2003; * – estimated data, b.d. – lack of data.

Gatunek Species	Liczba par lęgowych na powierzchni 58 km ² – Number of breeding pairs in the area 58 km ² i	Liczba par lęgowych na powierzchni 15,8 km ² – Number of breeding pairs in the area of 15,8 km ²	
	2000-2003	1977-79	2001
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	5	1	1
Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	17*	3-6	4
Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	3	0	0
Błotniak łąkowy <i>Circus pygarcus</i>	1-2	0	1
Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	2	0	1
Myszołów <i>Buteo buteo</i>	20	2-4	4
Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	2	1-3	0
Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	b.d.	23-54	3
Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	19*	4-18	9
Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	b.d.	b.d.	7-8
Derkacz <i>Crex crex</i>	2	0-5	0
Kokoszka wodna <i>Gallinula chloropus</i>	12	0	1
Lyska <i>Fulica atra</i>	11	0	0
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	b.d.	18-41	1
Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	2	0	0
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	b.d.	5-8	1-2
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	b.d.	5	14
Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	0	3-5	0
Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	b.d.	4	3
Puszczyk <i>Strix aluco</i>	3	0	1
Uszatka <i>Asio otus</i>	5	0	0
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	3	0	1

Kierunki zmian awifauny lęgowej odnotowane na Równinie Wrocławskiej odzwierciedlają trendy liczebności ptaków opisywane dotychczas z Europy Zachodniej. Proces wymierania ptaków pól uprawnych obejmuje dzisiaj także obszar Polski. Należy jednak podkreślić, iż pojawienie się w obrębie terenów rolniczych zachodniej Polski gatunków takich, jak błotniak stawowy, błotniak łąkowy czy jastrząb, może być sygnałem powodnej ich adaptacji do nowego środowiska, co dotychczas obserwowane było głównie na zachodzie kontynentu (np. Bauer, Berthold 1996).

Jednym z najważniejszych zadań stojących współcześnie przed biologami, w tym ornitologami, w Polsce, jest pilne podjęcie badań zmierzających do rozpoznania i określania trendów populacyjnych roślin i zwierząt, żyjących w obrębie agroekosystemów (np. Tomiałojć 1997). Obszar Równiny Wrocławskiej, ze względu na szczegółową dokumentację, która w przypadku awifauny pochodzi z lat siedemdziesiątych XX w., stanowić może doskonały obszar monitoringowy, na którym w dalszych latach śledzone będą przemiany awifauny wywołane działalnością rolniczą.

SUMMARY

Avifauna of agricultural landscape of Wrocław Plain between Wrocław and Siechnice (SW Poland). I. Non-Passeriformes

The paper presents general characteristics of Non-Passeriformes group in the intensively managed agricultural land (57.5 km²; 91% of arable fields) in the vicinity of Wrocław city (Lower Silesia Province, south-western Poland). In 1997-2003 altogether 82 bird species, including 23 breeding and 4 probably breeding ones (*Gallinago gallinago*, *Circus pygargus*, *Jynx torquilla*, *Picus viridis*), were recorded in the area. Quantitative data are presented and occurrence of small number of breeding species is described (*Ciconia ciconia* – 0.86 pairs per 10 km², *Anas platyrhynchos* – 0.29 pair/1 km², *Buteo buteo* – 3.45 pairs/10 km², *Circus aeruginosus* – 0.05 pair/1 km², *Accipiter gentilis* – 0.03 pair/1 km², *Falco tinnunculus* – 0.03 pair/1 km², *Gallinula chloropus* – 0.21 pair/1 km², *Fulica atra* – 0.19 pair/1 km², *Crex crex* – 0.03 pair/1 km², *Strix aluco* – 0.05 pair/1 km², *Asio otus* – 0.09 pair/1 km²).

In relation to the years 1977-79, drastic decrease of following populations were noted: *Perdix perdix* (from 23 to 54 breeding pairs) *Vanellus vanellus* (from 18-41 to 1 pair) and *Streptopelia turtur* (in 1970's 3-5 pairs, at present total extinction). Only the population of *Coturnix coturnix* persists at similar level (in the 1970's 4.5-18 pairs and in 2001 – 9 pairs).

Observed changes in breeding avifauna composition reflect trends in number of birds described from the Western Europe. At present, extinction of agricultural lands birds concerns also Poland, where in some regions the problem is as important as in west of Europe.

PIŚMIENNICTWO

Bauer H.G., Berthold P. 1996. *Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung*. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Donald P.F., Pisano G., Rayment M., Pain D. 2002. *The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds*. Agriculture Ecosystems and Environment 89, 167-185.

Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna*. Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.

Gates S., Donald P. 2000. *Local extinction of British farmland birds and the prediction of further loss*. J. Appl. Ecol. 37, 806-820.

Jankowski W. (red.). 1996. *Park Krajobrazowy „Dolina Odry II”*. Fulica, Wrocław.

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

Lontkowski J., Stawarczyk T. 2003. *Rozwój populacji, wybiórczość siedliskowa i efekty rozrodu bielika *Haliaetus albicilla* na Śląsku w latach 1993-2002*. Not. Ornitol. 44, 237-248.

Ławniczak D. 1980. *Zespoły ptaków lęgowych różnych typów krajobrazu rolniczego Śląska*. Rozpr. doktorska, Zakł. Ekol. Ptaków, Uniw. Wrocław.

Orłowski G. 2003. *Waloryzacja zadrzewień śródpolnych fragmentu obszaru rolniczego Równiny Wrocławskiej*. Acta Scientiarum Polonorum, ser. Leśnictwo i Drzewnictwo 2, 1: 47-58.

Orłowski G. 2004a. *Awifauna lęgowa wysp leśnych Równiny Wrocławskiej*. Ptaki Śląska 15, 25-44.

Orłowski G. 2004b. *Znaczenie refugium śródpolnych jako ostoi chronionych gatunków roślin – przykładowe badania z Równiny Wrocławskiej*. Chron. Przyr. Ojcz. 60, 1: 32-52.

Orłowski G. 2004c. *Kształtowanie środowisk marginalnych na obszarze intensywnego rolnictwa na przykładzie Równiny Wrocławskiej*. Acta Scientiarum Polonorum, ser. Gospodarka Przestrzenna 3, 1: 79-100.

Orłowski G., Nowak L. 2005. *Species composition of woody vegetation of three types of mid-field woodlots in intensively managed farmland (Wrocław Plain, south-western Poland)*. Pol. J. Ecol. 53, (1): 19-34.

Orłowski G. 2005a. *Habitat use by breeding and wintering Reed Bunting *Emberiza schoeniclus* L. in farmland of Lower Silesia (SW Poland)*. Pol. J. Ecol. 53, (2): 243-254.

Orłowski G. 2005b. *Endangered and declining bird species of abandoned farmland in south-western Poland*. Agriculture Ecosystems and Environment (w druku).

Orłowski G. w druku. *Cropland use by birds wintering in arable landscape in south-western Poland*. Agriculture Ecosystems and Environment.

Robinson R.A., Sutherland W. 2002. *Post-war changes in arable farming and biodiversity in Great Britain*. J. Appl. Ecol. 39, 157-176.

Siriwardena G.M., Baillie S., Buckland S., Fewster R., Marchant J., Wilson J. 1998. *Trends in the abundance of farmland birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census indices*. J. Appl. Ecol. 35, 24-43.

Tilman D., Fargione J., Wolff B., D'Antonio C., Dobson A., Howard R., Schindler D., Schlesinger W., Simberloff D., Swackhamer D. 2001. *Forecasting agriculturally driven global environment change*. Science 292, 281-284.

Tomiałojć L. 1997. *O potrzebie spójnego systemu monitorowania liczebności ptaków lęgowych w Polsce*. Not. Orn. 38, 3, 239-254.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.

Tucker G. M., Heath M. F. (red.). 1994. *Birds in Europe: Their Conservation Status*. BirdLife International, Cambridge, UK.

MATEUSZ LEDWON

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN,
31-016 Kraków, ul. Sławkowska 17
ledwon@isez.pan.krakow.pl

Awifauna lęgowa leśnego rezerwatu przyrody „Przeciszów”

Ugrupowania ptaków lęgowych grądów, były przedmiotem badań wielu autorów (m.in. Bogucki 1977, Tomiałojć, Profus 1977, Tomiałojć i in. 1984, Jermaczek 1991, Kosiński 1993). Z terenu Małopolski najczęściej danych uzyskano z Puszczy Niepołomickiej (Głowaciński 1975, 1981), dawnego województwa przemyskiego (Hordowski 1991, 1993, Hordowski, Kunysz 1991) i Ojcowskiego Parku Narodowego (Bocheński, Oleś 1977, Tomek 1992).

Zgrupowania ptaków rezerwatu przyrody „Przeciszów” nie były dotąd systematycznie badane. Celem niniejszej pracy było scharakteryzowanie ugrupowania ptaków lęgowych oraz zaproponowanie działań mających na celu ochronę najcenniejszych gatunków ptaków i ich siedlisk. Prace terenowe były prowadzone w ramach przygotowania planu ochrony omawianego rezerwatu.

Teren badań. Rezerwat „Przeciszów” położony jest w Kotlinie Oświęcimskiej, w powiecie oświęcimskim. Został ustanowiony w 1995 r. Celem jego ochrony jest zachowanie na terenie kotliny kompleksu leśnego o charakterze naturalnym z podzespołem grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum stachyetosum* i *Tilio-Carpinetum typicum*. Na terenie rezerwatu wyróżniono trzy zespoły leśne: kontynentalny bór mieszany *Quercus robur-Pinetum*, lęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* oraz grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*. Pierwszy z nich występuje tylko w południowej części rezerwatu i zajmuje około 15 ha. Lęg jesionowo-olszowy rośnie na obszarze o powierzchni 2 ha.

Tab. 1. Skład zgrupowania i liczebność ptaków legowych w rezerwacie "Przeciszów" w roku 2003. N1 – liczba par na powierzchni próbnej (27 ha); N2 – liczba par w rezerwacie (58 ha) (bez pow. próbnej); S – miejsce gniazdowania; * – gatunek nie występuje; X – gatunek na powierzchni nie liczony. Miejsce gniazdowania: D – w dziuplach; K – na drzewach i krzewach powyżej 1,5 wys.; Z – gniazdowanie na ziemi oraz na drzewach i krzewach poniżej 1,5 wys. (Bednorz, Bogucki 1964, Tomiałojć i in. 1984) – Bird community of "Przeciszów" nature reserve in 2003 year. N1 – number of pairs on census plot (27 ha); N2 – number of pairs in reserve (58 ha) (without sample plot); S – nesting habits; * – non breeding; X – species on sample plot not calculated. Nesting habits: D – hole nesting; K – nesting in bushes or tress up to 1,5 m high; Z – ground nesting, nesting in bushes or tress above 1,5 m high. (Bednorz, Bogucki 1964, Tomiałojć i in. 1984).

Gatunek Species	N1	Zagęszczenie Density p/10 ha	Dominacja Dominance (%)	N2	Zagęszczenie Density p/10 ha	S
1	2	3	4	5	6	7
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	31	11,5	15,3	X	X	K
Szapka <i>Sturnus vulgaris</i>	30	11,1	14,9	X	X	D
Bogatka <i>Parus major</i>	17	6,3	8,4	X	X	D
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	11	4,1	5,4	X	X	Z
Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	11	4,1	5,4	X	X	D
Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	11	4,1	5,4	X	X	K
Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	10	3,7	5,0	X	X	Z
Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	9	3,3	4,5	X	X	D
Kos <i>Turdus merula</i>	7	2,6	3,5	X	X	K
Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	7	2,6	3,5	X	X	K
Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	1,9	2,5	X	X	Z

Kowalik <i>Sitta europaea</i>	6	2,2	3,0	X	X	D
Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	5	1,9	2,5	X	X	D
Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	4	1,5	2,0	X	X	D
Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	3	1,1	1,5	X	X	D
Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	3	1,1	1,5	X	X	D
Gajówka <i>Sylvia borin</i>	3	1,1	1,5	1	0,2	K
Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	3	1,1	1,0	7	1,2	K
Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	3	1,1	1,5	X	X	K
Grubodziób <i>C. coccythraustes</i>	2	0,7	1,5	X	X	K
Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	2	0,7	1,0	2	0,3	Z
Pięgża <i>Sylvia curruca</i>	2	0,7	1,0	2	0,3	K
Ciemiówka <i>Sylvia communis</i>	2	0,7	1,0	2	0,3	K
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	0,7	1,0	X	X	Z
Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	2	0,7	1,0	X	X	K
Dzięciol średni <i>Dendrocopos medius</i>	1	0,4	0,5	0	0,0	D
Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	1	0,4	0,5	5	0,9	K
Strzyżyk <i>T. troglodytes</i>	1	0,4	0,5	X	X	Z
Sikora uboga <i>Parus palustris</i>	1	0,4	0,5	X	X	D
Sosnowka <i>Parus ater</i>	1	0,4	0,5	X	X	D
Kukulka <i>Cuculus canorus</i>	1	0,4	0,5	3	0,5	
Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	1	0,4	0,5	X	X	Z

1	2	3	4	5	6	7
Myszołów <i>Buteo buteo</i>	1	0,4	0,5	0	0,0	K
Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	1	0,4	0,5	X	X	K
Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	1	0,4	0,5	0	0,0	K
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	1	0,4	0,5	1	0,2	K
Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	*	0	0,0	1	0,2	K
Mazurek <i>Passer montanus</i>	*	0	0,0	2	0,3	D
Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	*	0	0,0	1	0,2	D
Puszczyk <i>Strix aluco</i>	*	0	0,0	3	0,5	K
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	*	0	0,0	5	0,9	K
Kruk <i>Corvus corax</i>	*	0	0,0	1	0,2	K
Pleszka <i>P. phoenicurus</i>	*	0	0,0	1	0,2	K
Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	*	0	0,0	1	0,2	K
Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	*	0	0,0	1	0,2	K
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	*	0	0,0	2	0,3	K
Razem – Total	202	74,8	100,0			

Dominującym zespołem jest grąd subkontynentalny, reprezentowany przez dwa podzespoły *T.-C. stachyetosum* oraz *T.-C. typicum*.

Badaniami objęto cały obszar rezerwatu przyrody "Przeciszów" – 85,13 ha. Powierzchnia próbna, na której przeprowadzono badania zagęszczeń wszystkich gatunków ptaków obejmowała 27 ha i wytyczono ją we wschodniej części rezerwatu. Powierzchnię w większości porastał grąd subkontynentalny, jedynie na obszarze 5,8 ha występowała sztucznie posadzona sosna, a teren 0,7 ha porastał lęg jesionowo-olszowy. Drzewostan tworzył głównie dąb szypułkowy *Quercus robur* w wieku około 130 lat, grab *Carpinus betulus* i lipa drobnolistna *Tilia cordata*. Warstwa krzewów pokrywała połowę powierzchni próbnej, osiągając największe pokrycie we wschodniej jej części. Rezerwat od strony wschodniej, zachodniej oraz południowej otoczony jest przez łąki i nieużytki, natomiast od północy graniczy z zabudowaniami wsi Las. Powierzchnia próbna otoczona była od strony południowej przez kontynentalny bór mieszany, od zachodu i północy przez grąd subkontynentalny, natomiast wschodnią granicę na długości 400 m stanowiły łąki.

Metodyka. Prace terenowe prowadzono stosując kombinowaną odmianę metody kartograficznej (Tomiałojć 1980a, b). Powierzchnię próbną (27 ha) podzielono siatką kwadratów o wymiarach około 50x50 m. Rejestrowano obecność wszystkich gatunków ptaków, których stanowiska nanoszono na plan w skali 1:3000. W pozostałej części rezerwatu (58 ha) kartowano tzw. gatunki średnioliczne nanosząc ich stanowiska na mapę w skali 1:5000. Obserwacje terenowe prowadzono od lutego do połowy lipca 2003 r. Łącznie przeprowadzono 15 kontroli, które wykonano: 28 lutego, 15, 17 i 22 marca, 16, 22 i 27 kwietnia, 7, 17, 23 i 28 maja, 2, 6 i 15 czerwca oraz 9 lipca.

Podczas badań rejestrowano i nanoszono na mapkę stanowiska śpiewających samców; zwracając szczególną uwagę na równocześnie odzywające się osobniki. Zwracano również uwagę na ich sposoby zachowania się. Dla 52 par lęgowych wyniki kartowania potwierdzono przez znalezione gniazda. Liczebność myszółowa *Buteo buteo*, kruka *Corvus corax*, dzięcioła dużego *Dendrocopos major*, dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* oraz szpaka *Sturnus vulgaris* określono wyłącznie na podstawie znalezionych gniazd lub dziupli z piskletami. Obserwacje prowadzono od wschodu słońca. Każde liczenie trwało od 4 do 6 godzin. Dwukrotnie obserwacje prowadzono również wieczorem i nocą, a ich celem było wykrycie gatunków ptaków aktywnych o zmierzchu i w nocy.

Wyniki. W rezerwacie przyrody „Przeciszów” w trakcie badań stwierdzono gniazdowanie 46 gatunków ptaków. Z pośród nich 36 gniazdowało na powierzchni próbnej (202 pary lęgowe) (tab. 1). Średnie zagęszczenie na powierzchni próbnej wyniosło 74,8 pary/10 ha. Grupę dominantów tworzyło 8 gatunków: zięba *Fringilla coelebs*, szpak *Sturnus vulgaris*, bogatka *Parus major*, rudzik *Erithacus rubecula*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, kapturka *Sylvia atricapilla*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita* oraz modraszka *Parus caeruleus*. Udział dominantów w całości ugrupowania wyniósł 59,4 % par lęgowych. Dominującą pod względem zagęszczenia grupą ptaków były dziuplaki (33,7 p/10 ha, 12 gatunków). Kolejne grupy to ptaki wijące gniazda na krzewach i drzewach powyżej 1,5 m (28,8 p/10 ha, 16 gatunków) oraz te które wily je na krzewach poniżej 1,5 m i na ziemi (11,8 p/10 ha, 7 gatunków).

Dyskusja. Porównanie liczby gatunków ptaków gniazdujących na terenie rezerwatu „Przeciszów” z wynikami uzyskanymi z innych łądów na terenie Polski wskazuje, że omawiany las cechuje się znacznym bogactwem gatunkowym ptaków. Jest to spowodowane głównie licznym udziałem w zespole gatunków skraju lasu (ekotonowych). Badany rezerwat posiada bowiem długą granicę oddzielającą go od tzw. otwartych siedlisk. Wzdłuż niej, w pasie o szerokości około 200 m (Cieślak 1983, 1991, 1992) gniazdują gatunki preferujące strefę brzezną lasu. W rezerwacie Przeciszów ptaki te stanowiły 15% stanu gatunkowego, a należały do nich: dzierzba gąsiorek *Lanius collurio*, trznadel *Emberiza citrinella*, dzwonec *Carduelis chloris*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, pokrzewki *Sylvia* sp. (z wyjątkiem kapturki *Sylvia atricapilla*) oraz mazurek *Passer montanus*. Pokrzewki oraz dzierzba gąsiorek do zakładania gniazd szczególnie chętnie wybierają krzewy tarniny rosnące na brzegach rezerwatu.

Wyliczone średnie zagęszczenie na powierzchni próbnej wynoszące 74,8 pary/10 ha można uznać za przeciętne, mieści się ono bowiem pośrodku wartości stwierdzonych na innych powierzchniach w lasach łądowych – od 48,5 do 145,5 p/10ha. Jest jednak nieznacznie niższe od podawanych dla rezerwatów łądowych przez Głowacińskiego (1975), Boguckiego (1977) oraz Stawowego (1987) odpowiednio 89,9 p/10 ha (łąd, 150 lat), 90,7 p/10 ha (łąd, 300 lat) i 83,6 p/10 ha (łąd, 250 lat). Wpływ na zagęszczenie ptaków może mieć wiele czynników, jak na przykład: zróżnicowanie struktury fitocenozy, wiek

drzewostanu, długość granicy między odmiennymi biocenozami, dostępność pokarmu, warunki pogodowe panujące w danym roku na łęgowskich oraz warunki na trasie wędrówek i na zimowiskach. Wydaje się jednak, że głównymi czynnikami limitującymi liczebność ptaków w rezerwacie „Przeciszów” są: wiek drzewostanu, który nie przekracza 150 lat, stosunkowo niewielka ilość martwego drewna oraz niewielka powierzchnia leśna. Ostatnie z powyższych parametrów decydują przede wszystkim o liczebności dziuplaków. Grupa ta dominowała w rezerwacie oraz na porównywanych powierzchniach grądowych z innych części Polski. Zagęszczenie dziuplaków stwierdzone na powierzchni próbnej, wynosiło 33,7 par/10 ha i było niższe od podawanego przez innych autorów dla starych lasów grądowych; np. Bogucki (1977) podawał – 53,0 p/10 ha, Głowaciński (1978) – 48,8 p/10 ha, Stawowy (1987) – 47,1 p/10 ha. Wśród dziuplaków w rezerwacie „Przeciszów” dominował szpak (14,9% par łęgowych powierzchni próbnej, czyli 11,1 p/10 ha); jest to zagęszczenie zbliżone do uzyskanego przez Głowacińskiego (1975) w Puszczy Niepołomickiej. Wynik taki spowodowany jest obecnością licznych dziupli w starych dębach oraz otoczenia rezerwatu przez tereny otwarte gdzie ptak ten żeruje. Stwierdzono niewysokie zagęszczenie muchołówki białoszyjej (1,1 p/10 ha), które było dwunastokrotnie niższe w porównaniu z Puszcą Niepołomicką, gdzie gniazdowało do 13,5 par/10 ha. Może się to po części wiązać ze znacznymi fluktuacjami liczebności wykazywanymi przez ten gatunek. Czynnikiem ograniczającym jej liczebność jest ilość dostępnych i dogodnych do gniazdowania dziupli oraz wielkość powierzchni leśnej, gatunek ten bowiem preferuje duże kompleksy grądowe (Cieślak 1991). Na powierzchni próbnej znaleziono 11 dziupli z pisklętami dziecięcia dużego *Dendrocopos major*, co daje bardzo wysokie zagęszczenie wynoszące 4,1 p/10 ha. W porównaniu do wartości uzyskanych w polskich starodrzewiach grądowych z powierzchni co najmniej 27-30-hektarowych (0,9 do 2,0 p/10 ha) (Walasz, Mielczarek 1992, Winiecki, Kosiński 1992, Kruszyk 2003, Tomiałojć, Stawarczyk 2003) daje to najwyższe zagęszczenie w naszym kraju.

Niewielka powierzchnia leśna rezerwatu „Przeciszów” jest z pewnością przyczyną braku niektórych gatunków ptaków charakterystycznych dla dużych kompleksów leśnych: kuraków leśnych, bociana czarnego oraz rzadszych ptaków drapieżnych (Cieślak, Dombrowski 1993, Szwagrzyk, Holeksa 2000).

Wszystkie gatunki ptaków stwierdzone w omawianym rezerwacie znajdują się na liście zwierząt chronionych. Cztery z nich: muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* i paszkot *Turdus viscivorus* zostały zaklasyfikowane w czerwonej liście kręgowców byłego woj. bielskiego (Czyłok i in. 1996) do gatunków rzadkich. Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* natomiast do gatunków narażonych na wyginięcie.

SUMMARY

The breeding birds of the "Przeciszów" forest nature reserve

The observations were carried out in "Przeciszów" nature reserve in 2003. The aim of this investigation was to estimate the number of breeding birds.

The „Przeciszów” nature reserve (a total area 85.13 ha) is situated in the Valley Oświęcim. It was created to protect an oak-hornbeam forest. The mapping method was used to estimate number of birds (Tomiałojć 1980a). There was sample plot (27 ha) situated in the east part of reserve, where density of all species was investigated (Table 1). Over whole area of reserve only rare birds were counted.

In the study area 46 breeding bird species were recorded. The total density was 74.8 pairs per 10 ha. The dominant group of birds was hole nesters (33.7 pairs/10 ha, 12 species). On the second place were birds nesting in bushes or in trees above 1,5 m high (28.8 pairs/10 ha 16 species), and next – species nesting on the ground or in vegetation up to 1,5 m high (11,8 pairs/10 ha 7 species).

In the reserve some rare breeding species were recorded: Collared Flycatcher *Ficedula albicollis*, Redstart *Phoenicurus phoenicurus*, Grey-headed Woodpecker *Picus canus*, Mistle Thrush *Turdus viscivorus*, Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*.

The high number of breeding species is result of birds nesting connected with ecotone (15.2% of total number of species). The density of the breeding pairs is average to compare with another plots from oak forest in Poland. It seems that major factors which delimit the number of birds in reserve are: small wood area, age of forest, small number of dead trees. It determine the number of hole nesters. High density was reached by Great Spotted Woodpecker (4.1 pairs/10 ha, 11 holes with chicks on census plot). It is the highest density of this species in Poland.

- Bednorz J., Bogucki Z. 1964. *Ptaki rezerwatu "Buki nad Jeziorem Lutomskim" (obserwacje ekologiczne)*. Ochr. Przyr. 30: 157-182.
- Bocheński Z., Oleś T. 1977. *Ptaki Ojcowskiego Parku Narodowego*. Acta Zool. cracov. 22, 8: 319-371.
- Bogucki Z. 1977. *Ptaki rezerwatu "Dębina" pod Węgrowcem*. Bad. Fizj. Pol. Zach. Ser. C. 33, 7: 169-183.
- Cieślak M. 1983. *Wstępna ocena czynników kształtujących zgrupowania ptaków lęgowych brzegu lasu*. Człowiek i Środowisko 7: 449-459.
- Cieślak M. 1991. *Awifauna lęgowa rozdrobnionych lasów wschodniej Polski*. Not. Orn. 32: 77-88.
- Cieślak M. 1992. *Breeding bird communities od forest edge and interior*. Ekol. pol. 40, 3: 461-475.
- Cieślak M., Dombrowski A. 1993. *The effect of forest size on breeding bird communities*. Acta orn. 27, 2: 98-111.
- Czyłok A., Parusel J.B., Kuliński W. (red.). 1996. *Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska*. W: Parusel J.B. (red.). Raporty i opinie. 1: 43-58. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.
- Głowaciński Z. 1975. *Ptaki Puszczy Niepołomickiej (studium faunistyczno – ekologiczne)*. Acta zool. cracov. 20: 1-88.
- Głowaciński Z. 1981. *Wtórna sukcesja ptaków w dojrzewającym ekosystemie leśnym (synteza)*. Studia Nat. Ser. A, 26.
- Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim*. Wyd. Zakł. Fizjografii i Arboretum w Bolestraszcach.
- Hordowski J. 1993. *Zespoły lęgowe ptaków gniazdujących w zbiorowiskach leśnych i zaroślowych w okolicach Przemyśla*. Badania nad ornitofauną Ziemi Przemyskiej. 1.
- Hordowski J., Kunysz P. 1991. *Ptaki Ziemi Przemyskiej*. Not. Orn. 32, 1-2: 5-90.
- Jermaczek A. 1991. *Ugrupowania ptaków lęgowych lasów liściastych ziemi lubuskiej*. Lubuski Przegląd Przyrodniczy II, 2-3: 3-64.
- Kosiński Z. 1993. *Ugrupowanie ptaków lęgowych dąbrowy krotoszyńskiej na tle grądów Polski*. Not. Orn. 34, 3-4: 333-345.
- Stawowy R. 1987. *Badania ilościowe w dąbrowach w różnych klasach wieku w Nadleśnictwie Krotoszyn (południowa Wielkopolska)*. Praca magisterska, Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM w Poznaniu.
- Szwagrzyk J., HOLEKSA J. 2000. *Cele i metody ochrony ekosystemów leśnych na przykładzie planu ochrony Babiogórskiego Parku Narodowego*. Ochrona Przyrody 57: 3-17.

Tomek T. 1992. *Formation of birds in the forest sample plots undergoing the action of industrial pollution in the Ojców National Park*. Acta zool. cracov. 35, 1: 351-372.

Tomiałojć L., Profus P. 1977. *Comparative analysis of breeding bird communities in two parks in Wrocław and in adjacent Querco-Carpinetum forest*. Acta orn. 16, 117-177.

Tomiałojć L. 1980a. *Kombinowana metoda odmiany kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych*. Not. Orn. 21, 1-4: 33-62.

Tomiałojć L. 1980b. *Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej*. Not. Orn. 21: 55-61.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „pro Natura”, Wrocław.

Tomiałojć L., Wesołowski T., Walankiewicz W. 1984. *Breeding bird community of a primeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland)*. Acta orn. 20: 241-310.

Walasz K., Mielczarek P. 1992. *Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991*. Biologica Silesiae, Wrocław.

Winiecki A., Kosiński Z. 2000. *Awifauna Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego*. W: Winiecki A. (red.). *Ptaki parków krajobrazowych Wielkopolski*. Wielkopolskie Prace Ornitologiczne.

DAMIANA MICHALONEK¹, ROBERT KOŚCIÓW²

¹Stacja Badania Wędrówek Ptaków, Uniwersytet Gdański,
84-210 Choczewo, Przebendowo
e-mail: michalonek@univ.gda.pl

²Katedra Anatomii i Zoologii Kręgowców, Uniwersytet Szczeciński,
71-412 Szczecin, ul. Wąska 13
e-mail: robowl@sus.univ.szczecin.pl

Drobne ssaki Szczecińskiego Parku Krajobrazowego stwierdzone w oparciu o analizę pokarmu uszatki *Asio otus*

Wstęp. W najbliższym sąsiedztwie Szczecina występują trzy kompleksy leśne. Od północy do miasta przenika Puszcza Wkrzańska (powierzchnia 25 057 ha), od północnego-wschodu aglomeracja sąsiaduje z Puszcza Goleniowską (20 000 ha), a od południa, Szczecin graniczy z Puszcza Bukową (9 096 ha). Ten ostatni kompleks leśny Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Szczecinie Nr IX/55/81 z 4 listopada 1981 r. (w sprawie utworzenia Zespołu Parków Krajobrazowych Ińskiego i Szczecińskiego), funkcjonuje jako Szczeciński Park Krajobrazowy – (SPK, Duniec 1997).

Ze względu na unikalne walory przyrodnicze i krajobrazowe (Celiński 1993), Puszcza Bukowa stanowi obiekt stałych badań naukowych (Stachak 1997). Spośród kręgowców, opracowano dotąd szponiaste *Falconiformes* (Jackowski 1984), sowy *Strigiformes* (Wysocki i in. 1996), wróblowe *Passeriformes* (Wysocki 1997) i zimujące nietoperze *Chiroptera* (Bernard 1994).

Zespoły drobnych ssaków badano w Puszczy Bukowej już w latach 1977-1978. Odłowy przeprowadzano wtedy na trzech powierzchniach próbnych, w buczynie, ekotonie *Trientali-Fage-*

Tab. 1. Skład gatunkowy zespołu drobnych ssaków Polany Binowskiej w Szczecińskim Parku Krajobrazowym w oparciu o analizę składu pokarmu *Asio otus*. Bio – udział biomasy ofiar w składzie pokarmu uszatki, B – szerokość nisz pokarmowej uszatki; dla drobnych ssaków (pogrubiona trzcionka): λ – wskaźnik dominacji gatunkowej Simpsona, H – współczynnik różnorodności gatunkowej Shanona-Wernera. Przy parametrach B i H podczas obliczeń nie uwzględniano ptaków stwierdzonych w pokarmie uszatek; N – liczba ofiar – Species composition of small mammals occurring in the Binowska Glade based on analysis of *Asio otus* prey categories. Bio – share of prey biomass in food of *Asio otus*, B – range of *Asio otus* food niche; for small mammals (bold): λ – Simpson species domination index, H – Shannon-Werner index for species diversity. *Aves* recorded in *Asio otus* food were not considered in calculation of parameters B and H; N – number of preys.

Gatunek – Species	Pora roku – season					
	X 1998		/		IV 1999	
	Jesień – Autumn		Zima – Winter		Wiosna – Spring	
	N	%Bio	N	%Bio	N	%Bio
Ryjówka aksamitna <i>Sorex minutus</i>	2	0,02	2	0,03	-	-
Ryjówkowate SORICIDAE razem – total	2	0,02	2	0,03	-	-
Normik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>	770	54,1	570	46,6	30	48,0
Normik bury <i>Microtus agrestis</i>	100	8,7	65	6,6	2	4,0
Normik północny <i>Microtus oeconomus</i>	213	23,2	193	24,5	11	27,3
<i>Microtus</i> sp.	27	2,1	11	1,0	-	-
Normica ruda <i>Clethrionomys glareolus</i>	38	2,4	53	3,9	-	-
Darniówka zwyczajna <i>Pitymys</i>	1	0,1	-	-	-	-
<i>subterraneus</i>	-	-	1	0,3	-	-
Karczownik ziemnowodny <i>Arvicola terrestris</i>	-	-	-	-	-	-
Normikowate ARVICOLIDAE razem – total	1149	90,7	893	82,9	43	79,3

Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis</i>	33	3,1	58	6,3	4	8,5
Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>	2	0,1	5	0,4	-	-
Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>	41	2,6	41	3,0	1	1,4
<i>Apodemus</i> sp.	22	1,4	40	2,9	5	7,2
Mysz domowa <i>Mus musculus</i>	4	0,2	2	0,1	-	-
Badyłarka <i>Micromys minutus</i>	58	1,3	37	1,0	3	1,5
Myszowate MURIDAE razem	160	8,7	183	13,7	13	18,7
Bogatka <i>Parus major</i>	-	-	4	0,3	-	-
Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0,03	2	0,1	-	-
<i>Turdus</i> sp.	-	-	5	1,2	-	-
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	2	0,1	-	-
Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	-	-	1	0,1	-	-
Czyż <i>Carduelis spinus</i>	-	-	2	0,1	-	-
Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	1	0,2	-	-
Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	3	0,3	2	0,2	-	-
Wróbel domowy <i>Passer domesticus</i>	-	-	2	0,2	-	-
<i>Passeriformes</i> sp.	3	0,3	8	0,8	1	2,0
Ptaki AVES razem -total	7	0,6	29	3,3	1	2,0
Kręgowce VERTEBRATA razem – total	1318	100	1107	100	57	100
B	2,64		3,25		3,02	
A	0,49		0,46		0,55	
H	0,62		0,68		0,61	

tum i na śródleśnej polanie (R. Kowalczyk 1979, msc.), lecz wyników tych nie opublikowano. W celu uzupełnienia dotychczasowej wiedzy odnośnie aktualnego składu zespołu teriofauny, zebrano wypłuwki uszatek. Sowy te zimowały na skraju lasu wokół Polany Binowskiej.

Teren badań. Szczeciński Park Krajobrazowy (kwadraty UTM: VV70, VV71, VV80 i VV81) obejmuje kompleks leśny oraz trzy Polany: Binowską, Kołowską i Dobropolską. Położony jest na Wzgórzach Bukowych podregionu Szczecińskich Wzniesień Morenowych, sięgając 148 m n.p.m. Wzniesienia przecinają Nizinę Szczecińską w kierunku NW-SE w postaci pasma o długości ok. 15 km i szerokości 4-6 km (Kondracki 1998). Puszcza Bukowa graniczy od północy i zachodu ze Szczecinem, a południowo-wschodnim krańcem sięga terenów Starego Czarnowa i Glinnej. Urozmaicona i skomplikowana budowa geologiczna wysoczyzny morenowej (Musielak 1993) umożliwiła powstanie niezwykle bogactwa siedlisk, sprzyjając rozwojowi różnicowanej flory i fauny. Puszcza Bukowa poprzedzielana jest głębokimi parowami lub szerszymi dolinami obfitującymi w źródłiska, potoki, jeziora oraz małe oczka wodne wraz z torfowiskami. Tereny polan zajmują głównie grunty orne o glebach brunatnych, wyjałowionych i kwaśnych, gliny oraz piaski gliniaste lekkie i mocne (Borowiec 1993).

W parku krajobrazowym dominuje buczyna pomorska *Melico-Fagetum*. Bukowi zwyczajnemu *Fagus sylvatica* towarzyszą dąb szypułkowy *Quercus robur* i bezszypułkowy *Q. sessilis*, a rzadziej sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, grab pospolity *Carpinus betulus* i klon jawor *Acer pseudoplatanus*. W puszczy występuje również buczyna źródliskowa *Mercuriali-Fagetum*, która jest charakterystyczna dla obszarów wilgotnych. Kwaśne dąbrowy *Fago-Quercetum petraceae* i bory mieszane sosnowo-dębowe *Pino-Quercetum* porastają mniejsze powierzchnie. Zarośla wierzbowo-kruszynowe *Salici-Franguletum*, olesy *Carici elongatae-Alnetum* oraz łęgi olszowe *Circae-Alnetum* i jesionowe *Carici remotae-Fraxinetum* występują na terenach podmokłych (Celiński 1962).

Powierzchnia Polany Binowskiej obejmuje 880 ha, na której pola uprawne oraz odłogi zajmują 69,7% obszaru, wody (głównie wytopiskowe jeziora i śródpolne oczka wodne) – 9,3%, wilgotne łąki i szuwały – 6,5%, zarośla i suche łąki – 4,7%, te-

reny zabudowane – 3,7%, zadrzewienia śródpolne (największy kompleks o pow. 5,1 ha) – 3,2% oraz sady, które zajmują 2,9% obszaru polany. Polana Binowska jest prawie całkowicie izolowana zwartą ścianą Puszczy Bukowej.

Materiał i metody. Wypluwki uszatek zbierano na skraju Polany Binowskiej, przy północnym brzegu jeziora Binowskiego. Wypluwki leżały pod daglezjami *Pseudotsuga taxifolia* (ok. 1 km na NW od wsi Binowo, UTM: VV70). Drzewa te były miejscem odpoczynku dziesięciu zimujących sów. Materiał zbierano cyklicznie, co dwa tygodnie, od października 1998r. do kwietnia 1999 r. i uzyskano 9 zbiorów próbkowych dla okresów: jesienno, zimowego i wczesnej wiosny. Łącznie zebrano 679 wypluwów oraz nieco luźnych szczątków kostnych.

Wypluwki preparowano metodą opisaną przez Ruprechta (1979), a szczątki kostne ssaków oznaczano do gatunku za pomocą klucza do oznaczania ssaków (Pucek 1984); natomiast w przypadku ptaków korzystano z kolekcji kostnych materiałów porównawczych. Bilansowanie liczebności poszczególnych gatunków ofiar z rodzaju *Microtus* i *Apodemus* przeprowadzano według wskazówek Ruprechta (1979). Na podstawie frekwencji poszczególnych gatunków ofiar obliczono wskaźnik *B* szerokości niszy pokarmowej uszatki w poszczególnych porach roku (Levins 1968), współczynnik *H* Shannona-Wienera różnorodności gatunkowej zespołu drobnych ssaków (Zar 1984) oraz wskaźnik dominacji λ Simpsona (Weiner 1999). Przeciętną masę ciała kręgowców przyjęto z podręcznika Glutza von Blotzheim i Bauera (1980). Materiał kostny zdeponowano w Katedrze Anatomii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Szczecińskiego (numer kolekcji RK/53/679). Założono, że skład pokarmowy uszatki jest dokładnym odzwierciedleniem składu zespołu drobnych ssaków Polany Binowskiej.

Wyniki. Z wypluwów uszatek wypreparowano szczątki kostne drobnych ssaków, które należały do co najmniej 2 472 osobników. 1 326 osobniki pozyskano w jesieni, 1 089 w zimie, a 57 wiosną. W materiale kostnym oznaczono 9 gatunków ptaków wróblowych oraz 12 gatunków drobnych ssaków, w których 6 gatunków *Arvicolidae* stanowiło 75%-87% pozyskanych zwierząt (tab. 1). Ilościowo w pokarmie uszatek zdecydowanie dominował nornik zwyczajny *Microtus arvalis*, a nornik północny *M. oeconomus* wraz z 3 gatunkami myszowatych Muridae, stanowiły pokarm uzupełniający.

Przegląd gatunków

Ryjówka malutka *Sorex minutus* – stwierdzono bardzo niski udział tego gatunku w pokarmie uszatki i brak przedstawicieli innych *Soricidae*. Kontrastuje to z obecnością dogodnych siedlisk (terenów podmokłych) na Polanie Binowskiej, a jednocześnie przeczy obserwacjom terenowym – znajdowano bowiem martwe ryjówki aksamitne *Sorex araneus* i ryjówki malutkie *S. minutus* pozostawione przez lisy na kępach traw. Niska frekwencja *Soricidae* w pokarmie uszatki jest znamienne dla zimowej diety tego gatunku sowy. Podobne wyniki w innych częściach kraju uzyskali wcześniej badań Czarnecki (1956), Judziński (1977), Jurczyszyn (1990), Kopij (1998) i Sałata-Piłacińska (1995).

Nornik zwyczajny *Microtus arvalis* – najliczniejszy gryzoń w analizowanym zespole drobnych ssaków Polany Binowskiej. Jego udział mieścił się w zakresie od 51% do 58%, lecz frekwencja tego gatunku jest niższa niż notowana przez innych autorów. Na obszarach badanych przez Czarneckiego (1956), Kopija (1998), Sałatę-Piłacińską (1995) udział tego gatunku przewyższał 80%.

Nornik północny *Microtus oeconomus* – frekwencja tego gatunku jest wyjątkowo wysoka, a w skali kraju wyższa niż podają w swoich publikacjach Czarnecki (1956), Kopij (1998) i Sałata-Piłacińska (1995). Średnia frekwencja nornika północnego sięgała nieco ponad 19%, mimo że udział terenów wodno-błotnych na badanym obszarze jest niewielki.

Nornik bury *Microtus agrestis* – na uwagę zwraca relatywnie wysoki udział tego gatunku (od 3,5% do 7,6%) w wyplwkach uszatek. Podobne wyniki uzyskali Sałata-Piłacińska (1995) w Ińskim Parku Krajobrazowym oraz Jurczyszyn (1990) w materiale z Włostowic. Nornik bury w centralnej Polsce nie występuje (Zima 1999), a w zachodniej Wielkopolsce i na Opolszczyźnie wyniki Czarneckiego (1956) i Kopija (1998) wskazują na znikomy udział tego gatunku w zimowej diecie uszatki.

Nornica ruda *Clethrionomys glareolus* – jesienią i zimą jest nieliczna (odpowiednio 2,9% i 4,8% udziału), a wiosną nie została stwierdzona. Koło Binowa chwyтана była przez uszatki częściej niż na innych stanowiskach w Polsce (porównaj Czarnecki 1956, Judziński 1977, Kopij 1998, Sałata-Piłacińska 1995), a jedynie Jurczyszyn (1990) odnotował wyższą frekwencję tego gatunku w pokarmie uszatek. Nornica ruda

żyje w lasach i unika terenów otwartych. Ponadto, występuje w ekotonach leśno-bagiennych i zaroślach wierzbowych (Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001), a także sadach. Według Glutza von Blotzheim i Bauera (1980) oraz Scotta (1997) uszatki nie polują we wnętrzu starych lasów stąd nornica ruda, mimo że może być liczna, to przez te sowy chwyтана jest rzadziej. Jednak w SPK, wysoki udział nornicy rudej w diecie uszatek wydaje się być spowodowany tym, że sowy musiały polować na skrajach zadrzewień śródpolnych, w strefie ekotonu (Łęcki 2001).

Darniówka zwyczajna *Pitymys subterraneus* – w diecie stwierdzono jednego osobnika. W Polsce jest raczej nieliczna, a w północnej części Polski zarejestrowano ją tylko na 24. stanowiskach (Raczyński 1983). W diecie uszatek, darniówkę zwyczajną odnotowywano najczęściej w małych ilościach (Czarnecki 1956) lub wcale (Kopij 1998, Ruprecht i in. 1998, Sałata-Piłacińska 1995). Jedynie Uttendörfer (1939) i Judziński (1977) odnotowali dość wysoką frekwencję tego gatunku w diecie sów.

Karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris* – w zrzutkach stwierdzono również tylko jednego osobnika, co można tłumaczyć znaczną biomasą i dużymi rozmiarami tego gryzonia. Przeciętna masa ofiar odławianych przez uszatki z Polany Binowskiej waha się od 24,0 do 24,5 gramów, natomiast średnia masa karczownika ze środkowej Europy, według Glutza von Blotzheim i Bauera (1980), wynosi 75 gramów. Na innych stanowiskach w Polsce udział karczownika w diecie uszatek jest również niski i nie przekracza 1% (Jurczyszyn 1990, Sałata-Piłacińska 1995) lub nie notowano go wcale (Judziński 1997, Kopij 1998).

Mysz leśna *Apodemus flavicollis* – szczególnie wysoki udział tego gatunku odnotowano jesienią i zimą.

Mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus* – w analizowanym materiale odnotowana nielicznie. Unika wnętrza kompleksów leśnych (Jędrzejewska, Jędrzejewski 2001) wybierając młodsze zadrzewienia śródpolne (Łęcki 2002). Poza tym uszatki polując na miedzach i skrajach zadrzewień śródpolnych unikają obrzeży większych kompleksów leśnych z powodu wzmożonej konkurencji ze strony silniejszego puszczyka *Strix aluco*, co stwierdzono w trakcie obserwacji terenowych.

Mysz polna *Apodemus agrarius* – spośród myszowatych jest jednym z najczęściej odławianych gatunków. Jesienią i zimą

udział myszy polnej w pokarmie uszatek jest zbliżony (kolejno 3,1% i 3,7%), natomiast wiosną maleje. W odniesieniu do wyników innych prac (Czarnecki 1956, Kopij 1998, Sałata-Piłacińska 1995), frekwencja myszy polnej w badanym materiale jest znacznie wyższa niż np. w zrzutkach z Ińskiego Parku Krajobrazowego. Jesienią mysz polna może się przemieszczać na obszary leśne, a na polach chętnie zasiedla stogi słomy i zabudowania gospodarskie.

Mysz domowa *Mus musculus* – stanowi do 0,3 % udziału w zespole teriofauny Polany Binowskiej. Według Sałaty-Piłacińskiej (1995) mysz domowa w kraju nie występuje zimą poza zabudowaniami i dlatego w diecie uszatek występuje sporadycznie. Tylko w okolicach Wolenia udział myszy domowej w diecie uszatki był znacznie wyższy (Judziński 1977).

Badylarka *Micromys minutus* – spośród myszowatych odławiana najliczniej i stale obecna w diecie badanych sów. Frekwencja badylarki w składzie pokarmu uszatek SPK wahała się w granicach od 4 do nieco ponad 5% i jest wyraźnie wyższa od dotąd obserwowanej na innych obszarach Polski (Czarnecki 1956, Judziński 1977, Jurczyszyn 1990, Kopij 1998, Sałata-Piłacińska 1995). Wysoki udział badylarki odnotowano zwłaszcza jesienią. W okresie wiosenno-letnim, liczne gniazda badylarki odnajdywano w przydrożnych zakrzaczeniach i na miedzach.

Podsumowanie i wnioski. Odłowy Kowalczyk (1978) prowadzone w SPK latem w buczynie z podrostem, wykazały występowanie tylko trzech gatunków drobnych ssaków (ryjówka aksamitna, nornica ruda i mysz leśna), w ekotonie buczyny z polaną – sześciu gatunków (ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, nornica ruda, mysz zaroślowa, mysz leśna i mysz polna), natomiast na śródleśnej polanie dziewięciu gatunków drobnych ssaków (poza wymienionymi w ekotonie, dodatkowo zębielek karliczek, rzęsorek rzeczek i nornik północny).

Nasze analizy wpływek wykazały obecność 12 gatunków drobnych ssaków. Sześć spośród nich było stwierdzonych wcześniej przez Kowalczyk (1979) w latach 1977-1978. Uzupełniono listę zespołu teriofauny SPK o 6 nowych gatunków gryzoni. Inne obserwacje terenowe na Polanie Binowskiej potwierdziły obecność ryjówki aksamitnej *Sorex araneus* oraz wykazały częste występowanie kreta *Talpa europaea*.

Nornikowate *Arvicolidae* i myszowate *Muridae* są wiodącą grupą drobnych ssaków na Polanie Binowskiej SPK, $\lambda_{\text{sr.}} = 0,50$. Mimo znacznego zróżnicowania liczebności gatunków

w poszczególnych porach roku (test $\chi^2=129,25$ przy $df=13$, $p<0,001$ jesień i zima), różnorodność gatunkowa H' gryzoni była wyrównana (tab. 1). Wartość współczynnika Shanona-Wernera utwierdza w przekonaniu o jednorodności zespołu drobnych ssaków Polany Binowskiej. Podstawowym składnikiem pokarmu zimujących uszatek były nornikowate, które stanowiły od 83% do blisko 91% biomasy chwytanych ofiar. Należy zauważyć, że jesienią i zimą dietę sów uzupełniał pokarm składający się z drobnych ptaków śpiewających, więc nie dziwi fakt, że zimą uszatki wzbogaciły jadłospis o dodatkowe lub alternatywne ofiary, $B_{jesień}=2,64$ i $B_{Zima}=3,25$. Rozszerzenie niszy pokarmowej nie wpłynęło jednak znacząco na wyrównaną wartość różnorodności gatunkowej zespołu drobnych ssaków.

Jak się okazuje, analiza diety sów jako metoda nieinwazyjna może z powodzeniem dostarczyć bogatych informacji o charakterze zespołu drobnych ssaków dla cennych obszarów chronionych. Obszar SPK jest w dalszym ciągu bogatym siedliskiem fauny. Ostatnio odkryto na tym terenie występowanie nowego nietoperza, karlika karliczka *Pipistrellus pygmaeus*. Uznano go za „nowy” gatunek nietoperza dla Europy (Rachwald, Szkułdarek 2001, Wołoszyn 2001). Karlik karliczek (kryptogatunek karlika malutkiego *Pipistrelleus pipistrellus*) wyróżnia się odmiennym echotypem ultradźwięków, morfologią oraz składem DNA.

SUMMARY

The small mammals of the Binowo Glade from the Szczecin Landscape Park

The research was carried out in the Szczeciński Landscape Park. Studied area contains a wood complex – The Beech Forest and three glades – Binowo, Kołowo and Dobropole Glade.

Small mammals were discovered by using method of owls pellets analysis. Pellets were collected on a timber-line and the Binowo Glade from winter roosting Long-eared Owls *Asio otus*. The material was accumulated from October 1998 to April 1999 at two weeks intervals.

The result was that 679 pellets containing 2 472 prey items. They belonged to *Arvicolidae*, *Muridae*, *Soricidae* and *Aves*. The most numerous were representatives of *Arvicolidae* (from 75% to 87%). *Soricidae* were observed incidentally.

An analysis of collected bones shows that 12 species of small mammals live in the area. Six of them were found earlier by Kowalczyk (1978): *Sorex minutus*, *Microtus oeconomus*, *Clethrionomys glareolus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus* and *Apodemus agrarius*. Following species are new for the Beech Forest: *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis*, *Pitymys subterraneus*, *Arvicola terrestris*, *Mus musculus* and *Micromys minutus*.

PIŚMIENNICTWO

Balčiauskas L., Trakimas G., Juškaitis R., Ulevičius A., Balčiauskienė L. 1999. *Atlas of Lithuanian Mammals, Amphibians & Reptiles*. 2nd ed, (revised), „Akstis” publ., Vilnius.

Bernard R. 1994. *Dekady spisu nietoperzy (1989-1992) na Pomorzu Zachodnim*. W: B.W. Wołoszyn (red.). *Zimowe spisy nietoperzy w Polsce 1988-1992 wyniki i ocena skuteczności*. Centrum Inf. Chiropterolog ISEZ PAN Kraków: 29-40.

Borowiec S. 1993. *Gleby Puszczy Bukowej*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 59, 6: 101-105.

Czarnecki Z. 1956. *Obserwacje nad biologią sowy uszatej Asio otus (L.)*. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Wyd. Mat.-Przyr., Prace Kom. Biol. 18, 4: 1-38.

Celiński F. 1962. *Zespoły leśne Puszczy Bukowej pod Szczecinem*. Monographiae Botanicae 13, suppl., PWN Warszawa.

Celiński F. 1993. *Osobliwości przyrodniczo-krajobrazowe Puszczy Bukowej – projektowanego Szczecińskiego Parku Narodowego*. Chrońmy Przyr. Ojczystą 49, 6: 7-24.

Duniec R. 1997. *Historia instytucji i działalność Parków Krajobrazowych Ińskiego i Szczecińskiego*. Przegl. Przyr. 8, 1-2: 199-208.

Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. 1980. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Górecki A., Epler 1998. *Ssaki (Mammalia) Ojcowskiego Parku Narodowego*. Prądnik Prace Muz. Szafera 11-12: 325-333.

Grodziński W., Górecki A., Janas K., Migula P. 1966. *Effect of rodents on the primary productivity of alpine meadows in Bieszczady mountains*. Acta theriol. 11: 419-431.

Jackowski A. 1984. *Badania ilościowe ptaków drapieżnych Puszczy Bukowej*. Kat. Zool., Akademia Rolnicza, Szczecin. Praca magisterska (msc.).

Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. *Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej*. PWN, Warszawa.

Jurczyszyn M. 1990. *Fauna drobnych ssaków w pokarmie sowy uszatej (Asio otus) ze stanowiska we Włostowicach*. Lubuski Przegl. Przyr. 1, 4: 9-16.

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

Kopij G. 1998. *Pokarm uszatki Asio otus w okolicach Korfantowa na Śląsku Opolskim*. Przegl. Przyr. 9, 3: 124-127.

Kowalczyk R. 1979. *Badania nad drobnymi ssakami na terenie Puszczy Bukowej pod Szczecinem*. Zakład Zool. Syst. UAM, Poznań. (msc.).

Kryštufek B. 1999. *Microtus subterraneus (de Sélvs-Longchamps, 1836)*. In: A.J. Mitchell-Jones, G. Amori, W. Bogdanowicz, B. Kryštufek, P.J.H. Reijnders, F. Spitzenberger, M. Stubbe, J.B.M. Thissen, V. Vohralík & J. Zima 1999. *The Atlas of European Mammals*. T&AD Poyser Natural History, London.

Lesiński G., Rusin A. 1996. *Pokarm płomykówki Tyto alba w Słowińskim Parku Narodowym*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 52, 5: 103-106.

Levins R. 1968. *Evolution in changing environments*. Princeton University Press, Princeton.

Łęcki R. 2001. *Wykorzystywanie zadrzewień śródpolnych przez drobne ssaki*. Przegl. Przyr. 12, 1-2: 127-134.

Łęcki R. 2002. *Różnorodność gatunkowa drobnych gryzoni w różnowiekowych zadrzewieniach śródpolnych*. Przegl. Przyr. 13, 1-2: 219-226.

Musielak S. 1993. *Rzeźba i budowa geologiczna Puszczy Bukowej*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 59, 6: 93-99.

Raczyński J. 1983. *Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780) – 0043*. W: Z. Pucek, J. Raczyński (red.). *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa.

Pucek Z. (red.). 1984. *Klucz do oznaczania ssaków Polski*. PWN, Warszawa.

Ruprecht A.L. 1979. *Food of the Barn owl, Tyto alba guttata (C.L.Br.) from Kujawy*. Acta orn. 16, 19: 493-511.

Ruprecht A.L. 1993. *Zimowy skład pokarmu płomykówki Tyto alba guttata (C.L.Br.) z rezerwatu „Słońsk”*. Lub. Przegl. Przyr. 4, 2): 41-48.

Ruprecht A.L., Szwagrzak A., Kościów R. 1998. *Skład pokarmu sów Puszczy Nadnoteckiej*. Bad. fizjograf. nad Polską Zachodnią ser. C, 45: 81-103.

Rachwald A., Szkudlarek R. 2001. *Stwierdzenie występowania typów echolokacyjnych „45 kHz” i „55 kHz” karlika malutkiego Pipistrellus pipistrellus („gatunki ukryte” P. pipistrellus i P. pygmaeus) na terenie Polski*. Nietoperze 2, 1: 19-22.

Salata-Piłacińska B. 1995. *Analiza pokarmu sów uszatyh Asio otus (Linnaeus, 1758) z terenu Ińskiego Parku Krajobrazowego*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach, C, XLII: 69-73.

Scott D. 1997. *The Long-eared Owl*. The Hawk and Owl Trust, London.

Stachak A. 1997. *Szczeciński Park Krajobrazowy – Puszcza Bukowa – jako obiekt badań naukowych*. Przegl. Przyr. 8, 1-2: 209-220.

Uttendörfer O. 1939. *Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur*. Neudamm.

Weiner J. 1999. *Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej*. PWN, Warszawa.

Wołoszyn B.W. 2001. *Nietoperze Polski – występowanie, środowisko, status ochronny*. Centrum Informacji Chiropterologicznej, ISEZ PAN, Kraków.

Wysocki D., Żegliński G., Marchowski D., Kościów R. 1996. *Wstępne wyniki badań nad liczebnością sów Strigiformes w Puszczy Bukowej pod Szczecinem*. Przegl. Przyr. 7, 1: 92-93.

Wysocki D. 1997. *Ugrupowania ptaków lęgowych buczyn pomorskich pod Szczecinem*. Not. Orn. 38, 4: 273-289.

Zar J.H. 1984. *Biostatistical Analysis*. Prentice-Hall International, Inc. Simon & Schuster/A Viacom Company, Upper Saddle River, N.J.

Zima J. 1999. *Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)*. In: A.J. Mitchell-Jones, G. Amori, W. Bogdanowicz, B. Kryštufek, P.J.H. Reijnders, F. Spitzenberger, M. Stubbe, J.B.M. Thissen, V. Vohralík & J. Zima 1999. *The Atlas of European Mammals*. T&AD Poyser Natural History, London.

BARTŁOMIEJ NAJBAR¹, JANUSZ REJOWSKI²,
EWA SZUSZKIEWICZ³

¹*Instytut Inżynierii Lądowej i Środowiska,
Uniwersytet Zielonogórski*

65-516 Zielona Góra, ul. prof. Z. Szafrana 15

²*59-700 Bolesławiec, ul. Staszica 47B/1*

³*65-001 Zielona Góra, ul. Monte Cassino 27/27*

Oddziaływanie otwartego kanału ściekowego na lokalną faunę okolic Zielonej Góry

Obserwacje nad wpływem otwartego kanału ścieków ogólnospławnych na zwierzęta, zostały zainspirowane w listopadzie 2001 r. stwierdzeniem przez pierwszego z autorów na kratkach zbierających zanieczyszczenia przed oczyszczalnią ścieków k. Zielonej Góry dorosłej sarny *Capreolus capreolus* L., nie mogącej wydostać się z pułapki. Kolejnym przypadkiem odnotowanym w czerwcu 2002 r. przez studentów Uniwersytetu Zielonogórskiego, było stwierdzenie 2 młodych saren, na przenośniku ślimakowym transportującym nieczystości, które wywożone są na składowiska kompostowania. Fakty te sugerowały, iż kanał ściekowy może wywierać istotny wpływ na stan lokalnej fauny. Z tego też względu podjęto stosowne obserwacje zmierzające do oceny stanu fauny w sąsiedztwie kanału i do potencjalnego oszacowania wielkości strat.

Obszar, metodyka i okres badań

Miejska oczyszczalnia ścieków dla miasta Zielona Góra zlokalizowana w miejscowości Łężyca, została oddana do użytku w grudniu 1998 r. Ścieki z aglomeracji miejskiej doprowadzane są do zbiorników retencyjnych (o łącznej pojemności 84000 m³) kanałem, który począwszy od północnej części miasta w rejonie Trasy Północnej (ok. 51°57' N, 15°28' E), na długości 4,8 km, jest kanałem otwartym. Jego brzegi są strome, wybudowane

z gładkich płyt betonowych. Przekrój poprzeczny kanału jest trójkątny o promieniu $r = 0,75$ m, kącie rozwarcia 67° i nachyleniu skarp bocznych od 1:1,5-1:2,0. Spadek kanału wynosi 1,0 ‰, zaś prędkość przepływu przy pogodzie bezdeszczowej 1,1 m/s. Początek kanału położony jest na wysokości 90 m n.p.m., zaś końcowy na wysokości 70 m n.p.m. (mat. niepubl. Biura Projektów Wodnych i Melioracji w Zielonej Górze).

W odległości 2-15 m od prawego brzegu kanału znajdują się bory sosnowe, bądź przestrzenie otwarte porośnięte trawami. Lewą stroną kanału biegnie droga o nawierzchni z żużlu paleniskowego, granicząca także z terenami zalesionymi bądź otwartymi. Około 1 km od początku kanału krzyżuje się on (nie miesza się) z naturalnym niewielkim ciekim zwanym Gęśnik, przepływającym przez Zieloną Górę.

W celu stwierdzenia obecności zwierząt w badanym terenie, na dwóch odcinkach przy spadzistym brzegu kanału ustawiono foliowe bariery o długości 50 m i wysokości 35-40 cm. Jedną z barier usytuowano na styku kanału i lasu, drugą na styku kanału i terenu trawiastego. Kolejną 20 m barierę usytuowano w zakrzewieniach wzdłuż Gęśnika, w miejscu krzyżowania się z kanałem. Wzdłuż barier wkopano 5-10 litrowe pojemniki, do których wpadały niewielkich rozmiarów zwierzęta zbliżające się do kanału. Obserwacje te prowadzono w okresach 30.03.-26.06.2003 r. i 4.09.-13.10.2003 r.

W okresie od 25.03.-30.06.2004 r. i 1.08.-1.10.2004. r. w innym rejonie kanału (na styku boru sosnowego i przestrzeni otwartej, częściowo zarośniętej gęstymi trawami) usytuowano jedną, 100 m długości i 50 cm szerokości barierę, przy której wkopano pięć 50 litrowych pojemników o głębokości 75 cm.

Pojemniki były kontrolowane co 1-3 dni, a schwytane zwierzęta oznaczane do gatunku i wypuszczane w bezpiecznym miejscu.

Wyniki

Podczas niemal 290 dni badań do pojemników, poza masowo pojawiającymi się pajakami, których nie zliczano i nie oznaczano, schwytano łącznie 34 gatunki zwierząt. Były to: ślimak winniczek *Helix pomatia* L., świerszcz polny *Gryllus campestris* L., łokaś garbatek *Zabrus gibbus* F., szykoń truskawczak *Pterostichus vulgaris* L., przekrasek mróweczka *Thanasimus formicarius* L., żuk gnojowy *Geotrupes stercorarius* L., żuk leśny *G. silvaticus* Panz., bycznik *Typhoeus typhoeus*

(L.), omarlice: *Oecoptoma thoracica* L. i *Silpha obscura* L., stonkowate: *Phytodecta* sp. i *Melasoma* sp., szeliniak sosnowy *Hylobius abietis* L., tycz cieśla *Acanthocinus aedilis* (L.), kusaki *Staphylinus olens* Grav. i *Stenus* sp., biegacz fioletowy *Carabus violaceus* L., biegacz ogrodowy *C. hortensis* L., biegacz wręgaty *C. cancellatus* Ill., ropucha szara *Bufo bufo* L., ropucha zielona *B. viridis* (Laur.), żaba trawna *Rana temporaria* L., jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* L., jaszczurka żyworodna *Zootoca (Lacerta) vivipara* Jacquin, padalec zwyczajny *Anguis fragilis* L., zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* L., jeż zachodni *Erinaceus europaeus* L., kret *Talpa europaea* L., ryjówka aksamitna *Sorex araneus* L., mysz polna *Apodemus agrarius* Pall., mysz zaroślowa *A. sylvaticus* L., mysz leśna *A. flavicollis* Melchior, nornik zwyczajny *Microtus arvalis* Pall., nornica ruda *Clethrionomys glareolus* Schreber. Łącznie odłowiono 1296 zwierząt. 630 z nich należało do 14 gatunków podlegających w Polsce ścisłej lub częściowej ochronie* (tab. 1). Pozostałe 1296 osobników należące do 20 gatunków, to nie podlegające ochronie ww. świerszczowate *Gryllidae*, chrząszcze z rodziny biegaczowatych *Carabidae*, żukowatych *Scarabeidae*, omarlicowatych *Silphidae*, stonkowatych *Chrysomelidae*, ryjkowcowatych *Curculionidae*, kózkowatych *Cerambycidae* i kusakowatych *Staphylinidae*, oraz ssaki z rodziny myszowatych *Muridae*.

Zakończenie

Otwarty i szeroki kanał ścieków zlokalizowany blisko Zielonej Góry został wybudowany w terenie niezamieszkałym przez ludzi, jednak zasiedlonym przez liczne gatunki zwierząt. Kanał przecinając środowiska leśne, zakrzewienia i przestrzenie otwarte, stanowi trudną lub niemożliwą do przekroczenia barierę dla wielu gatunków zwierząt.

W jego bezpośrednim otoczeniu stwierdzono obecność przedstawicieli gatunków zarówno pospolitych jak i tych, które są rzadkie i podlegają ochronie prawnej. Część z nich to zwierzęta, nie prowadzące wodnego lub ziemno-wodnego trybu życia i kanał nie musi być dla nich pułapką, w której by ginęły. Niektóre z nich, jak np. jaszczurki mogą nasłonecznione betonowe brzegi kanału wykorzystywać nawet jako miejsca do wygrzewania się, a szczeliny jako kryjówki. Jest jednak również grupa gatunków, szczególnie dotyczy to płazów, które w okresie

Tab. 1. Skład gatunkowy i udział procentowy gatunków zwierząt podlegających w Polsce częściowej lub całkowitej ochronie, odłowionych w latach 2003-2004 w rejonie badań. A – stanowisko przy młodniku sosnowym, B – stanowisko w środowisku otwartym, C – stanowisko nad Gęśnikiem, D – stanowisko na styku lasu i terenu otwartego – Species composition and percentage of animals strictly or partly protected by law in Poland, captured in 2003-2004 in the study area. A – locality by the pine thicket, B – open habitat locality, C – locality by Gęśnik, D – locality on a border of forest and open area.

Gatunek – Species	Okres – Period					
	2003		2004		2003-2004	
	Liczba osobników – Number of individuals					
	A	B	C	D	Ogółem –Total	%
Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	-	-	7	-	7	1,1
Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i>	22	37	14	44	117	18,6
Biegacz ogrodowy <i>C. hortensis</i>	1	2	4	9	16	2,5
Biegacz wręgaty <i>C. cancellatus</i>	11	2	2	17	32	5,1
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	58	25	5	127	215	34,1
Ropucha zielona <i>B. viridis</i>	-	2	-	11	13	2,1
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	1	-	-	19	20	3,2
Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	28	30	14	12	84	13,3
Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca (Lacerta) vivipara</i>	4	-	2	6	12	1,9
Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i>	8	1	-	46	55	8,7
Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	-	-	-	7	7	1,1
Jeż zachodni <i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	-	14	14	2,2
Kret <i>Talpa europaea</i>	-	-	-	1	1	0,2
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	2	3	-	32	37	5,9
Ogółem – Total	135	102	48	345	630	100
%	21,4	16,2	7,6	54,8	100	

*wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, Poz. 2237).

wczesnowiosennym podejmują wędrówki do najbliższego zbiornika wodnego, w celu odbycia godów. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można przypuszczać, że właśnie dla nich kanał stanowi barierę i pułapkę, w której ponoszą dotkliwe straty (tab. 1). Te przypuszczenia potwierdzają np. badania Kaplana (1985), przeprowadzone w latach 1973-1983 w obrębie obiektu o podobnym charakterze tj. w oczyszczalni ścieków w Pfaffenhofen (Niemcy).

Należy również przypuszczać, że w 2003 r. do pułapek wpadło znacznie więcej zwierząt niż w rzeczywistości wówczas stwierdzono, gdyż zastosowanie płytkich pojemników umożliwiło im ucieczkę. Zastosowanie w kolejnym roku głębszych pułapek pozwoliło na stwierdzenie większej liczby gatunków zwierząt, mających kontakt z opisywanym obiektem.

W pułapkach z oczywistych względów nie stwierdzono zwierząt wielkości saren, ale jak wspomniano na wstępie, przypadki wpadania do kanału również ich dotyczą.

Jakkolwiek na podstawie przeprowadzonych obserwacji oszacowanie realnych strat odnoszonych przez zwierzęta w wyniku wpadania i ginięcia na całej długości kanału jest niemożliwe, to biorąc pod uwagę fakt, że były one prowadzone na niewielkich odcinkach obiektu stanowiących zaledwie około 2,5% jego całkowitej długości (uwzględniając obie strony kanału) można wnioskować, iż w ściekach rokrocznie może ginąć wiele tysięcy zwierząt. Należałoby temu jak najszybciej przeciwdziałać.

Autorzy artykułu opracowali kilka koncepcji odizolowania obiektu od otaczającego go środowiska przyrodniczego. Wydaje się, że najlepszym rozwiązaniem byłoby przykrycie kanału płytami betonowymi, warstwą ziemi i nasadzeniem roślinności. Koncepcję tą mimo dużych kosztów cechuje wiele korzyści, wiążących się z całkowitym wyeliminowaniem problemu wpadania zwierząt do kanału, nielegalnym zrzutem zanieczyszczeń do jego koryta, zlikwidowaniem problemu emitowania odorów, a także ograniczeniem ochładzania ścieków w okresie jesienno-zimowym, co pozytywnie wpłynęłoby na efektywność pracy oczyszczalni (Rejowski 2004).

Obserwacje prowadzono na podst. decyzji (R.Ś.V.W.Piw.6631A/10/2003) i (DOPog-4201-02-45/04/jr).

SUMMARY

Impact of open sewage canal on local fauna near Zielona Góra

The municipal sewage plant in Zielona Góra (western Poland) was opened in December 1998. The sewage is supplied by means of a canal which starting from the northern part of the city is open on the distance of 4.8 km. The sides of the canal are steep and constructed from smooth concrete slabs.

During about 290 days of research carried out in 2003-2004 1926 animals were found in plastic containers dug along foil barriers located in certain sections of the canal sides. 630 of them were representatives of 14 legally protected species in Poland, the remaining 1296 were representatives of further 20 species which are not protected by the law.

The authors suppose that out of the animals caught, particularly amphibia are affected (32.7% of the legally protected animals). Significant losses in the population are caused by the fact during early spring the animals undertake journeys to the nearest water container.

PIŚMIENNICTWO

Dziennik Ustaw Nr 220, poz. 2237. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.*

Kaplan H. 1985. *Kläranlagen – Fallen für Amphibien.* Wasserwirtschaft, 75 (7/8): 355.

Opis techniczny do projektu technicznego dla kanału otwartego. 1989. Biuro Projektów Wodnych i Melioracji w Zielonej Górze (mat. niepubl.).

Rejowski J. 2004. *Oddziaływanie otwartego kanału ścieków komunalnych w rejonie Zielonej Góry-Łężyicy na wybrane elementy środowiska przyrodniczego.* Pr. dypl. Inst. Inż. Łąd. i Środ., Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra.

ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE

TADEUSZ MOLEND¹, DAMIAN CHMURA²

¹Uniwersytet Śląski, Katedra Geografii Fizycznej,
41-200 Sosnowiec, ul. Będzińska 60
tedimolenda@interia.pl

²Instytut Ochrony Przyrody PAN,
31-120 Kraków, al. A. Mickiewicza 33
chmura@iop.krakow.pl

Wartości przyrodnicze dolin rzecznych i środowiskowe następstwa ich przekształceń

1. Przyrodnicze znaczenie naturalnych dolin rzecznych.

Doliny rzeczne należą do najbardziej cennych przyrodniczo środowisk zarówno ze względu na występującą tam florę jak i faunę. Jednocześnie są one podatne na przekształcenia wskutek prac melioracyjnych. Człowiek od dawna wykorzystywał tereny nadrzeczne do celów gospodarczych. Rzeki stanowiły drogę taniego transportu, rezerwuár wody pitnej, źródło zasilania systemów irygacyjnych; tereny nadrzeczne były zaś miejscem osiedlania się społeczności ludzkich i wykorzystywania ich do upraw rolnych. Zabiegi techniczne podejmowane w dolinach rzecznych miały służyć zwiększaniu produkcji hodowlanej, umożliwiać wodny transport towarów, a także dostarczać większej ilości wody do celów komunalnych w rozwijających się miastach i przemyśle.

W krajobrazie dolin rzecznych można wyróżnić szereg charakterystycznych form morfologicznych, takich jak koryto rzeki, łóżyisko, terasy zalewowe, starorzeczka, zbocza doliny. W zależności od długości rzek i stopnia ich meandrowania doliny mogą mieć różną szerokość – od kilkudziesięciu metrów do kil-

kunastu kilometrów, jak np. dolina Warty przy ujściu do Odry. W naturalnych dolinach rzecznych wykształca się charakterystyczny, mozaikowo-pasowy układ zbiorowisk roślinnych – od zespołów typowo wodnych, nadwodnych i nadbrzeżnych poprzez fitocenozy łąkowe i murawowe po zbiorowiska zaroślowe i leśne. Pełnią one funkcję siedlisk dla wielu gatunków zwierząt, szczególnie dla awifauny (Tomiałojć, Dyrce 1993). Na terasach zalewowych wielkich rzek wykształcają się lasy łąkowe, wierzbowo-topolowe *Salicion albae*, okresowo podtapiane wodami wezbraniowymi, zarówno wiosną podczas topnienia śniegów, jak i latem podczas intensywnych opadów deszczu. Bliżej koryta znajdują się nadrzeczne zarośla wiciowe *Salicetum triandro-viminalis* (wiciowiska) i zarośla z przewagą wierzby uszatej *Myrico-Salicetum auritae* oraz zarośla łożowe z przewagą wierzby szarej *Salicetum pentandro-cinereae*. Obecnie, z powodu regulacji koryt rzek, obydwa typy zbiorowisk należą do rzadkości. W dolinach mniejszych rzek, lub dalej od wielkiej rzeki, w strefie krótkotrwałych zalewów albo z dynamicznie zmieniającym się poziomem wód gruntowych, powstają łągi wiazowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum minoris*, *Astrantio-Fraxinetum*. Niegdyś były to bogate, wielogatunkowe lasy o złożonej strukturze. Idąc w stronę zboczy doliny, łągi przechodzą w grądy *Carpinion betuli*, czyli lasy dębowo-grabowe z udziałem lipy. Wymienione zbiorowiska porastają gleby o charakterze maąd, gleb brunatnych, a więc są to siedliska żyzne, od setek lat wykorzystywane rolniczo.

Do zbiorowisk łąkowych zalicza się też lasy z olszą czarną *Alnus glutinosa* z udziałem jesionu *Fraxinus excelsior* spotykane na zabagnionych terenach, lub przy strumykach i źródłiskach. Są to łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum*. Inne zbiorowiska leśne to olsy (olesy) *Ribeso nigri-Alnetum* – bagienne lasy olszowe powstałe na glebach torfowych jako końcowy efekt sukcesji w tej strefie. Zbiorowiskom leśnym często towarzyszą młaki torfowisk niskich *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, wilgotne łąki kośne i ziołoroślowe *Molinietalia caeruleae*, bliżej brzegu szuwały trzcinowe *Phragmition* i wielkoturzycowe *Magnocaricion*. Zbiorowiska te mogą również powstać w strefie nadbrzeżnej zbiorników wodnych, natomiast w dolinach rzecznych występują przeważnie w starorzeczach i zastoiskach (Matuszkiewicz 2001). Omawiane zbiorowiska leśne i towarzyszące im łąki oraz szuwały często tworzą mozaikowy kompleks fitocenoz co obrazuje np. mapa roślinności północnej części Puszczy Niepołomickiej (Denisiuk i in. 1975).

Wspomniane zbiorowiska roślinne stanowią istotne środowiska bytowania fauny wodnej i lądowej począwszy od bezkręgowców, ryb, drobnych ssaków oraz ptactwa wodno-błotnego. Spośród zwierząt bezkręgowych z dolinami rzecznyymi związane są łukowe motyle np. czerwiończyk nieparek *Lycaena dispar* oraz modraszki usitous *Maculeina nausithous* i telejus *M. telejus*. Z bagnami i szuwarami nad rzekami związane są ślimaki poczwarówki, małż – skójką gruboskórowa *Unio crassus*. Dla ryb najważniejsze są mikrosiedliska w obrębie koryta oraz starorzeczca. Stanowią one miejsca żerowania, rozrodu i ochrony przed drapieżnikami. Płazy i gady reprezentują: kumak nizinny *Bombina bombina*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* oraz żółw błotny *Emys orbicularis*. Spośród dużych ssaków najbardziej charakterystyczne to wydra *Lutra lutra* i bóbr *Castor fiber* (Zajac 2003). Drobne ssaki najczęściej zajmują zbiorowiska okresowo zalewane, zarośla wierzbowe oraz łąki. Największa różnorodność biologiczna, jak i produktywność ekosystemów cechuje lasy łęgowe. W Europie Środkowej łęgi są najbogatszym pod względem różnorodności gatunkowej środowiskiem leśnym. Dzięki złożonej strukturze przestrzennej i warstwowej oferują największą liczbę nisz ekologicznych ze wszystkich środowisk dostępnych dla organizmów żywych. Ponad 40% gatunków gniazdujących w naszym kraju (około 100 gatunków) znajduje tu swoje miejsce dla lęgu. Dla porównania w zbiorowiskach łąkowych Puszczy Niepołomickiej, w odniesieniu do awifauny, stwierdzono około 50 gatunków łęgowych (Głowaciński 1981). Biorąc pod uwagę zagęszczenie populacji ptaków i ssaków to największe spotykane jest również w lasach łęgowych (Aulak 1967, Głowaciński 1975, Tomiałojć, Dyrzcz 1993).

Ornitologowie dzielą rzeki i ich doliny na kilka rodzajów środowisk: koryta rzek i młode starorzeczca; nadrzeczne tereny otwarte, tj. obszary zalewowe i torfowiskowe, wtórne łąki, lasy nadrzeczne i zbiorowiska krzewiaste (Tomiałojć, Dyrzcz 1993). Każdy z tych typów siedlisk ma charakterystyczne gatunki ptaków. Doliny rzeczne są miejscem schronienia dla gatunków migrujących i zimujących, a przede wszystkim siedliskiem dla wielu gatunków łęgowych. Miejsca łęgowe w młodych starorzeczach i w zaroślach nadrzecznych mają zimorodki *Alcedo atthis*, siewki *Pluvialis fulva*, kilka gatunków rybitw *Sterna* sp. i mew *Larus* sp. oraz kaczek *Anas* sp. Lokalnie, np. nad Sanem, występuje żółń *Merops apiaster*. W starorzeczach nadwiślań-

skich odnotowano ginące i rzadkie ptaki jak bączek *Ixobrychus minutus* i rybitwa czarna *Chlidonias niger*. W nadrzecznych terenach otwartych (np. torfowiskach niskich) występuje szereg różnorodnych ptaków blaszkodziobych, takich jak bardzo rzadki łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* lub też grupa gatunków drapieżnych (bielik *Haliaeetus albicilla*, orlik grubodzioby *Aquila clanga* i krzykliwy *Aquila pomarina*) oraz sów. Sporą grupę stanowią żurawie *Grus grus*, chruściele *Rallidae*, ptaki siewkowe i ptaki śpiewające. Na terenach suchych takich jak wydmy, czy na piaszczystych pagórkach i ugorach spotyka się teraz rzadkie ciepłolubne gatunki ptaków pochodzenia południowego: kulon *Burhinus oedicephalus*, dzierzba rudogłowa *Lanius senator*, świergotek polny *Anthus pratensis* i strepet *Otis tetrax*. W zaroślach wiklinowych gniazduje kilkadziesiąt gatunków ptaków, m.in. rzadkie: bączek *Ixobrychus minutus*, kaczka płaskonos *Anas clypeata*, derkacz *Crex crex*, podróżniczek *Luscinia svecica*, słowik szary *Luscinia luscinia*.

Łęgi wierzbowo-topolowe, które w Polsce obecnie utraciły ponad 90% dawnego zasięgu, pod względem różnorodności gatunkowej awifauny były najbogatszymi biotopami leśnymi Europy. Badania porównawcze prowadzone za granicą w dobrze zachowanych łęgach wykazały, że w tych zbiorowiskach występuje około 80 gatunków ptaków. Na uwagę zasługują duże ptaki wodne i błotne, takie jak: kormoran *Phalacrocorax carbo*, czapla siwa *Ardea cinerea* i biała *Egretta alba* oraz bocian biały *Ciconia ciconia*. Biorąc pod uwagę łęgi wiązowe i jesionowo-wiązowe liczba gatunków ptaków kształtuje się na podobnym poziomie (do 70 gatunków). Szczególnie interesujące są ptaki drapieżne, m.in. kania, trzmielojad *Pernis apivorus* oraz rzadkie, jak np. muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*. W najlepiej zachowanych i najczęściej występujących łęgach jesionowo-olchowych spotyka się różnorodną awifaunę, z udziałem bardzo rzadkich np. gadożera *Circaetus gallicus* lub orzełka włochatego *Hieraetus pennatus* (Tomiałojć, Dyrce 1993).

2. Wpływ robót hydrotechnicznych na przyrodę dolin rzecznych. W ubiegłym wieku prymat techniki i ekonomii był tak silny, że prowadząc roboty hydrotechniczne i melioracyjne w dolinach rzecznych zupełnie ignorowano potrzeby środowiskowe. W wyniku przeprowadzonych robót hydrotechnicznych i odprowadzania do rzek silnie zanieczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych znaczna część eko-

systemów wodnych uległa degradacji (Żelazo, Popek 2002). Różne były czynniki powodujące degradację ekosystemów dolin rzecznych ale głównie wiązały się z osuszaniem terenu i eksploatacją zasobów mineralnych.

a) Melioracje osuszające. Dotychczas miały one najczęściej jednokierunkowy – odwadniający – charakter. Prowadzone były głównie w latach 60. i 70. XX w., a ich głównym celem było zwiększenie produkcji użytków zielonych. W wyniku melioracji doszło do zmian w pierwotnej fizjonomii i szacie roślinnej mokradeł. Wyginęło wiele rzadkich i cennych gatunków roślin. Przesuszenie gleb i likwidacja bagien inicjuje również proces murszenia torfów, w wyniku którego do środowiska wodnego uwolnione zostają znaczne ilości azotanów, a do atmosfery dwutlenku węgla. Przesuszone torfowiska mogą również ulec zapaleniu, a pożar trwać wiele miesięcy i jest bardzo trudny do ugaszenia (Jasnowska 1995). Odwodnienie piaszczystych gleb aluwialnych może również zainicjować procesy erozyjne prowadzące do ich degradacji. Sytuacje takie odnotowano między innymi w środkowej części doliny Nidy, która w XX w. podlegała systematycznym i zakrojonym na szeroką skalę pracą melioracyjnym.

b) Regulacje cieków wodnych. Polegają one głównie na prostowaniu koryt rzecznych oraz nadaniu im określonych przekrojów poprzecznych. Podczas regulacji koryto zostaje obudowane różnego typu materiałami mającymi zapobiegać procesom erozyjnym. Tego rodzaju zabiegi poprawiają warunki hydrauliczne przepływu wody i upodabniają ciek naturalny do sztucznego kanału. Klasyczna techniczna regulacja polegająca na wyprostowaniu, pogłębieniu i obudowaniu koryta doprowadza do utraty siedlisk dla wielu organizmów wodnych. W naturalnym korycie występuje bowiem mozaika siedlisk, uwarunkowana zróżnicowanymi głębokościami, prędkościami przepływu oraz strukturą dna. W uregulowanym korycie dochodzi do ujednolicenia przekrojów poprzecznych, zmienia się również struktura dna. W skrajnym przypadku koryto może zostać przekształcone w kamienny żłób. Zawężenie koryta oraz zwiększenie spadku powoduje również wzrost prędkości wody, co eliminuje większość organizmów preferujących wolniejszy przepływ.

Następstwem regulacji jest utrata specyficznych mikrosiedlisk, jakie występują w korycie rzecznym w naturalnych warunkach. W wyniku regulacji dochodzi również do drastycz-

nych zmian we florze i faunie dolin rzecznych. W szczególności dotyczy to ryb, ptaków oraz płazów bezogonowych. Następuje spadek liczby gatunków i liczebności ich populacji. W naturalnej rzece o zróżnicowanej morfologii dna i przekrojach poprzecznych ryby znajdują wiele bezpiecznych miejsc i kryjówek. W wyniku regulacji rzeki dochodzi do zniszczenia tego typu siedlisk, co ma nie tylko znaczenie biologiczne, ale również gospodarcze. Zasypywanie starorzeczy prowadzi ponadto do zaniku wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin, takich jak chociażby grzybienie białe *Nymphaea alba*, grązel żółty *Nuphar luteum* czy kotewka orzech wodny *Trapa natans*.

Regulacje rzek bardzo negatywnie wpływają szczególnie na zimorodki i brzegówki. Ptaki te zakładają gniazda w norkach wygrzebanych w stromych brzegach. W rzekach nieuregulowanych tego typu siedliska związane są z brzegami wklęsłymi (erodowanymi). Regulacje prowadzą do ujednolicenia przekroju, a tym samym utraty cennych miejsc gniazdowania. Zabiegi hydrotechniczne nie pozostają również bez znaczenia dla ssaków. Dotyczy to w szczególności bobra *Castor fiber*, dla którego regulacja rzek związana ze stosowaniem betonowych okładzin koryt uniemożliwia drażnienie nor. Następuje też zmiana liczby gatunków i liczebności ssaków z rzędu owadożernych. Na zmeliorowanych i osuszonych łąkach miejsce np. rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*, preferującego środowiska bagienne, zajmują gryzonie charakterystyczne dla agroekosystemów uprawowych.

Negatywnie na przyrodę oddziałują także zapory. Ich budowa polega na przegrodzeniu doliny rzecznej zaporą ziemną lub betonową w wyniku czego dochodzi do piętrzenia wód rzecznych i powstania zbiorników. Spełniają one najczęściej funkcje przeciwpowodziowe i energetyczne. Negatywny wpływ zapór wiąże się przede wszystkim z ograniczeniem migracji ryb dwuśrodowiskowych, takich jak np. łosoś *Salmo salar* i troć *Salmo trutta*, oraz wypieraniem gatunków reofilnych (prądoczłonnych). Ponadto, budowa zapór prowadzi do znacznego zmniejszenia wahań stanów wody na rzece poniżej zapory. Brak zalewów obszarów przyrzecznych może prowadzić do znacznego spadku populacji ryb odbywających tarło w zalanych lasach łęgowych oraz do zaniku wielu gatunków roślin. Zapory powodują również zatrzymywanie transportowanego przez rzekę rumowiska. W efekcie poniżej zapory nie powstają nowe formy akumulacyjne. Prowadzi to, jak w przypadku dna doliny Dunajca, do

zaniku roślin typowych dla żwirowisk, np. wrześni pobrzeżnej *Myricaria germanica*. Ograniczona zostaje również możliwość migracji gatunków górskich, takich jak gęsiówka alpejska *Arabis alpina* czy szczaw tarczolistny *Rumex scutatus*.

Jak pokazują badania nad Czarnym Dunajcem, zabudowa utrudnia dynamikę wędrówek wielu roślinom górskim nie tylko poprzez sztuczne zapory, ale też przez zmniejszenie powierzchni kamieńców jako siedlisk wielu gatunków (Koczur 1999). Natomiast tragiczne w skutkach dla gospodarki człowieka powodzie mają dla roślin ważne znaczenie. Ułatwiają one bowiem migrację i powodują zwiększenie liczebności gatunków (Koczur 2002). Zatrzymywanie rumowiska w czaszy zbiornika pociąga za sobą także wzrost przeźroczystości wód, co z kolei prowadzi do większego zagęszczenia peryfitonu i makrofytów. W przypadku, gdy zbiorniki budowane są na zanieczyszczonych rzekach, osady denne zdeponowane w zbiorniku wykazują wysoki stopień skażenia i mogą stać się przyczyną wtórnego zanieczyszczenia wody. Znane są przypadki gdy silnie zanieczyszczone metalami ciężkimi osady denne stały się przyczyną śmierci ryb bentosowych, takich jak lin *Tinca tinca* oraz węgorz europejski *Anguilla anguilla* (Molenda 2002).

c) Eksploatacja kruszyw. Dna dolin rzecznych najczęściej wypełnione są osadami aluwialnymi, stanowiącymi mieszaninę otoczków, żwirów oraz piasków. Skały te stanowią cenny materiał budowlany, dlatego też bardzo często prowadzone jest ich pozyskiwanie. W wyniku eksploatacji w dnie doliny rzecznej powstają charakterystyczne doły wyrobiskowe oraz hałdy zbudowane ze skał nadkładu. Pociąga to za sobą głównie niszczenie zbiorowisk wodnych i nadbrzeżnych.

d) Urbanizacja i industrializacja obszaru zlewni. Wywołują one bardzo głębokie zmiany reżimu hydrologicznego i prowadzą do silnego zanieczyszczenia wód. Następstwem jest wyginiecie lub ograniczenie liczebności wielu gatunków zarówno wśród fauny jak i flory wrażliwych na zanieczyszczenia środowiska.

e) Obwałowania. Budowa wałów przeciwpowodziowych ma na celu ochronę terenów położonych w dolinie rzecznej przed zalaniem wodami fali wezbraniowej. Zawężenie dna doliny rzecznej powoduje wzrost stanów wody w rzece przy takim samym przepływie kulminacyjnym, co wpływa również na wzrost prędkości przepływu wody (siły unoszenia) i nie pozost-

je bez wpływu na organizmy wodne. Niesione rzeką rumowisko akumulowane jest w strefie międzywała i przyczynia się do podwyższania terasy. W efekcie wały wymagają stałego nadbudowywania. Budowa wałów powoduje również odcięcie łągów od zalewów, a w konsekwencji ich przesuszenie i przekształcenie w zbiorowiska łąkowe a nawet borowe.

3. Zakończenie i wnioski. Reasumując należy podkreślić, że każda ingerencja człowieka w ekosystemy dolinne będzie prowadziła do ich transformacji. Z drugiej natomiast strony, pewne formy robót hydrotechnicznych są niewątpliwie korzystne ekonomicznie i uzasadnione gospodarczo. Zaprzestanie konserwacji istniejących budowli hydrotechnicznych w wielu przypadkach mogłoby doprowadzić do katastrofalnych zniszczeń i zagrożenia życia wielu osób. Istnieje jednak wiele obszarów, gdzie niepodjęcie tego typu zabiegów nie powoduje negatywnych konsekwencji (obszary wyłączone z rolniczego użytkowania, leśne bądź bagienne odcinki dolin rzecznych). Na obszarach tych powinno się pozostawić rzekę w naturalnym stanie, bądź wspomagać ją poprzez renaturyzację zaburzonych układów biocenotycznych. Dobrym przykładem spontanicznej renaturyzacji (bez ingerencji człowieka) jest dolina dolnej Odry na odcinku od Widuchowej do Gryfina. Jeszcze do końca lat 60. ubiegłego wieku istniał tu rozbudowany system irygacyjny (kanały, zastawki, śluzy) który umożliwiał utrzymywanie wód na odpowiednim poziomie i prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej. Brak odpowiedniej konserwacji urządzeń hydrotechnicznych doprowadził do ich częściowego zniszczenia i wycofania się człowieka z rolniczego użytkowania tego terenu. Od tego czasu (początek lat 70. XX w.) obszar ten ulegał systematycznemu zabagnianiu oraz wtórnej sukcesji. Nowopowstałe ekosystemy okazały się na tyle cenne, że z dniem 1 kwietnia 1993 r. obszar ten objęto ochroną w formie Parku Krajobrazowego Doliny Dolnej Odry.

Planując nowe budowle hydrotechniczne w dolinach o naturalnym lub mało zmienionym środowisku należy pod uwagę wziąć przede wszystkim celowość tych inwestycji ich rozmiar oraz konsekwencje, jakie mogą przynieść w środowisku naturalnym.

SUMMARY

Natural values of river valleys and environmental aftermath of their transformation

The present article is a review work dealing with an importance of river valleys for nature conservation purposes and problems of their transformation due to hydrotechnical engineering. Amongst different forms of hydrotechnical works and network of buildings which is supposed to prevent towns and villages from floods, flow regulations and land reclamation seem to be the most destructive. They lead to loss of many specific microhabitats, and as a consequences, many representatives of fauna and flora. Similar affects are caused by building of embankments, exploitation of mineral resources from river bottom, and urbanization in area of water basin. Despite economic advantages of existence of some hydrotechnical buildings they always negatively affects ecosystems. Therefore natural values of river valleys should be taken into account during preparation of plans of new hydrotechnical inventions especially in areas valuable from environmental view-point. Also it is advisable to support each activities for renaturalization of rivers.

PIŚMIENNICTWO

Aulak W. 1967. *Estimation of small mammal density in three forest biotopes*. Ekol. Pol. A 15: 755-788.

Denisiuk Z., Dziewolski J., Ferchmin M., Medwecka-Kornaś A., Michalik S. 1975. *Mapa zbiorowisk roślinnych północnej części Puszczy Niepołomickiej*. Studia Naturae A, 13.

Głowaciński Z. 1975. *Succession of bird communities in the Niepołomice Forest (Southern Poland)*. Ekol. Pol. 23: 231-263.

Głowaciński Z. 1981. *Wtórna sukcesja ptaków w dojrzewającym ekosystemie leśnym (synteza)*. Studia Naturae A, 26: 1-64.

Jasnowska J. 1995. *Konsekwencje melioracji wodnych w świetle badań geobotanicznych*. W: L. Tomiałojć (red.). *Ekologiczne aspekty melioracji wodnych*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Koczur A. 1999. *Wpływ zabudowy rzeki Czarny Dunajec na dynamikę wędrowek roślin górskich*. Ochr. Przyr. 56: 35-49.

Koczur A. 2002. *Znaczenie powodzi w 1997 roku dla wędrówek roślin górskich wzdłuż rzeki Czarny Dunajec*. W: Z. Denisiuk (red.). *Strategia zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej obszarów przyrodniczo cennych dotkniętych klęską powodzi*. IOP PAN Kraków, pp. 136-144

Molenda T. 2002. *Rewitalizacja ekosystemów wodnych w warunkach zróżnicowanej antropopresji (na przykładzie Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Katowic)*. Katedra Geogr. Fiz., Uniwersytet Śląski, Sosnowiec. Praca doktorska (msc.).

Tomiałojć L., Dyrz A. 1993. *Przyrodnicza wartość dużych rzek i ich dolin w Polsce w świetle badań ornitologicznych*. W: Tomiałojć L. (red.). *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 13-38.

Zajac K. 2001. *Obszary Natura 2000 w dolinach rzecznych*. W: Makomaska-Juchiewicz M., Tworek S. (red.). *Ekologiczna sieć NATURA 2000*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 135-147.

Żelazo J., Popek Z. 2002. *Podstawy renaturyzacji rzek*. SGGW, Warszawa.

MARIA CICHOCKA, KRZYSZTOF LEWANDOWSKI

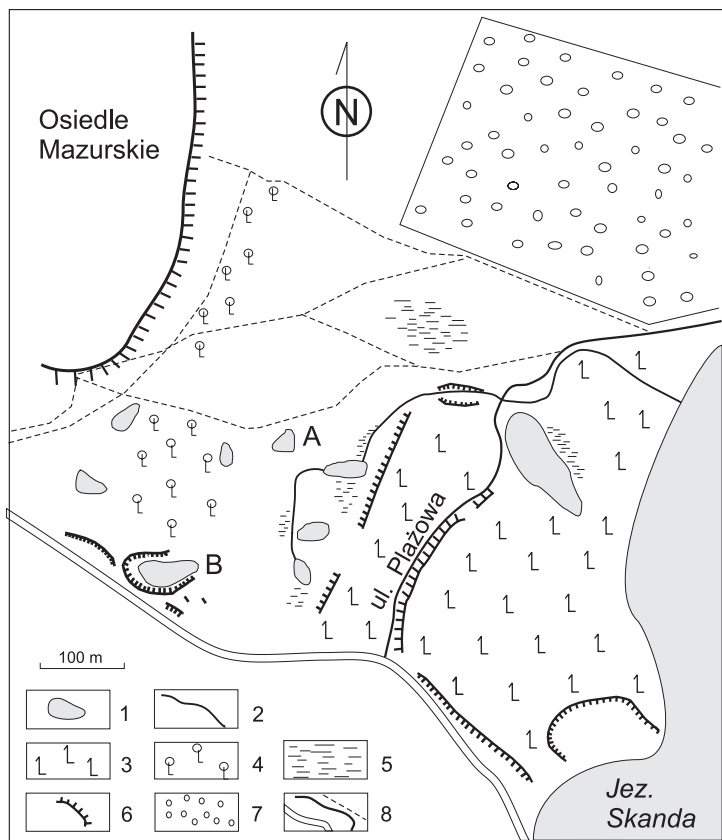
*Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
10-927 Olsztyn, pl. Łódzki 3*

Osobliwości faunistyczne oczka polodowcowego w pobliżu jeziora Skanda w Olsztynie (woj. warmińsko-mazurskie)

Miasta kojarzą się nam zazwyczaj z terenami wyraźnie zdegradowanymi przyrodniczo, bądź też z terenami gdzie skład gatunkowy ograniczony jest do gatunków o małych wymaganiach siedliskowych. Tego typu przekonanie zupełnie nie pasuje do Olsztyna. Jest to miasto niezwykle pod względem przyrodniczym, charakteryzujące się bogatą i urozmaiconą siecią hydrograficzną. W granicach administracyjnych miasta znajduje się 13 jezior, dwie większe rzeki, kilkanaście strumieni i ponad 200 drobnych zbiorników o zróżnicowanej powierzchni. W obrębie miasta usytuowane są także dwa rezerваты przyrodnicze oraz Las Miejski, będący jednym z większych miejskich kompleksów leśnych w Europie.

Bardzo interesujący jest obszar położony w południowo-wschodniej części miasta. Ograniczony z jednej strony skrajem Osiedla Mazurskiego, z drugiej drogą wylotową na Szczytno, a z trzeciej lasem nad jeziorem Skanda, zajmuje powierzchnię około 16 ha. Podstawowym elementem zróżnicowania geomorfologicznego tego terenu jest rozległa rynna polodowcowa przebiegająca z północnego-wschodu na południowy-zachód, przez którą wody topniejącego lodowca były odprowadzane na południe i zachód. Dno doliny tworzy morena denną, z charakterystycznym ukształtowaniem terenu złożonym z licznych pagórków i zagłębień bezodpływowych. Wiele zagłębień zajmują torfowiska niskie oraz oczka polodowcowe w różnych stadiach rozwojowych. Podłożem geologicznym są głównie gliny zwałowe,

na nieprzepuszczalnym podłożu, skutkiem czego lustra wody zbiorników wodnych znajdują się na różnych poziomach. Zbiorniki te zasilane są głównie wodami opadowymi i podziemnymi, których wypływy widoczne są w postaci młak i wycieków w drobnych zagłębieniach.



Ryc. 1. Mapa omawianego terenu. 1 – wody stojące, 2 – ciekі, 3 – bór sosnowy, 4 – drzewa liściaste, 5 – tereny zabagnione, 6 – skarpy, 7 – pola, 8 – drogi i ścieżki, A – istniejące stanowisko szczeżui wielkiej *Anodonta cygnea*, B – dawne stanowisko szczeżui wielkiej *Anodonta cygnea* – Map of the study area. 1 – stagnant waters, 2 – streams, 3 – pine forest, 4 – broadleaved trees, 5 – boggy area, 6 – escarpes, 7 – fields, 8 – roads and paths, A – existing localities Swan Mussel *Anodonta cygnea*, B – extinct localities of Swan Mussel *Anodonta cygnea*.

Obszar ten charakteryzuje się jednocześnie dużą różnorodnością zarówno naturalnych jak i przekształconych antropogenicznie siedlisk, rozmieszczonych na stosunkowo niewielkiej powierzchni. Oprócz wymienionych oczek i torfowisk są tu: zbiorniki wiosenne, glinianki, łąki, pola uprawne, nieużytki, zadrzewienia, bór sosnowy czy fragmenty olsu.

Wśród licznych zbiorników (ryc. 1), które w znacznym stopniu zachowały swój naturalny charakter na szczególną uwagę zasługuje zbiornik A, ponieważ jest miejscem występowania interesujących hydrobiontów, w tym także gatunków rzadkich i zagrożonych.

Jest to zbiornik o powierzchni około 150 m², stosunkowo głęboki, o maksymalnej głębokości 2,5 m, najmniej zeutrofizowany spośród wszystkich tutejszych zbiorników. Od zachodniej i północnej strony brzeg zbiornika jest wysoki i stromy, porośnięty krzewami i niskimi drzewami, od strony południowej i wschodniej niski, przechodzący w torfowisko. Brzeg ten zarośnięty jest skrzypem bagiennym *Equisetum limosum*, który z roku na rok zajmuje coraz większą powierzchnię. Rosną tu także niewielkie płaty trzciny *Phragmites australis*. W pozostałej części zbiornika występują wyłącznie rośliny zanurzone: wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, pływacz zwyczajny *Urticularia vulgaris* i rośliny o liściach pływających: żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, rzęsa trójrowkowa *Lemna trisulca*. Dno zbiornika w jednej części jest piaszczyste i piaszczysto-gliniaste z niewielką ilością osadu organicznego, w drugiej zaś zamulone. Przezroczystość wody latem jest dość duża (do 0,8 m), co prawdopodobnie jest zasługą dużego filtratora – szczeżui wielkiej *Anodonta cygnea*.

Szczeżuja wielka – nasz największy krajowy małż jest szczególnie interesującym mieszkańcem tego zbiornika. Jest to gatunek uważany za zagrożony wyginięciem – kategoria EN (Zając 2004) – każdego roku zmniejszający areal swojego występowania, jednak tutaj jego populacja jest jeszcze dość liczna. Niepokojące jest jedynie to, że występują tu przeważnie osobniki dorosłe, o znacznej wielkości. Wymiary muszli są wyraźnie większe od wymiarów podawanych dla osobników obecnie występujących w naszych wodach (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993). Dla 12 zmierzonych osobników z tego zbiornika wynosiły one: średnia długość muszli – 147 mm (minimalnie 138 mm, maksymalnie 165 mm), średnia wysokość – 73,6 mm (min. 45 mm, maks. 87 mm), średnia szerokość – 54,6 mm (min. 40

mm, maks. 67 mm). Nawet wymiary najmniejszego osobnika są wyraźnie większe niż średnie podawane przez Piechockiego i Dyduch-Falniowską (1993). Może to świadczyć o doskonałych warunkach życia w opisywanym zbiorniku.

Pomimo dużej liczby zbiorników na omawianym terenie (ryc. 1), szczeżują aktualnie występuje tylko w zbiorniku A. W latach 1980. obserwowano je także w pobliskim zbiorniku B. Obecnie spotkać można tam jedynie puste muszle. W pozostałych zbiornikach od lat 1980. nigdy nie obserwowano tego gatunku. Być może występowały tam wcześniej, przynajmniej w tych zbiornikach, które połączone są ze sobą strumieniem.

Szczeżuje nie są jedynymi ciekawymi mieszkańcami zbiornika. Jest tu bardzo bogata fauna owadów, zwłaszcza chrząszczy, pluskwiaków i ważek. Te ostatnie zasługują na szczególną uwagę. Znalazły się tu bowiem gatunki chronione z rodzaju *Leucorrhinia* (*L. albifrons* i *L. caudalis*) oraz gatunek z czerwonej listy – żagnica torfowa *Aeshna juncea* (Bernard i in. 2002). Są tu także inne gatunki ważek takie jak *Gomphus vulgatissimus*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*, czy też ważki z rodzaju *Lestes*.

Wśród różnorodnych gatunkowo wodopójek *Hydrachnidia* występujących w tym zbiorniku bardzo interesujące są gatunki takie jak: *Eylais glubokensis*, *E. limnophila*, *E. mosquensis*, *Hydrachna conjecta*, *H. distincta*, *H. gallica*, *H. goldfeldi* i *H. skorikowi*. Należą one do rzadkich i nielicznych nie tylko w Polsce, ale także i w Europie. Związane są głównie ze zbiornikami wiosennymi i astatycznymi strefami zbiorników trwałych. Ich obecność zależy także od występowania określonych gatunków pluskwiaków i chrząszczy wodnych, z którymi gatunki z rodzajów *Eylais* i *Hydrachna* powiązane są pasożytnictwem w stadium larwalnym. Oprócz bezkręgowców w zbiorniku licznie występują interesujące kręgowce. Z płazów stwierdzono tu występowanie traszki zwyczajnej *Triturus vulgaris*, ropuchy szarej *Bufo bufo*, żaby moczarowej *Rana arvalis*, żaby trawnej *Rana temporaria*, żaby jeziorkowej *Rana lessonae*, żaby wodnej *Rana esculenta*, grzebiuszki ziemnej *Pelobates fuscus* i kumaka nizinnego *Bombina bombina* (Nowakowski i in. 2001). Na krzewach porastających brzeg zbiornika obserwowano także rzekotki *Hyla arborea*. Na szczególną uwagę zasługuje jednak jeden gatunek ryby. Jest to różanka *Rhodeus sericeus*, gatunek umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt – kategoria NT (Przybylski 2001). Występowanie różanki związane jest niewątpliwie z obecnością szczeżui wielkiej.

Omawiany teren jest interesujący także pod względem florystycznym. Na pobliskim torfowisku niskim, znajdującym się w bezpośredniej styczności z opisywanym zbiornikiem występują między innymi storczyki *Dactylorhiza majalis*, o liściach plamistych i bez plam, oraz paproć *Ophioglossum vulgatum* (Irena Giełwanowska, inf. ustna).

Z uwagi na walory geomorfologiczne i hydrologiczne, różnorodność ekosystemów lądowych i wodnych, obecność wyraźnie widocznych ekotonów, interesujące zoo- i fitocenozy, występowanie gatunków rzadkich i zagrożonych oraz na fakt położenia w obrębie miasta obszar ten, a zwłaszcza sam zbiornik zasługuje na odpowiednią ochronę. Pozwoli to nie tylko na zachowanie specyficznej fauny i flory ale także na wykorzystanie zbiornika jako cennego obiektu dydaktycznego.

SUMMARY

Faunal peculiarities of small post-glacial water body near Skanda Lake in Olsztyn (Warmia and Mazury voivodeship)

This paper contains a general description on the small water body situated in the south eastern part of the Olsztyn city and its interesting fauna. This water reservoir is characterized by the high species richness and the occurrence of some rare and endangered species. The presence of numerous population of Swan Mussel *Anodonta cygnea* was observed. This population was characterized by large size of the mussel, bigger than observed last years in other reservoirs of Poland.

PIŚMIENNICTWO

Bernard R., Buczyński P., Łabędzki A., Tończyk G. 2002. *Odonata. Ważki*. W: Głowaciński Z. red. *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 125-127.

Nowakowski J.J., Górski A., Lewandowski K. 2001. *Wpływ otoczenia zbiornika wodnego na strukturę gatunkową i ilościową zespołów płazów drobnych zbiorników wodnych Olsztyna*. W: Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). *Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych*. Wyd. NICE, Bydgoszcz, pp. 288-297.

Piechocki A., Dyduch-Falniowska A. 1993. *Mięczaki. Małże. Fauna słodkowodna Polski*. PWN, Warszawa, 7: 109-113.

Przybylski M. 2001. *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776). *Różanka (siekierka)*. W: Głowaciński Z. (red.). *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce*. PWRiL, Warszawa, pp. 299-301.

Zajac K. 2004. *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758). *Szczeżuja wielka*. W: Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, AR Poznań, pp. 349-351.

MARCIN STANISŁAW WILGA

Katedra Pojazdów i Maszyn Roboczych, Politechnika Gdańska,
80-952 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12

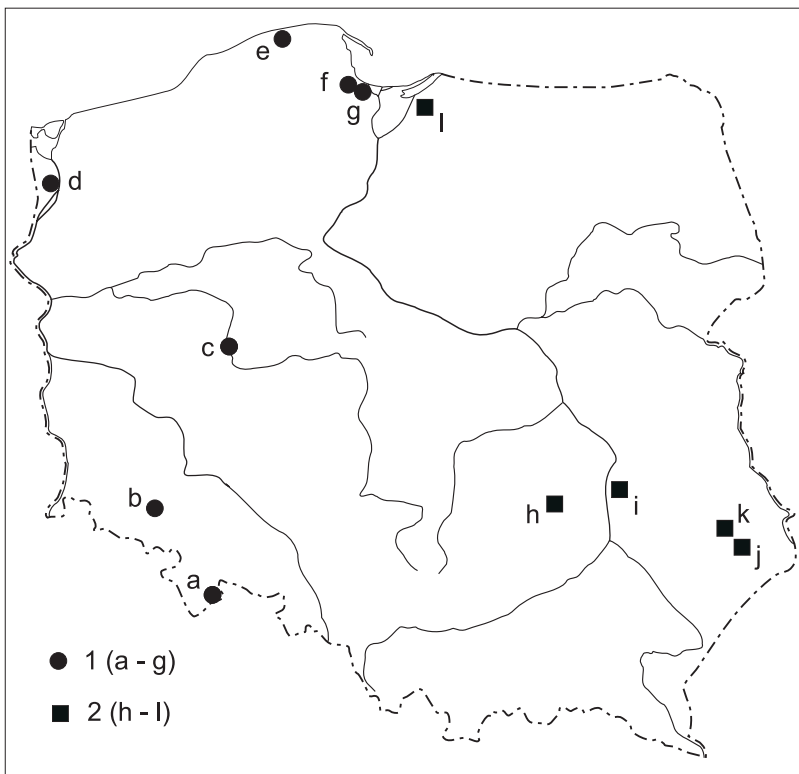
Muchomor szyszkowaty
Amanita strobiliformis (Paulet ex Vittad.)
Bertillon w Gdańsku

Muchomor szyszkowaty (m. frędzlowaty) *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon jest przedstawicielem klasy podstawczaków *Basidiomycetes*, rzędu pieczarkowców *Agaricales*, rodziny muchomorowatych *Amanitaceae*, rodzaju *Amanita* i sekcji *Lepidella*. W starszych opracowaniach mikologicznych był wymieniany jako muchomor jeżowaty *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Mérat (por. Krieglsteiner i in. 2003); obecnie nazwa ta uważana jest za obowiązujący synonim *Amanita echinocephala* (Vitt.) Quél. (Bas 1969).

Prezentowany takson należy do grzybów ciepłolubnych i występuje głównie w rejonie Morza Śródziemnego (Tulloss 2004), stąd w środkowej i północnej Europie spotykany jest rzadko. Jego stanowiska podawane są m.in. z Danii, Szwecji (Skania), Szwajcarii, Niemiec (Badenia-Wirtembergia, Bawaria, Schleswig-Holstein), Czech, Słowenii (Šalek Valley), Bułgarii (Golo Bardo Mountain), Włoch i Francji (por. Vesterholt i in. 2003, Anonim 2003, Breitenbach, Kränzlin 1995, Krieglsteiner i in. 2003, Bihler 2003, Gyosheva 1991).

Takson został umieszczony na polskiej „Czerwonej liście grzybów zagrożonych”, w kategorii „wymarły” – Ex (Ławrynowicz, Wojewoda 1992), a także na analogicznych, krajowych i regionalnych listach w innych państwach europejskich, np. w Szwecji (Jaederfeldt 2000) i Niemczech (Lüderitz 2001). W Czechach i Słowenii został nawet objęty ochroną prawną (Kautmanová 2004, Petrovšek i in. 2002).

W związku z ponownym odnalezieniem kilku stanowisk tego grzyba w Polsce w latach 1998-2002, m.in. w Wielkopolsce –



Ryc. 1. Stanowiska muchomora szyszkowatego *Amanita strobiliformis* w Polsce. 1 – stanowiska współczesne: a) Góry Bialskie (Kotlina Kłodzka), b) Góry Kaczawskie – rezerwat „Góra Milek”, c) Poznań – Ogród Botaniczny Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, d) Szczecin, e) rejon Czolpina w Słowińskim Parku Narodowym, f) Dolina Radości w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym, g) Gdańsk – Politechnika Gdańska, 2 – stanowiska historyczne: h) Góry Świętokrzyskie, i) Kazimierski Park Krajobrazowy, j) Tomaszów Lubelski, k) okolice Zamościa, l) okolice Elbląga – Stations of *Amanita strobiliformis* in Poland. 1 – actual localities: a) Bialskie Mts (Kłodzka Basin), b) Kaczawskie Mts – the Góra Milek Mt. nature reserve, c) Poznań – Botanic Garden of the A. Mickiewicz University, d) Szczecin, e) the Czolpin village region in the Słowiński National Park, f) Radość Valley in the Trójmiejski Landscape Park, g) Gdańsk – Gdansk University of Technology, 2 – historical localities: h) Świętokrzyskie Mts, i) Kazimierski Landscape Park, j) Tomaszów Lubelski town, k) Zamość town region, l) Elbląg town region.

Poznań (Lisiewska, Mikołajczak 1998), na obszarze Dolnego Śląska: Góry Kaczawskie (Narkiewicz 2000) i Kotlina Kłodzka, Góry Bialskie (M. Snowarki, inf. korespondencyjna), a także w Szczecinie (Friedrich, Orzechowska 2002) – słuszną wydaje się zmiana jego kategorii zagrożenia. Wcześniej gatunek był podawany przez Bujakiewicz i Lisiewską (1983) z rejonu Czołpina (Słowiński Park Narodowy) – patrz ryc. 1.

Muchomor szyszkowaty jest grzybem ektomikoryzowym, którego symbiontem jest zwłaszcza dąb *Quercus* sp., buk pospolity *Fagus sylvatica*, rzadko sosna *Pinus* sp., a także brzoza *Betula* sp. (Dermek 1988, Garnweidner 1993, Anonim 2004). Najczęściej występuje w lasach liściastych lub mieszanych z udziałem drzewostanów dębowo-bukowych; spotykany jest sporadycznie w parkach. Preferuje gleby żyzne, wilgotne, o odczynie zasadowym, bogate w węglan wapnia CaCO_3 (por. Breintembach, Kränzlin 1995, Bielli 2001). Owocniki pojawiają się od czerwca do września pojedynczo lub w nielicznych grupach.

Grzyb polecany jest do konsumpcji, mimo stwierdzenia w jego owocnikach trującego kwasu ibotenowego, stanowiącego 0,0015% suchej masy; w muchomorze czerwonym *A. muscaria* var. *muscaria* zawartość ta wynosi około 0,18%, a w muchomorze plamistym *A. pantherina* aż 0,46% (Catalfomo, Eugster 1970).

Opis budowy owocnika. Kapelusz o średnicy 8-20 (25) cm jest śnieżnobiały, czasami w części centralnej jasnoszary, mięsisty, z grubymi, kanciastymi resztkami osłony (velum generale). Początkowo jest kulisty, później wypukły, u okazów dojrzałych płaski, czasami lekko zapadnięty. Na jego ostrym brzegu zwisają strzępiaste szczątki miękkiej, delikatnej osłony. Skórka kapelusza posiada silnie ziemisty zapach. Blaszki są białe, bardzo gęsto ustawione, na ostrzu omszone, wolne. Trzon jest cylindryczny ze zgrubiałą podstawą, pokryty włóknistą, miękką, lepką osłoną; osiąga wysokość 10-25 cm i średnicę 2-4 cm. Kosmkowaty pierścień jest słabo zaznaczony i zwykle wcześniej zanika. Miąższ owocnika ma twardą konsystencję i przyjemny, niewyraźny zapach rzodkwi. Zarodniki są szerokoelipsoidalne, gładkie, przejrzyste, amyloidalne, o wymiarach: 10-12 (14) x 7,5-9 (9,5) μm . Wysyp jest biały (Dermek 1988, Garnweidner 1993).

Dotychczas stwierdzono dwa stanowiska muchomora szyszkowatego na obszarze Gdańska.

Stanowisko 1. Zlokalizowano je we Wrzeszczu, w parku na terenie Politechniki Gdańskiej. Pojedyncze owocniki pojawiły się w latach 2000 i 2002, w dwóch miejscach na zielenicy pomiędzy budynkiem Wydziału Elektrotechniki i Automatyki a Laboratorium Katedry Techniki Ciepłej Wydziału Mechanicznego. Owocnik, który zaobserwowano w 2000 r. wyrósł razem z borowikiem ponurym *Boletus luridus* pod grupą drzew reprezentujących trzy gatunki: dąb czerwony *Quercus rubra*, leszczyna turecka *Corylus colurna* oraz klon polny (paklon) *Acer campestre*. Natomiast drugi owocnik (2002 r.) znaleziono obok basenu przeciwpożarowego, pod dębem bezszypułkowym *Q. petraea*. Niestety, oba owocniki nie osiągnęły pełnego rozwoju, gdyż zostały bezmyślnie zniszczone.

Stanowisko 2. Stwierdzono je w osadzie Rybaki w Dolinie Radości, położonej na obszarze Lasów Oliwskich, tworzących południową część Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (TPK). Dolina Radości powstała u schyłku zlodowacenia bałtyckiego, w wyniku erozyjnego działania wód roztopowych we wschodniej części strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego; charakteryzuje się złożoną budową geomorfologiczną i bogatą szatą roślinną (por. Szukalski 1987, Wilga i in. 1998, 1999, Przewoźniak 2001).

W 2003 r. na terenie należącym do dawnej filii Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, obecnie zdewastowanej i zaniedbanej prywatnej posesji (ul. Bytowska 5A), zaobserwowano grupę owocników omawianego taksonu. Rok później w tym samym miejscu pojawiły się 3 owocniki. Prawdopodobnie grzyb wszedł w związki mikoryzowe z kilkuletnim bukiem, wyrosłym na zboczu doliny w towarzystwie ziołorośli, na glebie wilgotnej, ciemnej, próchnicznej. Stanowisko muchomora znajduje się w strefie przejściowej pomiędzy zbiorowiskiem żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum* (nadm. Gdańsk, leśn. Renuszewo, oddz. 111) a dawnym łęgiem jesionowo-olszowym *Circae-Alnetum*, zajmującym dno doliny – obecnie mocno przekształconym i zdominowanym przez krzewiastą wierzbę *Salix* sp. Dnem doliny płynie Potok Oliwski, kształtujący lokalny mikroklimat o dużej wilgotności powietrza, zapewniając tym samym okolicznej mikrobiocie korzystne warunki rozwoju. Obok miejsca, gdzie napotkano *A. strobiliformis*, rośnie murszejący buk, na którym owocnikuje soplówka jeżowata *Hericium erina-ceum* (leg. M. Wilga, KRAM-F 38669), znana obecnie z zaledwie siedmiu krajowych stanowisk (Piątek 2005).

Obecność muchomora szyszkowatego w Dolinie Radości świadczy o bogatym w węglan wapnia podłożu w miejscu jego występowania. W rejonie stanowiska stwierdzono inne wapieniolubne organizmy, do których należy np. rzadka na niżu górską rośliną – żebrowiec górski *Pleurospermum austriacum* (Buliński 1997) oraz chroniona ściśle buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*, leg. M. Wilga, KRA, sine num. (por. Rozporządzenie Min. Środ. 2004). Oba wymienione taksony występują w gliniastej skarpie, w której sporadyczne obsunięcia dość stromego zbocza odsłaniają cienkie warstewki wytrąconego węglanu wapnia; podobny układ warstw gliniasto-piaszczysto-żwirowych z zawartością CaCO_3 był widoczny na profilu dawnej żwirowni, zlokalizowanej przy pobliskiej ul. Bytowskiej.

O ile w miejscu występowania muchomora szyszkowatego nie będą kontynuowane prace, które spowodowały poważną dewastację przyrody doliny w końcu lat 90. XX w. (por. Wilga 2002), stanowisko tego rzadkiego gatunku obecnie nie jest zagrożone.

Ze względu na dużą rzadkość występowania muchomora szyszkowatego w Polsce, wynikającą m.in. ze specyficznych preferencji siedliskowych (warunków edaficznych i klimatycznych), warto umieścić go na krajowej liście grzybów chronionych prawem, w kategorii „ściśle chronione”.

SUMMARY

Amanita strobiliformis (Paulet ex Vittad.) Bertillon in the city of Gdańsk

Amanita strobiliformis (Paulet ex Vittad.) Bertillon (Mycota, Basidiomycetes) is a rare fungus existing mainly in the southern Europe – Mediterranean Sea region. In Poland it was treated as an extinct species so far (category of threat – EX on the Polish red list of large-fructification fungi). A station of this rare species in Słowiński National Park (Czołpino village) was found in 1983. Between 1998-2002 it was found in several places such as Wielkopolska (Poznań city), Lower Silesia (Bialskie and Kaczawskie Mts) and Western Pomerania (Szczecin City). Author of this paper has found two new stands of this species: the first in the park of Technical University of

Gdańsk and the second in Radość Valley (Trójmiejski Landscape Park, northern Poland). *A. strobiliformis* should be included to the Polish list of protected large-fructification fungi (macromycetes).

PIŚMIENNICTWO

Anonim 2003. *Fungus info. Mycologi. Checklista Skåne*. W: <http://www.algonet.se/~fungus/checksk.html>.

Anonim 2004. *Amanita strobiliformis*. *Fransiger Wulsting*. W: <http://www.pilzfotopage.de/Agaricales2/pages/Amanita%20strobiliformis.html>

Bas C. 1969. *Morphology and subdivision of Amanita and a monograph of its section Lepidella*. J.J. Groen en Zoon N.V., Leida.

Bichler H. 2003. *Verein für Pilzkunde München e. V. Herausgeber der Zeitschrift Mycologia Bavarica. Leste der Pilzarten der Pilzausstellungen sowie der Vereinswanderungen unseres Vereins der letzten Jahre für Pilzkunde München e. V. W*: <http://www.pilze-muenchen.de/A.htm>.

Bielli E. 2001. *Podręczny leksykon przyrodniczy. Grzyby*. Grupa Wyd. Bartelsmann Media Sp. z o.o. Horyzont, Warszawa.

Breitenbach, Kränzlin 1995. *Fungi of Switzerland. Vol 4. Agarics 2 nd part*. Fred Kränzlin Edition Mycologia, Lucerna.

Bujakiewicz A., Lisiewska M. 1983. *Mikoflora zbiorowisk roślinnych Słowińskiego Parku Narodowego*. Badania Fizjogr. Pol. Zach. 34 (seria B): 49–77.

Buliński M. 1997. *Żebrowiec górski Pleurosporum austriacum (L.) Hoff. w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Przegl. Przyr. 3: 47–57.

Catalfomo Ph., Eugster C.H. 1970. *Amanita muscaria: present understanding of its chemistry*. W: http://www.unodc.org/unodc/en/bulletin_1970-01-01_4_page005.html.

Dermek A. 1988. *Grzyby znane i mniej znane*. PWRiL, Warszawa.

Friedrich S., Orzechowska M. 2002. *Macromycetes w środowisku miejskim Szczecina*. Badania Fizjogr. Pol. Zach. 51 (seria B): 7–30.

Gyosheva M. 1991. *New and rare for Bulgaria taxa macromycetes found in Golo Bardo Mountain*. Fitologija 39: 78–81.

Jaederfeldt K. 2000. *Rödlistade Svampar*. W: <http://www.jaederfeldt.com/klas/redlisted.html>.

Kautmanova I. 2004. *Ideme na Huby – Atlas húb. Muchotrávka šiškovitá Amanita strobiliformis*. W: http://www.na.huby.sk/sources/atlas_detail.php?id=297.

Krieglsteiner G.J., Gminder A., Kaiser A. 2003. *Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 4. Ständerpilze: Blätterpilze II*. W: <http://www.pilzbestimmung.de/switchto.php?/datenbank/mushdesc.php4>.

Lisiewska M., Mikołajczak M. 1998. *Ogród botaniczny Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu jako środowisko przyrodnicze grzybów wielkoowocnikowych*. *Badania Fizjogr. Pol. Zach.* 47 (seria B): 7-44.

Lüderitz M. 2001. *Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Band 2. Blätterpilze (Agaricales). Die Großpilze Schleswig-Holsteins – Rote Liste*. Pirwitz Druck & Design, Kiel-Kronshagen.

Narkiewicz Cz. 2000. *Borowik szatański Boletus satanas i muchomor szyszkowaty Amanita strobiliformis w rezerwacie „Góra Milek” w Górach Kaczawskich*. *Przyroda Sudetów Zach.* 3: 69-72.

Petrovšek A.G., Pokorny B., Piltaver A. 2002. *The first list of macrofungi from the wider area of the Šalek Valley*. W: <http://www.forestry.bf.uni-lj.si/vsebins72.htm>.

Piątek M. 2005. *Hericium erinaceum (Bull.) Pers. Atlas of the Geographical Distribution of Fungi in Poland 3*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków (w druku).

Przewoźniak M. (red.). 2001. *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego*. Tom 6. Trójmiejski Park Krajobrazowy. Przyroda-Kultura-Krajobraz. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1764, Warszawa.

Szukalski J. 1987. *Trójmiejski Park Krajobrazowy*, COIT, Gdańsk.

Tulloss R.E. 2004. *Amanita strobiliformis (Paul. ex Vitt.) Bertillon – „European Pine Cone Lepidella”*. W: <http://pluto.njcc.com/~ret/amanita/species/strobfor.html>.

Vesterholt J., Koch J., Eilenberg J., Frisvad J., Søchting U., Rosendahl S. 2003. *The List of Danish Fungi – preliminary*. W: <http://www.danbif.dk./Svampe.htm>.

Wilga M.S. 2002. *Stoplamek zaniedbany Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó (Orchidaceae) w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym i problem ochrony jego stanowisk*. *Przegl. Przyr.* 1-2: 53-58.

Wilga M.S., Buliński M., Fałtynowicz W. 1998. *Ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Tom 1. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

Wilga M.S., Buliński M., Fałtynowicz W., Błażuk J., Sikora A., Ciechanowski M. 1999. *Ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Tom 2. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. *Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków, pp. 27-56.

PIŚMIENNICTWO

dotyczące stanowisk historycznych muchomora szyszkowatego
(gatunek wymieniany jako *Amanita solitaria*).

Berdau F. 1876. *Grzyby jadalne i jadowite krajowe*. W: Lubomirski J.T., Strawiski E., Przysański S. (red.). *Encyklopedia Rolnictwa i wiadomości związek z niem mających*. Skład Główny w Księgarni Gebethnera i Wolffa, Warszawa.

Berdau F. 1889. *Grzyby krajowe trujące*. Nakład F. Kasprzykiewicza, Warszawa.

Błoński F. 1890. *Wyniki poszukiwań florystycznych skrytokwiatowych dokonanych w ciągu lata r. 1889 w obrębie 5-ciu powiatów Królestwa Polskiego*. Pamiętnik Fizjograficzny 10 (dział 3): 129-190.

Błoński F. 1896. *Przyczynek do flory grzybów Polski*. Pamiętnik Fizjograficzny. 14 (dział 3): 63-93.

Flisińska Z. 1999. *Grzyby wielkoowocnikowe (macromycetes) Kaziemierskiego Parku Krajobrazowego*. Annales UMCS 54, Sec. C: 125-152.

Kaufmann F. 1891. *Die Pilze der Elbinger Umgegend welche zum Jahre 1890 gefunden und bestimmt worden sind*. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig 7(4): 75-171.

Kaufmann F. 1915. *Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen Lepiota, Amanita, Amanitopsis, Armillaria, Clitocybe und Russuliopsis*. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins 37: 15-65.

Nitardy E. 1904. *Die Kryptogamenflora des Kreises Elbing*. Hedwigia 43: 314-342.

WIADOMOŚCI Z KRAJU I ZE ŚWIATA

KORESPONDENCJE

Niszczenie stanowisk skrzypu olbrzymiego *Equisetum telmateia* **EHRH. w dolinie Wisły**

Dbałość o cenne składniki szaty roślinnej i flory naszego kraju, w szczególności te objęte ochroną prawną, winna cechować działalność organów administracji państwowej i samorządowej wszystkich szczebli. Pomocne są w tym uregulowania prawne nadające szerokie uprawnienia w zakresie ochrony przyrody gospodarzom terenu, czyli gminom. Niestety bardzo częste są przypadki całkowitej ignorancji wynikającej z niewiedzy, a niejednokrotnie celowego lekceważenia prawa o ochronie przyrody, właśnie przez urzędników gminnych lub powiatowych.

Przeprowadzana przed paru laty inwentaryzacja przyrodnicza gmin miała na celu między innymi dokładne rozpoznanie zasobów gatunków chronionych i rzadkich w skali regionu. Takim gatunkiem w województwie kujawsko-pomorskim jest skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia* Ehrh. (Zajac A., Zajac M. 2001, Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Na odcinku doliny Wisły w okolicach Bydgoszczy skrzyp olbrzymi ma kilka obfitych stanowisk, zarówno na prawym (skraj rezerwatu „Las Mariański”), jaki i lewym brzegu rzeki. Wzdłuż szosy, w miejscowości Strzelce Dolne, niemal równoległe do krawędzi doliny, zlokalizowanych jest co najmniej sześć odrębnych populacji. Niektóre z nich spontanicznie wkraczają w obręb gospodarstw, ogrodzonych pastwisk i przydroży, ale są i takie, które zachowały niemal naturalny charakter. Są to ziołorośla wykształcone na wysiękach u podnóża zboczy doliny. Zbiorowiska takie charakteryzują się dużą wrażliwością na zmianę warunków hydrologicznych, a zajmowane przez nie siedliska są ważne dla lokalnej retencji wodnej.

W centralnej części jednego z tych stanowisk podniesiono poziom i wyrównano teren, na tym zbudowano dom z obszernym obejściem, wskutek czego populacja skrzypu olbrzymiego została rozdzielona na dwie części. W pobliżu, przez środek innego stanowiska skrzypu olbrzymiego, buduje się nasyp drogi (grobli) z przywożonego gruzu zmieszanego ze szkłem i innymi odpadami. Prace te są systematycznie prowadzone, na co wskazywały świeże pędy roślin częściowo przysypane w końcowej części nasypu, ewidentnie wyrastające z rodzimego podłoża, które obserwowano na początku września 2004 r. Dalsze gromadzenie gruzu na terenie zajęтым przez populację skrzypu olbrzymiego

spowoduje zmianę warunków wilgotnościowych, co następnie może doprowadzić do zaniku stanowiska. Zajmowanie terenu pod zabudowę jest jednym z podstawowych zagrożeń dla tego gatunku w obrębie całego zasięgu.

Inwentaryzacja przyrodnicza gmin miała służyć do opracowania wskazań dla gospodarowania przestrzenią przyrodniczą zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z opisanych wyżej przykładów wynika, że gminy, wydając pozwolenia na budowę zupełnie nie interesują się wartościami przyrodniczymi na swoim terenie, wynikającymi z obecności rzadkich elementów, które z mocy prawa podlegają ochronie.

Opisywane powyżej stanowisko jest wciąż możliwe do uratowania. Konieczne jednak są szybkie i zdecydowane działania Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Dominik Wróbel

PIŚMIENNICTWO

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Atlas roślin chronionych*. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, p. 548.

Zajac A., Zajac M. 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Inst. Bot. UJ, Kraków, pp. 1-714.

OCHRONA ROŚLIN I GRZYBÓW

Synantropijne stanowisko kokoryczy drobnej

Corydalis pumila (Host) Rchb. **w Ogrodzie Roślin Leczniczych Akademii Medycznej we Wrocławiu**

Kokorycz drobna jest gatunkiem subatlantyckim, charakterystycznym dla rzędu *Fagitalia sylvaticae* (Matuszkiewicz 2001). Gatunek ten jest rzadkim elementem rodzimej flory. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Burska, Myszkowska 2001) ma kategorię zagrożenia VU, a od lipca 2004 jest gatunkiem objętym całkowitą ochroną.

Corydalis pumila rośnie jedynie w północno-zachodniej części kraju nie przekraczając na wschodzie linii Wisły (Zajac 2001). Pod koniec XIX i na początku XX w. znanych było 20 stanowisk, w tym 3 z okolic Wrocławia: Lipinki koło Ślawy (około 150 km na pñ.-zach.), Lipniki koło Legnicy (około 65 km na zach.) oraz Bienkowice, które teraz znajdują się w granicach Wrocławia (około 8 km na pñd. od ogrodu) (Schube 1903). Obecnie potwierdzono jego występowanie na 11 stanowiskach. Gatunek ten rośnie w lasach liściastych, zwłaszcza z du-

spowoduje zmianę warunków wilgotnościowych, co następnie może doprowadzić do zaniku stanowiska. Zajmowanie terenu pod zabudowę jest jednym z podstawowych zagrożeń dla tego gatunku w obrębie całego zasięgu.

Inwentaryzacja przyrodnicza gmin miała służyć do opracowania wskazań dla gospodarowania przestrzenią przyrodniczą zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z opisanych wyżej przykładów wynika, że gminy, wydając pozwolenia na budowę zupełnie nie interesują się wartościami przyrodniczymi na swoim terenie, wynikającymi z obecności rzadkich elementów, które z mocy prawa podlegają ochronie.

Opisywane powyżej stanowisko jest wciąż możliwe do uratowania. Konieczne jednak są szybkie i zdecydowane działania Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Dominik Wróbel

PIŚMIENNICTWO

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Atlas roślin chronionych*. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, p. 548.

Zajac A., Zajac M. 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Inst. Bot. UJ, Kraków, pp. 1-714.

OCHRONA ROŚLIN I GRZYBÓW

Synantropijne stanowisko kokoryczy drobnej

Corydalis pumila (Host) Rchb. **w Ogrodzie Roślin Lecznichy
Akademii Medycznej we Wrocławiu**

Kokorycz drobna jest gatunkiem subatlantyckim, charakterystycznym dla rzędu *Fagitalia sylvaticae* (Matuszkiewicz 2001). Gatunek ten jest rzadkim elementem rodzimej flory. W Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Burska, Myszkowska 2001) ma kategorię zagrożenia VU, a od lipca 2004 jest gatunkiem objętym całkowitą ochroną.

Corydalis pumila rośnie jedynie w północno-zachodniej części kraju nie przekraczając na wschodzie linii Wisły (Zajac 2001). Pod koniec XIX i na początku XX w. znanych było 20 stanowisk, w tym 3 z okolic Wrocławia: Lipinki koło Ślawy (około 150 km na półn.-zach.), Lipniki koło Legnicy (około 65 km na zach.) oraz Bienkowice, które teraz znajdują się w granicach Wrocławia (około 8 km na połd. od ogrodu) (Schube 1903). Obecnie potwierdzono jego występowanie na 11 stanowiskach. Gatunek ten rośnie w lasach liściastych, zwłaszcza z du-

zym udziałem dębu szypułkowego, na glebach bogatych w składniki pokarmowe (Burska, Myszkowska 2001). Cykl życiowy kokoryczy drobnej rozpoczyna się pod koniec marca, kiedy wychodzą z ziemi pierwsze liście. Na początku kwietnia rozkwitają pierwsze kwiaty, zaś dojrzałe nasiona pojawiają się z początkiem maja. Później liście zamierają, a roślina przechodzi okres spoczynku w postaci małej bulwki (obserwacje własne).

W 2001 r. na terenie Ogrodu Roślin Lecznicznych Akademii Medycznej we Wrocławiu zauważono występowanie kokoryczy drobnej. Od tego też roku prowadzone są regularnie obserwacje tego taksonu. Na początku badana populacja zajmowała około 8 m², a obecnie zajmuje powierzchnię około 4-krotnie większą. W 2004 r. zaobserwowano pojedyncze okazy w odległości kilkunastu metrów od pierwotnego stanowiska.

Dynamiczny rozwój *Corydalis pumila* wynika najprawdopodobniej z optymalnych warunków siedliskowych dla tego gatunku, zawiązywania dużej ilości nasion i obfitego rozsiewania się.

Gatunkami towarzyszącymi badanego taksonu na terenie ogrodu są: czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, kokorycz pusta *Corydalis bulbosa*, kokorycz pełna *Corydalis solida*, szafran spiski *Crocus scypusiensis*, bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, przetacznik bluszczokowaty *Veronica hederifolia*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, podagrycznik zwyczajny *Aegopodium podagraria*, rogowonna pospolita *Cerastium holosteoides*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, wiechlina roczna *Poa annua*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*. Stanowisko jest ocienione przez dąb szypułkowy *Quercus robur* i klon zwyczajny *Acer platanoides*.

Ponieważ kokorycz drobna, jak już wyżej wspomniano, jest gatunkiem ściśle chronionym, próbowano dociec jej pochodzenia w Ogrodzie Roślin Lecznicznych. Jednak w wyniku przeprowadzonego wywiadu nie udało się określić, kto i kiedy sprowadził badany takson. Najbardziej prawdopodobne wydaje się, że pojawił się on przypadkowo wraz z innymi nasionami lub glebą. W czasie wielkiej powodzi w roku 1997 Ogród Roślin Lecznicznych znajdował się około trzech tygodni pod wodą. Stąd też istnieje przypuszczenie, że nasiona zostały przetransportowane wraz z wodą powodziową, jednak jest ono bardzo mało prawdopodobne, gdyż obecnie na południu Polski nie są znane naturalne stanowiska kokoryczy drobnej.

Anna Brudzińska, Grzegorz Wójcik

PIŚMIENNICTWO

Burska A., Myszkowska D. 2001. *Corydalis pumila* (Host) Rchb. Kokorycz drobna (kokorycz skąpokwiatowa). W: K. Zarzycki, R. Kaźmierczakowa (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, pp. 71-73.

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa.

Schube T. 1903. *Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preußischen und österreichischen Anteils*. Druck von R. Nischkowsky. Breslau.

Zajac A., Zajac M. (red.). 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakł. Prac. Chorol. Komp. Inst. Bot. UJ, Kraków.

Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego
Malaxis monophyllos (L.) Sw.
w Paśmie Babiogórskim Beskidu Żywieckiego

Wyblin jednolistny należy do rodziny storczykowatych *Orchidaceae*, której wszyscy współcześnie występujący w Polsce przedstawiciele podlegają ścisłej ochronie prawnej. Kategoria zagrożenia samego zaś gatunku zmieniała się w naszym kraju w ciągu ostatnich lat od kategorii gatunku narażonego na wyginiecie – „V” (Zarzycki, Wojewoda 1986), poprzez status gatunku rzadkiego – „R” (Zarzycki, Szelağ 1992), i ponownie narażonego – „V” (Bernacki 1993), aż ostatecznie po kategorii niskiego ryzyka zagrożenia – „LR” (Bernacki 2001).

Jest to gatunek cyrkumborealny, o charakterze borealno-górskim. Do tej pory na terenie Polski zostało stwierdzonych około trzysta stanowisk wyblinu jednolistnego, rozmieszczonych zwykle w rozproszeniu, z jednej strony na Pobrzeżu i Pojezierzu Bałtyckim, a z drugiej strony zgrupowanych znacznie liczniej w pasie od Sudetów Środkowych przez Beskidy Zachodnie, Tatry i Pieniny po Beskidy Wschodnie, obejmując również Wyżynę Śląską, Wyżynę Krakowsko-Częstochowską i Wyżynę Lubelską oraz Roztocze (Bernacki 2001). W górach większość stanowisk wyblinu jednolistnego leży w piętrze regla dolnego (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Na obszarze Pasma Babiogórskiego, ale również szeroko pojętego Beskidu Żywieckiego, występowanie tego storczyka, po pierwszym jego odnotowaniu przez Zapałowicza (Zapałowicz 1880, 1906), przez długi czas było uważane za historyczne, zaś gatunek ten za wymarły (Zajac A., Zajac M. 2001, Bernacki 1998, 1999). Dopiero w trakcie prowadzonych botanicznych prac terenowych, po około 120 latach odkryte zostały dwa nowe stanowiska w rejonie Babiogórskiego Parku Narodowego. Pierwsze stanowisko z rejonu pasma Babiej Góry, liczące 36 pędów tego rzadkiego storczyka znaleziono na Przełęczy Krowiarki na wysokości 985-990 m n.p.m., zaś drugie z 27 pędami stwierdzono na południowo-zachodnim stoku góry Główniak na poziomie 960-970 m n.p.m. (Bernacki, Chowaniec 2003).

Kolejne, nowe stanowisko odkryte zostało w Paśmie Babiogórskim, już poza obszarem Parku Narodowego, w rejonie wsi Ochlipów, w lipcu 2003 r. Potwierdzono je także w sierpniu 2004 r. Zlokalizowane jest

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa.

Schube T. 1903. *Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preußischen und österreichischen Anteils*. Druck von R. Nischkowsky. Breslau.

Zajac A., Zajac M. (red.). 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakł. Prac. Chorol. Komp. Inst. Bot. UJ, Kraków.

Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego
Malaxis monophyllos (L.) Sw.
w Paśmie Babiogórskim Beskidu Żywieckiego

Wyblin jednolistny należy do rodziny storczykowatych *Orchidaceae*, której wszyscy współcześnie występujący w Polsce przedstawiciele podlegają ścisłej ochronie prawnej. Kategoria zagrożenia samego zaś gatunku zmieniała się w naszym kraju w ciągu ostatnich lat od kategorii gatunku narażonego na wyginiecie – „V” (Zarzycki, Wojewoda 1986), poprzez status gatunku rzadkiego – „R” (Zarzycki, Szelağ 1992), i ponownie narażonego – „V” (Bernacki 1993), aż ostatecznie po kategorii niskiego ryzyka zagrożenia – „LR” (Bernacki 2001).

Jest to gatunek cyrkumborealny, o charakterze borealno-górskim. Do tej pory na terenie Polski zostało stwierdzonych około trzysta stanowisk wyblinu jednolistnego, rozmieszczonych zwykle w rozproszeniu, z jednej strony na Pobrzeżu i Pojezierzu Bałtyckim, a z drugiej strony zgromadzonych znacznie liczniej w pasie od Sudetów Środkowych przez Beskidy Zachodnie, Tatry i Pieniny po Beskidy Wschodnie, obejmując również Wyżynę Śląską, Wyżynę Krakowsko-Częstochowską i Wyżynę Lubelską oraz Roztocze (Bernacki 2001). W górach większość stanowisk wyblinu jednolistnego leży w piętrze regla dolnego (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Na obszarze Pasma Babiogórskiego, ale również szeroko pojętego Beskidu Żywieckiego, występowanie tego storczyka, po pierwszym jego odnotowaniu przez Zapałowicza (Zapałowicz 1880, 1906), przez długi czas było uważane za historyczne, zaś gatunek ten za wymarły (Zajac A., Zajac M. 2001, Bernacki 1998, 1999). Dopiero w trakcie prowadzonych botanicznych prac terenowych, po około 120 latach odkryte zostały dwa nowe stanowiska w rejonie Babiogórskiego Parku Narodowego. Pierwsze stanowisko z rejonu pasma Babiej Góry, liczące 36 pędów tego rzadkiego storczyka znaleziono na Przełęczy Krowiarki na wysokości 985-990 m n.p.m., zaś drugie z 27 pędami stwierdzono na południowo-zachodnim stoku góry Główniak na poziomie 960-970 m n.p.m. (Bernacki, Chowaniec 2003).

Kolejne, nowe stanowisko odkryte zostało w Paśmie Babiogórskim, już poza obszarem Parku Narodowego, w rejonie wsi Ochlipów, w lipcu 2003 r. Potwierdzono je także w sierpniu 2004 r. Zlokalizowane jest

ono w kwadracie ATPOL o symbolu DG 17, w jego południowej części, a dokładniej na południowo-wschodnim stoku góry Syhlec, na północ od osiedli przysiółka Ochlipów, na wysokości 885 m n.p.m. Pod względem siedliskowym jest to stosunkowo duża polana o powierzchni 2,5 ha, na stoku opadającym do bezimiennego potoku (lewego dopływu potoku Syhlec), o dużej wilgotności podłoża i dolinkowo-gępkowej strukturze roślinności z dominacją torfowców *Sphagnum* sp. Nachylenie zbocza wynosi w tym miejscu 30°, a analiza pobranej próby glebowej wykazała wartość $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}=6,95$. Odnotowano tu występowanie 2 kwitnących pędów wyblinu jednolistnego, przy czym pierwszy, bardzo wysoki osobnik, w okresie optimum kwitnienia miał 186 kwiatów, zaś drugi 59 kwiatów. Na pierwszym pędzie zawiązało się 69 torebek nasiennych (tj. 37%), zaś na drugim pędzie 36 torebek (tj. 61%). Zatem proporcja wytworzonych owoców do liczby wytworzonych kwiatów wynosiła tu średnio około 50%. W sąsiedztwie opisywanego gatunku stwierdzono także obecność wielu rzadkich i chronionych roślin naczyniowych, z tego najwięcej z rodziny storczykowatych *Orchidaceae*: listery jajowatej *Listera ovata*, kukułki majowej *Dactylorhiza majalis*, kukułki fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*, podkolana białego *Platanthera bifolia*, kruszczyka szerokolistnego, *Epipactis helleborine*, kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*. Rośnie tu także ciemniżyca zielona *Veratrum lobelianum* z rodziny melantkowatych *Melanthaceae* i mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* z rodziny kosaćcowatych *Iridaceae*. W ich towarzystwie współwystępowały również: wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*, drżaczka średnia *Briza media*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, kniec błotna *Caltha palustris*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, skrzyp błotny *Equisetum palustris*, skrzyp leśny *Equisetum sylvaticum*, niezapominajka błotna *Myosotis palustris*, świbka błotna *Triglochin palustre*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, kozłek całolistny *Valeriana simplicifolia*.

Wydaje się, że ta niewielka populacja ma dużą szansę nie tylko na przetrwanie, ale także na powiększenie swojej liczebności, gdyż stanowisko to znajduje się na terenie odosobnionym od głównych dróg, szlaków, ścieżek i osiedli ludzkich, a duża wilgotność siedliska powstrzymuje zarastanie tego płatu przez świerki. Ponieważ nie stwierdzono w trakcie prowadzonych obserwacji potencjalnych zagrożeń dla populacji wyblinu jednolistnego, więc – jak się wydaje – nie wymaga ono specjalnych zabiegów ochronnych. Proponuje się jedynie monitorowanie tej populacji w kolejnych latach, gdyż szczególnie niebezpieczne w skutkach mogłyby się okazać wszelkiego typu działania związane ze zmianą sposobu użytkowania tego terenu poprzez jego osuszenie lub zalesienie.

Ze względu na rzadkość występowania wyblinu jednolistnego w Paśmie Babiogórskim, a także z powodu nagromadzenia dużej ilości, bo aż dziewięciu gatunków objętych ścisłą ochroną gatunkową na stosunkowo niewielkiej powierzchni, proponuje się objąć ten płat ochroną w formie użytku ekologicznego.

Beata Chowaniec

Bernacki L. 1993. *Malaxis monophyllos* (L.) SWARTZ / *Microcystis monophyllos* (L.) LINDLEY/ – wyblin jednolistny. W: Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i Rośliny Kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 272-273.

Bernacki L. 1998. *Gatunki prawnie chronione z uwzględnieniem ich występowania w poszczególnych regionach fizyczno-geograficznych i na obszarach chronionych w województwie bielskim*. W: Bernacki L., Blarowski A., Wilczek Z. *Osobliwości szaty roślinnej województwa bielskiego*. Colgraf-Press, Poznań, pp. 32-67.

Bernacki L. 1999. *Storczyki zachodniej części Beskidów polskich*. Colgraf-Press, Poznań, pp. 100-101.

Bernacki L. 2001. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Wyblin jednolistny. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin*. Wyd. 2. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 576-578.

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Atlas Roślin Chronionych*. Multico Oficyna Wyd., pp. 310-311.

Zarzycki K., Szeląg Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*. PAN, Kraków, pp.

Zarzycki K. Wojewoda H. 1986. *Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polski*. Inst. Bot. PAN, Kraków, pp. 17, 23.

Zajac A., Zajac M. 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce*. Nakładem Prac. Chorol. Komput. Inst. Bot. UJ, Kraków, p. 348.

Zapałowicz H. 1880. *Roślinność Babiej Góry pod względem geograficzno-botanicznym*. Sprawozdanie Kom. Fizjograf. AU. 14:79-251, Kraków.

Zapałowicz H. 1906. *Krytyczny przegląd roślinności Galicyi*. 1. Akademia Umiejętności, Kraków.

Nowe stanowisko smardza jadalnego *Morchella esculenta* (L.: Fr.) Pers. w województwie zachodniopomorskim

Morchella esculenta jest jednym z ośmiu europejskich gatunków w obrębie swojego rodzaju, należącym do rodziny smardzowatych *Morchellaceae*, rzędu kustrzebkowe *Pezizales* w klasie workowców (Hansen, Knudsen 2000).

Smardz jadalny *Morchella esculenta* podlega ścisłej ochronie gatunkowej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. (Dz.U. Nr 168, poz. 1765, z dnia 28.07.2004). Ponadto znajdu-

Bernacki L. 1993. *Malaxis monophyllos* (L.) SWARTZ / *Microcystis monophyllos* (L.) LINDLEY/ – wyblin jednolistny. W: Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i Rośliny Kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 272-273.

Bernacki L. 1998. *Gatunki prawnie chronione z uwzględnieniem ich występowania w poszczególnych regionach fizyczno-geograficznych i na obszarach chronionych w województwie bielskim*. W: Bernacki L., Blarowski A., Wilczek Z. *Osobliwości szaty roślinnej województwa bielskiego*. Colgraf-Press, Poznań, pp. 32-67.

Bernacki L. 1999. *Storczyki zachodniej części Beskidów polskich*. Colgraf-Press, Poznań, pp. 100-101.

Bernacki L. 2001. *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Wyblin jednolistny. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin*. Wyd. 2. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 576-578.

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Atlas Roślin Chronionych*. Multico Oficyna Wyd., pp. 310-311.

Zarzycki K., Szeląg Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*. PAN, Kraków, pp.

Zarzycki K. Wojewoda H. 1986. *Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polski*. Inst. Bot. PAN, Kraków, pp. 17, 23.

Zajac A., Zajac M. 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce*. Nakładem Prac. Chorol. Komput. Inst. Bot. UJ, Kraków, p. 348.

Zapałowicz H. 1880. *Roślinność Babiej Góry pod względem geograficzno-botanicznym*. Sprawozdanie Kom. Fizjograf. AU. 14:79-251, Kraków.

Zapałowicz H. 1906. *Krytyczny przegląd roślinności Galicyi*. 1. Akademia Umiejętności, Kraków.

Nowe stanowisko smardza jadalnego *Morchella esculenta* (L.: Fr.) Pers. w województwie zachodniopomorskim

Morchella esculenta jest jednym z ośmiu europejskich gatunków w obrębie swojego rodzaju, należącym do rodziny smardzowatych *Morchellaceae*, rzędu kustrzebkowe *Pezizales* w klasie workowców (Hansen, Knudsen 2000).

Smardz jadalny *Morchella esculenta* podlega ścisłej ochronie gatunkowej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. (Dz.U. Nr 168, poz. 1765, z dnia 28.07.2004). Ponadto znajdu-

je się na czerwonej liście grzybów wielkoowocnikowych, gdzie zaliczono go do gatunków narażonych na wyginiecie (V), które zapewne przesuną się w najbliższej przyszłości do kategorii gatunków wymierających (E), jeśli nadal będą działać czynniki zagrożenia (Wojewoda, Ławrynowicz 1992). Główną przyczyną giniecia tego wiosennego grzyba jest niekontrolowany i nadmierny zbiór owocników przez grzybiarzy, którzy często odsłaniają ściółkę i warstwę mszystą w poszukiwaniu młodych owocników.

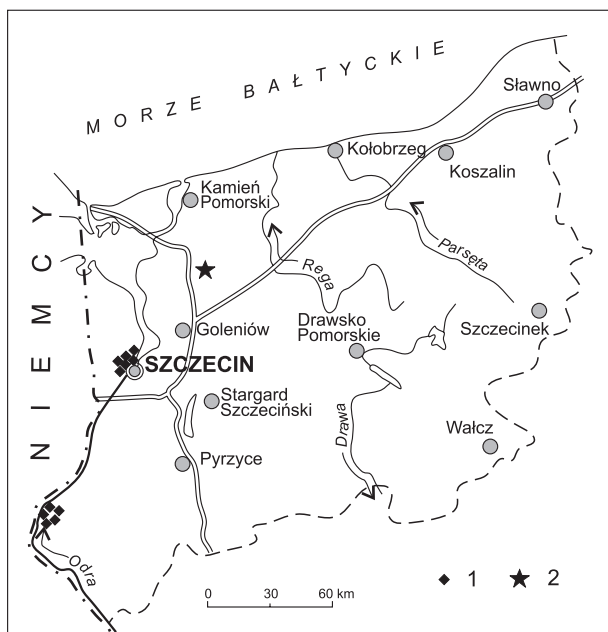
Grzyb ten rozwija się jako saprotrof na próchnicy glebowej, przyczyniając się do procesów jej humifikacji. Owocniki pojawiają się zwykle w kwietniu i maju, często po obfitych i ciepłych deszczach, ale mogą też pojawiać się już w marcu oraz w czerwcu. Spotkać je można w lasach liściastych, zaroślach, parkach i ogrodach, zwykle w miejscach jasnych, na żyznej glebie.

Rozmieszczenie smardza jadalnego w Polsce jest jeszcze niedostatecznie poznane. Gatunek ten podawany był z rozproszonych stanowisk na terenie całego kraju. Podawano noty o jego występowaniu w parkach narodowych (Gumińska 1972), rezerwach (Ławrynowicz 1973, Flisińska, Sałata 1991, Bujakiewicz 1991-1992), parkach krajobrazowych (Falkowski, Nowicka-Falkowska 2000, Flisińska 2000), a także w parkach miejskich i lasach komunalnych (Wojewoda 1966, Piątek 1994). Podanie dokładnego rozmieszczenia smardza jadalnego dla całej Polski wymaga studiów kolejnych pozycji literatury, co jest utrudnione ze względu na duże rozproszenie i trudny dostęp do publikowanych materiałów.

Modelowym przykładem kompleksowego rozmieszczenia tego gatunku jest opracowanie wykonane przez Lisiewską i Madej (2003) dla obszaru Wielkopolski. Odnotowano tam 10 stanowisk *Morchella esculenta*, przede wszystkim w okolicach Poznania.

Na Pomorzu Zachodnim smardz jadalny ma niewiele stanowisk. Został odnotowany w samym Szczecinie na 6 stanowiskach (Friedrich 1987, Friedrich, Orzechowska 2002) m.in. w Ogrodzie Dendrologicznym im. Prof. S. Kownasa, w ogródkach działkowych oraz na trawnikach przy ulicach: Słowackiego, Chopina, Bułgarskiej i Fałata. Kolejne 5 stanowisk zlokalizowano w Cedyńskim Parku Krajobrazowym - jedno w *Viola odoratae-Ulmetum campestris* w rezerwacie Bieliniek (Bujakiewicz 1997) i 4 stanowiska w zbiorowisku *Luzulo pilosae-Fagetum* (Friedrich 2002).

Podczas badań prowadzonych na terenie województwa zachodniopomorskiego odnotowano nowe stanowisko smardza jadalnego. Odnaleziono je na początku maja 2002 r. w miejscowości Rokita, w założeniu parkowym otaczającym pałacyk myśliwski, będący aktualnie siedzibą Nadleśnictwa Rokita (ryc. 1). W odległości około 15 m od budynku, na trawniku w pobliżu dwóch dużych pniaków odnaleziono 15 owocników smardza jadalnego. Owocniki ułożone były w dwóch łukach, oddalonych od siebie o 1,5 m. Wysokość owocników wynosiła od 2 do 13 cm, a szerokość kapelusza od 2 do 5 cm. Największy okaz



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Morchella esculenta* w województwie zachodniopomorskim: 1 – stanowiska z literatury, 2 – nowe stanowisko
 – Distribution of *Morchella esculenta* localities in the Western Pomerania voivodeship: 1 – localities mentioned in literature, 2 – a new locality.

smardza jadalnego (13 cm wysokości) miał trzon o szerokości 4 cm i kapelusz o szerokości 5 cm. W nitrofilnym runie trawnika dominowały: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, wiechliną roczną *Poa annua*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, przetacznik bluszczykowy *Veronica hederifolia*, w niewielkich ilościach zanotowano przytulię czepną *Galium aparine*, trybulę leśną *Anthriscus sylvestris*, babkę zwyczajną *Plantago major*, koniczynę białą *Trifolium repens*. W najbliższym sąsiedztwie owocników (5-10 m) rosły okazałe drzewa: buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus* i klon zwyczajny *Acer platanoides*, a pomiędzy nimi okazy cisa pospolitego *Taxus baccata* i żywotnik olbrzymi *Thuja plicata*.

W kolejnych latach, wiosną 2003 i 2004 r., owocniki *Morchella esculenta* nie pojawiły się na tym stanowisku.

Przedstawione w pracy informacje o licznych stanowiskach *Morchella esculenta* mogą wywołać dyskusję na temat wysokości kategorii zagrożenia dla tego gatunku („V”), zaproponowanej przez Wojewodę i Ławrynowicz (1992).

Marzena Łyczek

PIŚMIENNICTWO

Bujakiewicz A. 1991-1992. *Badania mikosocjologiczne w zespole Ficario-Ulmetum campestris w rezerwacie „Wielka Kępa Ostromecka” nad Wisłą*. Acta Mycol. 27, 2: 277-290.

Bujakiewicz A. 1997. *Macromycetes occurring in the Violo odoratae-Ulmetum campestris in the Bielinek Reserve on the Odra river*. Acta Mycol. 32, 2: 189-206.

Falkowski M., Nowicka-Falkowska K. 2000. *Smardz jadalny Morchella esculenta i czarka szkarłatna Sarcoscypha coccinea w Nadbużańskim Parku Krajobrazowym*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56, 2: 97-98.

Flisińska Z. 2000. *Studies on the macromycetes of the Janów Forests Landscape Park (SE Poland)*. Acta Mycol. 35, 1: 61-77.

Flisińska Z., Sałata B. 1991. *Materiały do poznania flory grzybów wielkoowocnikowych (macromycetes) kilku regionów południowo-wschodniej Polski*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, Sec. C, 46, 2: 13-19.

Friedrich S. 1987. *Macromycetes Szczecina*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., B, 38: 5-26.

Friedrich S. 2002. *Selected Ascomycota and Basidiomycota from Cedynia Landscape Park (NW Poland)*. Pol. Bot. J. 47, 2: 125-138.

Friedrich S., Orzechowska M. 2002. *Macromycetes w środowisku miejskim Szczecina*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., B, 51: 7-30.

Gumińska B. 1972. *Mikoflora Pienińskiego Parku Narodowego (Część II)*. Acta Mycol. 8, 2: 149-174.

Hansen L., Knudsen H. (eds) 2000. *Nordic macromycetes*. Vol. 1 Ascomycetes: 83. Nordsvamp, Copenhagen.

Lisiewska M., Madej J. 2003. *Rozmieszczenie ściśle chronionych gatunków grzybów w Wielkopolsce*. Bad. Fizjogr. nad Polską Zach., B, 52: 7-25.

Ławrynowicz M. 1973. *Grzyby wyższe makroskopowe w grądach Polski środkowej*. Acta Mycol. 9, 2: 133-204.

Piątek M. 1994. *Chronione i rzadkie gatunki grzybów znalezione na Ziemi Tarnowskiej*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 50, 5: 80-83.

Wojewoda W. 1966. *Morchellaceae zebrane w południowej Polsce w latach 1962-1965*. Fragm. Flor. Geobot. 12, 2: 205-209.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. *Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce*. W: K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Wyd. 2., Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków, pp. 27-56.

Institute of Nature Conservation of the Polish Academy of Sciences

Chrońmy Przyrodę Ojczystą

(Let's protect Our Indigenous Nature), Bi-monthly publication,
Organ of the State Council for the Conservation of Nature in Poland

Vol. LXI (61) 2005
No. 5

CONTENTS

Zygmunt Denisiuk: Bi-monthly publication *Let's protect Our Indigenous Nature* after 60 years of presence on editorial market
Kaj Romeyko-Hurko: Bi-monthly publication *Let's protect Our Indigenous Nature* is already 60 years old

SCIENTIFIC ARTICLES

Anna Koczur: Chosen morphological features of *Rubus chamaemorus* L. from a relic station in the Western Carpathians in comparison with other European populations
Grzegorz Orłowski: Avifauna of agricultural landscape of Wrocław Plain between Wrocław and Siechnice (SW Poland). I. Non-Passeriformes
Mateusz Ledwoń: The breeding birds of the "Przeciszów" forest nature reserve
Damiana Michalonek, Robert Kościów: The small mammals of the Binowo Glade from the Szczecin Landscape Park
Bartłomiej Najbar, Janusz Rejowski, Ewa Szuszkiewicz: Impact of open sewage canal on local fauna near Zielona Góra

POPULAR SCIENTIFIC ARTICLES

Tadeusz Molenda, Damian Chmura: Natural values of river valleys and environmental aftermath of their transformation

Maria Cichocka, Krzysztof Lewandowski: Faunal peculiarities of small post-glacial water body near Skanda Lake in Olsztyn (Warmia and Mazury voivodeship)

Marcin Stanisław Wilga: *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon in the city of Gdańsk

HOME AND FOREIGN NEWS

Correspondences

Dominik Wróbel: Devastation of *Equisetum telmateia* EHRH. stations in the Vistula river valley

Protection of Plants and Fungi

Anna Brudzińska, Grzegorz Wójcik: Synantropic station of *Corydalis pumila* (Host) Rchb. in the Curative Plants Garden of the Wrocław Medical University

Beata Chowaniec: A new station of *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. in the Babia Góra mountain range of the Beskid Żywiecki Mts

Marzena Łyczek: A new station of *Morchella esculenta* (L.: Fr.) Pers. in the zachodniopomorskie voivodeship



Zarząd NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ powołał w ramach swoich struktur Ośrodek Informacji o Edukacji Ekologicznej, by swoim działaniem przyczyniał się do podnoszenia efektywności inicjatyw podejmowanych w ramach realizacji zasad ekorozwoju i wdrażania Agendy 21 oraz współuczestniczył w realizacji zadań wynikających z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej.

Celem Ośrodka jest prowadzenie profesjonalnej działalności informacyjno-promocyjnej w zakresie edukacji ekologicznej: pozyskiwanie, przetwarzanie i upowszechnianie informacji o edukacji ekologicznej.

Kontakt:

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Ośrodek Informacji o Edukacji Ekologicznej

02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 3A

Tel.: (022) 853 37 50, tel./fax: (022) 853 61 95, e-mail: oiie@nfosigw.gov.pl

Objaśnienia rycin na okładce **Explanations of figures on front and back cover**

Str. 1. Żubry *Bison bonasus* na polanie w Białowieskim Parku Narodowym – *Bison bonasus* in a meadow of the Białowieża National Park. Photo Waldemar Bzura.

Str. 2. Jesienny aspekt lasu grądowego *Tilio-Carpinetum* w Reptach Śląskich – Autumn in *Tilio-Carpinetum* forest in the town of Repty Śląskie. Photo Zygmunt Denisiuk

Str. 3. Dolnoreglowa buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* u źródeł Targaniczanki w Beskidzie Małym – Lower montane belt *Dentario glandulosae-Fagetum* forest by the springs of the Targaniczanka stream in the Beskid Mały Mts. Photo Edward Walusiak.

Str. 4. Jeź europejski *Erinaceus europaeus* należy do najczęściej spotykanych ssaków w Polsce – *Erinaceus europaeus* belongs to most widespread mammals in Poland. Photo Andrzej Palaczyk.