

*Chrońmy*  
**PRZYRODĘ OJCZYSTĄ**



**R. LXI (61) 2005**

**MAJ-CZERWIEC**

**3**

**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 ojczyznę*” (A. Wodiczko)**

## TREŚĆ ZESZYTU TRZECIEGO

### ARTYKUŁY NAUKOWE

Joanna Bloch-Orłowska, Włodzimierz Pisarek: Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe oraz mchy torfowiska „Zocie” na Pojezierzu Elckim .....	5
Grzegorz Bobrowicz, Krzysztof Konieczny, Zygmunt Dajdok, Zygmunt Kącki: Kruszczyk siny <i>Epipactis purpurata</i> SM. na Dolnym Śląsku .....	13
Anna Matwiejuk: Porosty z rodzajów brodaczek <i>Usnea</i> i włostek <i>Bryoria</i> w Białymstoku .....	21

### ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE

Marian Ciaciura, Marcin Wilhelm: Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i> na torfowisku Kusowskie Bagno .....	31
Magdalena Ziarnek, Krzysztof Ziarnek: Dolina Krapieli – cenna ostoja zachodniopomorskiej przyrody .....	37
Dariusz Szyra, Romuald Szyra: Ptaki wodno-błotne Stawów Bestwińskich i Komorowickich w latach 1995–1999 .....	45
Bartosz Skowron: Materiały do występowania orzechówki <i>Nucifraga caryocatactes</i> na Wyżynie Częstochowskiej .....	60

Andrzej Lech Ruprecht, Robert Kościów, Grzegorz Kłys: Kozzaticzka <i>Octodon degus</i> (Molina, 1782), <i>Octodontidae</i> ( <i>Rodentia</i> ) nowym gatunkiem w faunie ssaków Polski .....	69
Jerzy Kurzyński, Barbara Mielnicka: Turystyka jako czynnik konfliktogenny w parkach krajobrazowych .....	77

## WIADOMOŚCI Z KRAJU I ZE ŚWIATA

### Ochrona roślin

Arkadiusz Nowak, Sylwia Nowak: Nowe stanowisko podejrzana księżycowego <i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. na Śląsku Opolskim .....	93
Grzegorz Kopij: Kosaciec syberyjski <i>Iris sibirica</i> na Śląsku Opolskim nie wyginał .....	96
Krzysztof Stawowczyk: Nowe stanowisko kosaćca syberyjskiego <i>Iris sibirica</i> L. w polskich Karpatach .....	98

### Ochrona zwierząt

Piotr Zieliński, Sławomir Mitrus, Włodzimierz Stanisławski: Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> (L.) z okolic Wadowic .....	100
--	-----

### Recenzje

Zygmunt Denisiuk: Albumowa promocja kwiecistych łąk z pełnikiem europejskim na Pomorzu Zachodnim .....	103
Grzegorz Kopij: Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek (red.). 2002. Czerwona Księga Roślin Województwa Opolskiego Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Opole. ISBN 83 -915371-3-7; ss. 158; cena c. 55 zł. ....	106

## ARTYKUŁY NAUKOWE

JOANNA BLOCH-ORŁOWSKA\*, WŁODZIMIERZ PISAREK\*\*

\**Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody,  
Uniwersytet Gdański  
80-441 Gdańsk, Al. Legionów 9*

\*\**Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody,  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
10-727 Olsztyn, Plac Łódzki 1*

### Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe oraz mchy torfowiska „Zocie” na Pojezierzu Ełckim

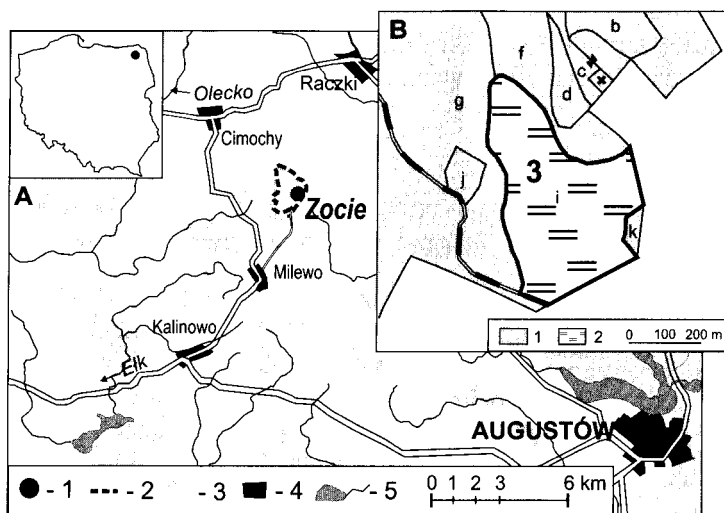
Torfowisko „Zocie” zasłynęło przede wszystkim z jedynej w Polsce, a także na całym Niżu Środkowoeuropejskim, lokalizacji turzycy drobnozadziorkowej *Carex microglochin* Wahlenb. Stanowisko tego arktyczno-alpejskiego gatunku podał niemiecki botanik Steffen (1913), który w 1912 r. odnalazł na torfowisku około 20 roślin. Niestety, obecność turzycy nie została potwierdzona w latach późniejszych (Kruszelnicki 2001).

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rzadkich i zagrożonych roślin naczyniowych i mchów torfowiska oraz określenie zmian, jakie zaszły we florze obszaru, a także ocena obecnych walorów torfowiska „Zocie”.

#### **Teren badań**

Torfowisko „Zocie” położone jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie ełckim, na terenie gminy Kalinowo, około 0,5 km na północ od wsi Zocie (ryc. 1A). Jego powierzchnia wynosi 11,88 ha i obejmuje oddział leśny 3i (ryc. 1B), będący częścią niewielkiego kompleksu leśnego, w którym dominują drzewostany sosnowe. Torfowisko znajduje się we wschodniej części tego uroczyska, na wysokości

170 m n.p.m. Otaczające morenowe wzgórza osiągają wysokość 180 m n.p.m. i były lub nadal są użytkowane rolniczo. Torfowisko stanowi centralny fragment zespołu przyrodniczo-krajobrazowego o nazwie „Torfowisko Zocie” (ryc. 1A). Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki 2002) teren badań znajduje się we wschodnim krańcu mezoregionu Pojezierze Elckie, w obrębie makroregionu Pojezierze Mazurskie. W geobotanicznym podziale Polski (Szafer 1977) stanowi on fragment okręgu Pojezierze Mazurskie w krainie Mazursko-Kurpiowskiej. Torfowisko „Zocie” w całości znajduje się w kwadracie ATPOL FB 37.



Ryc. 1. Lokalizacja terenu badań. A: 1 – lokalizacja torfowiska, 2 – granica zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Torfowisko Zocie”, 3 – lasy, 4 – zabudowania, 5 – wody. B: 1 – fragment leśnictwa Kalinowo, 2 – torfowisko – Location of the research area. A: 1 – mire, 2 – boundary of the ‘Zocie Mire’ nature-landscape complex, 3 – forests, 4 – buildings, 5 – waters. B: 1 – a part of the Kalinowo Forestry, 2 – mire.

Jest to torfowisko przejściowe, dobrze uwodnione. Nawet w okresie letnim w wielu miejscach woda stagnuje na powierzchni gruntu. Mimo, że jest ono odwadniane niewielkim rowem melioracyjnym, nadal posiada dobre stosunki wodne. Z tego powodu brak jest na nim zwartych zbiorowisk zaroślowych. Jednak na obrzeżach, głównie w części zachodniej i północnej, obserwuje się postępujące wkraczanie sosny i brzozy omszonej.

Duże powierzchnie torfowiska pokrywają fitocenozy zespołu turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae* i zbiorowisko z dominacją *Baeothryon alpinum*. Licznie, chociaż zwykle w postaci niewielkich płatów, występuje tu zespół *Eleocharitetum quinqueflorae*. Poza tym spotkać tu można fitocenozy: *Sphagno-Caricetum rostratae*, *Sphagnetum magellanici* i *Phragmitetum communis*.

## Metody

Badania florystyczne były prowadzone w sezonach wegetacyjnych lat 1999 i 2001–2003. Polegały one na wykonaniu spisów gatunków roślin naczyniowych i mchów wraz z oszacowaniem częstości ich występowania, według umownej skali: pojedynczo, rzadko, niezbyt często, często, obficie, masowo. Następnie dokonano analizy flory pod kątem obecności gatunków zagrożonych, rzadkich, interesujących oraz podlegających ochronie prawnej. Korzystano przy tym z „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin” (Kaźmierczakowa, Zarzycki red. 2001), ogólnopolskich czerwonych list roślin naczyniowych i mszaków w Polsce (Zarzycki, Szelağ 1992, Ochyra 1992), rozporządzenia o ochronie gatunkowej roślin (*Rozporządzenie Ministra Środowiska...* 2004), a także zapisów Konwencji Berneńskiej (1979) i Dyrektywy Siedliskowej (1992). Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za Mirkiem i in. (2002), natomiast mchów za Ochyra i in. (2003). Okazy zebrane w trakcie prac terenowych zostały zdeponowane w zielnikach autorów.

## Wyniki

Stwierdzono obecność 62 taksonów roślin naczyniowych i 24 gatunki mchów. Wśród taksonów odnotowanych na torfowisku „Zocie”, 14 gatunków roślin naczyniowych i 6 gatunków mchów zasługuje na szczególną uwagę ze względu na swą rzadkość występowania w Polsce lub regionie, ich zagrożenie i status prawny. Rośliny te można uznać za gatunki specjalnej troski (Olaczek 1998) tego terenu. Poniżej przedstawione zostały informacje na temat ich występowania na badanym torfowisku. Wykorzystano przy tym następujące skróty: EN – gatunek wymierający w skali kraju, VU/V – gatunek zagrożony w skali kraju, R – gatunek rzadki w skali kraju, LR – gatunek niższego ryzyka, PCzKR – gatunek z „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin”, LRZ – gatunek z ogólnopolskiej listy zagrożonych roślin naczy-

niowych lub mszaków, ochr. całk. – gatunek objęty ochroną całkowitą, Dyr. Siedl. – gatunek z listy Dyrektywy Siedliskowej, Kon. Bern. – gatunek z listy Konwencji Berneńskiej.

**Wielianeczka pochwowa** *Baeothryon alpinum* – EN (PCzKR), V (LRZ), ochr. całk. masowo, na przeważającej powierzchni torfowiska, zwłaszcza w części centralnej i południowej. Gatunek notowany na tym stanowisku już na początku XX w. (Abromeit i in. 1898-1940).

**Turzyca strunowa** *Carex chordorrhiza* – VU, V (PCzKR, LRZ), ochr. całk.; obficie, w wielu miejscach, szczególnie w centralnej i północnej części torfowiska. Notowana na Zociu już na początku XX w. (Abromeit i in. 1898-1940).

**Turzyca dwupienna** *Carex dioica* – gatunek nieczęsty w regionie; rzadko, w centralnej i zachodniej części torfowiska.

**Turzyca bagienna** *Carex limosa* – LR (PCzKR), V (LRZ), ochr. całk.; obficie, w różnych częściach torfowiska.

**Kukułka krwista** *Dactylorhiza incarnata* – ochr. całk.; niezbyt często, głównie w części centralnej.

**Rosiczka długolistna** *Drosera anglica* – V (LRZ), ochr. całk.; obficie, głównie w centralnej części torfowiska.

**Rosiczka okrąglistna** *Drosera rotundifolia* – R (LRZ); ochr. całk.; bardzo często, na przeważającej części torfowiska.

**Nerecznica grzebieniasta** *Dryopteris cristata* – V (LRZ); nielicznie, głównie w części wschodniej oraz centralnej.

**Ponikło skąpokwiatowe** *Eleocharis quinqueflora* – gatunek nieczęsty w regionie; masowo, zwłaszcza w części centralnej i południowej torfowiska. Gatunek notowany na tym torfowisku już na początku XX w. (Abromeit i in. 1898-1940).

**Bazyna czarna** *Empetrum nigrum* – gatunek nieczęsty w regionie; sporadycznie; występowanie tego gatunku ograniczone jest do kilku niedużych, rozległych kęp w części północno-zachodniej.

**Kruszczyk błotny** *Epipactis palustris* – V (LRZ), ochr. całk.; rzadko w zachodniej części torfowiska.

**Wątlík błotny** *Hammarbya paludosa* – EN (PCzKR), V (LRZ), ochr. całk.; sporadycznie, w centralnej części torfowiska.

**Lipiennik Loesela** *Liparis loeselii* – VU, V (PCzKR, LRZ), ochr. całk., Dyr. Siedl., Kon. Bern.; pojedynczo, w różnych częściach torfowiska.

**Dziewięciornik błotny** *Parnassia palustris* – gatunek nieczęsty w regionie; pojedynczo w części centralnej i południowej torfowiska.

**Drabinowiec mroczny** *Cinclidium stygium* – V (LRZ), ochr. całk.; niezbyt często, w różnych częściach torfowiska.

**Skorpionowiec brunatnawy** *Scorpidium scorpioides* – V (LRZ); pojedynczo, w części północno-wschodniej.

**Torfowiec brunatny** *Sphagnum fuscum* – V (LRZ), ochr. całk.; pojedynczo, w części centralnej i północnej.

**Błyszczce włoskowate** *Toментypnum nitens* – V (LRZ); rzadko w centralnej części torfowiska.

We florze torfowiska „Zocie” znajduje się ponadto 20 dość częstych roślin, które są na liście roślin chronionych. Do gatunków objętych ochroną ścisłą należą 3 rośliny naczyniowe: bagno zwyczajne *Ledum palustre* oraz pływacze – pośredni i mniejszy *Utricularia intermedia* i *U. minor*, a także 10 torfowców: wąskolistny *Sphagnum angustifolium*, ostrolistny *S. capillifolium*, środkowy *S. centrale*, skręcony *S. contortum*, pogięty *S. flexuosum*, magellański *S. magellanicum*, tępolistny *S. obtusum*, Russowa *S. russowii*, obły *S. teres* i Warnstorfa *S. warnstorffii*. Ochronie częściowej podlegają natomiast 2 gatunki roślin naczyniowych: kruszyna pospolita *Frangula alnus* i bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata* oraz 5 mchów: próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, mokradłoszka zaostrzona *Calliergonella cuspidata*, limprichtia długokończysta *Limprichtia revolvens*, płonnik cienki *Polytrichum strictum* i torfowiec kończysty *Sphagnum fallax*.

### Podsumowanie wyników i wnioski

Ponad 40% całej flory torfowiska „Zocie” stanowią gatunki zagrożone, rzadkie i chronione. Szczególnym jego walorem są liczne populacje niektórych z nich. Dotyczy to zwłaszcza takich taksonów, jak: wełnianeczka alpejska *Baeothryon alpinum*, turzyca strunowa *Carex chordorrhiza*, ponikło skąpokwiatowe *Eleocharis quinqueflora* czy rosiczka długolistna *Drosera anglica*. Pozostałe taksony, występujące niezbyt licznie lub pojedynczo, również podnoszą rangę tego miejsca. Spośród nich na szczególną uwagę zasługują lipiennik Loesela *Liparis loeselii* i wątlík błotny *Hammarbya paludosa*, a także mchy: skorpionowiec brunatnawy *Scorpidium scorpioides*, drabinowiec mroczny *Cinclidium stygium*, torfowiec brunatny *Sphagnum fuscum* i błyszczce włoskowate *Toментypnum nitens*.

Mimo nadal dużych walorów torfowiska „Zocie” jako ostoi wielu gatunków roślin, na uwagę zasługuje fakt, że nie odnale-



ziono na nim wielu roślin naczyniowych i mchów, które wcześniej były podawane (Dietzow 1938, Abromeit i in. 1889-1940, Polakowski 1962, Jasnowski 1974, Sokołowski 1974, Ochyra i in. 1988, Łachacz 1996, Kruszelnicki 2001). Należą do nich takie gatunki jak: turzyca drobna *Carex demissa*, turzyca torfowa *C. heleonastes*, turzyca drobnozadziorkowa *C. microglochis*, wełnianka delikatna *Eriophorum gracile*, kosatka kielichowa *Tofieldia calyculata*, złotnik bagienny *Campyliadelphus elodes*, parzęchlin sześciorzędowy *Meesia triquetra*, mszar krokiewkowaty *Paludella squarrosa*, bagiennik żmijowaty *Pseudocalliergon trifarium*, torfowiec bałtycki *Sphagnum balticum* i podsadnik pęcherzykowaty *Splachnum ampullaceum*. Są to gatunki obecnie niezwykle rzadkie lub nawet wymarłe w Polsce. Przyczyn wymierania tych roślin należy upatrywać w ich bardzo wąskiej skali ekologicznej. Nawet niewielka zmiana warunków siedliskowych może wywoływać niekorzystną reakcję gatunków stenotopowych. Z takim zjawiskiem mamy prawdopodobnie do czynienia w przypadku torfowiska „Zocie”, które nadal jest względnie dobrze zachowane. Szczegółowe wyjaśnienie przyczyn zaniku tych gatunków wymagałoby długoterminowych badań ekologicznych i siedliskowych.

W ciągu ostatnich 30 lat niejednokrotnie zwracano uwagę na potrzebę ochrony torfowiska „Zocie”, umieszczając je na listach postulowanych rezerwatów przyrody tego regionu (Sokołowski 1974, Łachacz 1996). Niestety do chwili obecnej jedynym przejawem troski o jego zachowanie było włączenie obiektu do zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Torfowisko Zocie”. Biorąc pod uwagę obecne walory przyrodnicze torfowiska wydaje się, że bardziej wskazaną formą ochrony tego obiektu byłby rezerwat przyrody, o powierzchni odpowiednio dużej, by zapewnić utrzymanie optymalnych stosunków hydrologicznych. Dodatkowym atutem przemawiającym za tą formą ochrony torfowiska jest ustawowy wymóg wykonania planu ochrony, w ramach którego byłby opracowany szczegółowy operat określający główne zagrożenia i sposoby ochrony. Tak cenny obiekt niewątpliwie zasługuje na objęcie go ochroną rezerwatową i poświęcenie mu większej uwagi oraz działań konserwatorskich.

## SUMMARY

### **Rare and endangered vascular plants and mosses of the „Zocie” transition mire in the Elćkie Lake District**

The paper discusses vascular plants and moss flora of the 'Zocie' transition mire in the Elćkie Lake District. The site is known from the beginning of the XX century as the only locality of *Carex microglochin* in Poland (Steffen 1913). However, the species is not found there any more (Kruszelnicki 2001).

The flora includes 62 vascular plants and 24 mosses. Among them 14 species of vascular plants and 6 mosses are regarded to be species of special care. These are: *Baeothryon alpinum*, *Carex chordorrhiza*, *C. dioica*, *C. limosa*, *Dactylorhiza incarnata*, *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, *Dryopteris cristata*, *Eleocharis quinqueflora*, *Empetrum nigrum*, *Epipactis palustris*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*, *Parnassia palustris*, *Cinclidium stygium*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum fuscum* and *Tomentypnum nitens*.

Occurrence of 11 taxons, which previous existence on the 'Zocie' transition mire is known from the literature (Abromeit i in. 1898-1940, Dietzow 1938, Jasnowski 1974, Kruszelnicki 2001, Łachacz 1996, Ochyra i in. 1988, Polakowski 1962, Sokołowski 1974) has not been confirmed.

Taking into account its natural value as well as the present threats, the 'Zocie' transition mire should be taken under law protection as a nature reserve.

## PIŚMIENNICTWO

Abromeit J., Neuhoff W., Steffen H. 1898-1940. *Flora von Ost- und Westpreussen: 1/1-25 (1898): 1-402, 2/26-43 (1903): 403-684, 3/44-49 (1926): 685-780, 4/50-52 (1931): 781-828, 5/53-55 (1934): 829-876, 6/56-78 (1940): 877-1248*. Kommissionsverlag Gräfe und Unzer, Berlin-Königsberg.

Dietzow L. 1938. *Die Moose Altpreussens und ihre Standorte*. Königsberg, Buchdruckerei R. Leupold.

*Dyrekcja Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory*.

Jasnowski M. 1974. *Program ochrony torfowisk w Polsce*. Ministerstwo Rolnictwa, Warszawa (msc.).

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. 2. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

Kondracki J. 2002. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.  
*Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk. Berno, 19 września 1979.*

Kruszelnicki J. 2001. *Carex microglochin* Wahlenb. Turzycza drobnozadziorkowa. W: R. Kaźmierczakowa, K. Zarzycki (red.). *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 524-525.

Łachacz A. 1996. *Obszary cenne przyrodniczo na Pojezierzu Mazurskim i ich ochrona*. Zesz. Problem. Post. Nauk Roln. 431: 79-99.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*. W: Z. Mirek (red.). *Biodiversity of Poland. Różnorodność biologiczna Polski*. 1. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków.

Ochyra R. 1992. *Czerwona lista mchów 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. 79-85.

Ochyra R., Szmajda P., Bednarek H., Bocheński W. 1988. *Seria V. Mchy (Musci). Zesz. III*. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.). *Atlas rozmieszczenia roślin zarodnikowych w Polsce*. PWN, Warszawa-Poznań.

Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. *Census catalogue of Polish mosses. Katalog mchów Polski*. W: Z. Mirek (red.). *Biodiversity of Poland. Różnorodność biologiczna Polski*. 3. Institute of Botany PAS, Kraków.

Olaczek R. 1998. *Przyroda Polski pod ochroną*. Wyd. LOP, Warszawa, pp. 19-20.

Polakowski B. 1962. *Ochrona ginących gatunków roślin torfowiskowych na Pomorzu Wschodnim*. Ochr. Przyr. 28: 137-157.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 9 lipca 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. (Dz. U. Nr 168, poz. 1764) z dn. 28 lipca 2004 r.

Sokołowski A. 1974. *Projekt racjonalnej sieci rezerwatów przyrody w województwie białostockim*. Ochr. Przyr. 39: 155-172.

Steffen H. 1913. *Zur Flora des Kreises Lyck*. Schr. Phys.-Ökon. Ges. 54: 195-199.

Szafer W. 1977. *Podstawy geobotanicznego podziału Polski*. W: W. Szafer, K. Zarzycki (red.). *Szata roślinna Polski*. T. 2. PWN, Warszawa, pp. 9-15.

Zarzycki K., Szeląg Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych 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, ss. 87-98.

GRZEGORZ BOBROWICZ<sup>1</sup>, KRZYSZTOF KONIECZNY<sup>2</sup>,  
ZYGMUNT DAJDOK<sup>3</sup>, ZYGMUNT KĄCKI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>"Ciconia", ul. Sienkiewicza 2/4, 56-100 Wołów

<sup>2</sup>Instytut Ochrony Przyrody PAN, Dolnośląska Stacja Terenowa,  
50-449 Wrocław; ul. Podwale 75

<sup>3</sup>Instytut Biologii Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego,  
50-328 Wrocław, ul. Kanonia 6/8

## Kruszczyk siny *Epipactis purpurata* SM. na Dolnym Śląsku

**Wstęp.** Flora storczykowatych *Orchidaceae* Dolnego Śląska obejmuje większość gatunków występujących w Polsce. Jest to jedna z najbardziej narażonych na wymarcie grup roślin; w Polsce w całości objęta ochroną ścisłą. Liczni przedstawiciele tej rodziny znajdują się też w *Polskiej Czerwonej Księdze Roślin* (Kaźmierczakowa, Zarzycki red. 2001) oraz w czerwonych księgach, a także na czerwonych listach roślin zagrożonych wielu krajów europejskich.

Kruszczyk *Epipactis* jest jednym z najbogatszych w gatunki rodzajów rodziny *Orchidaceae*, a zarazem jednym z ciekawszych pod względem morfologii i biologii. W Europie wyróżnia się od 9 (Moore 1980) do 13 taksonów (Haeupler, Muer 2000) z tego rodzaju. W Polsce stwierdzono dotychczas 8 gatunków (Szlachetko 2001, Mirek i in. 2002), z których kruszczyk siny należy do rzadszych składników naszej flory. Gatunek ten znajduje się zarówno na ogólnokrajowej, jak i na wielu regionalnych czerwonych listach roślin (Zarzycki, Szelağ 1992, Żukowski, Jackowiak 1995, Bernacki i in. 2000, Nowak i in. 2003, Zając, Zając 1998). Na Dolnym Śląsku kruszczyk siny zaliczany jest do grupy gatunków narażonych na wyginięcie (VU) (Kącki i in. 2003). Obecnie występuje tu tylko na kilku stanowiskach, których charakterystykę i rozmieszczenie prezentuje niniejsza praca.

### **Ogólna charakterystyka morfologiczna i siedliskowa.**

Kruszczyk siny *Epipactis purpurata* SM. (syn. *E. sessilifolia* PETERM., *E. violacea* DUR.-DUQ.) to gatunek dorastający do 100 cm, o łodydze zwykle fioletowo nabiegłej i omszonej, zwłaszcza w części szczytowej. Jajowate lub lancetowate liście, ułożone spiralnie na łodydze, osiągają maksymalnie 8 cm długości i mają sinawo-zielone zabarwienie przechodzące u nasady w fioletowe. Liście wyrastające w dolnej części łodygi są krótsze od międzywęźli, natomiast wyżej położone mogą być od nich dłuższe. Kwiatostan jest zwykle gęsty, złożony z 15-65 szeroko otwartych, dzwonekowatych kwiatów. Działki kielicha mają zabarwienie żółtawo-zielone, przechodzące w fioletowe na szczycie. Nasadowy człon warzki jest wewnątrz fioletowo zabarwiony, natomiast jej szeroko jajowaty człon końcowy jest biało-zielony. Kruszczyk siny jest jednym z najpóźniej kwitnących storczyków w naszym kraju – kwitnie od drugiej połowy lipca do września. Należy do grupy storczyków półpasożytniczych. Występuje zwykle na związłych glebach gliniastych o odczynie zasadowym, świeżych lub dość wilgotnych. W górach sięga do wysokości około 1000 m n.p.m.

### **Rozmieszczenie stanowisk w Polsce i na Dolnym Śląsku.**

Kruszczyk siny to gatunek europejski – obszar jego występowania, nie do końca sprecyzowany, obejmuje głównie Europę centralną (Hulten, Fries 1986). Na północy sięga po Danię, Niemcy, Polskę i kraje bałtyckie; na wschodzie – po Białoruś i Ukrainę; na południu – po Mołdawię, Rumunię, Bułgarię, kraje byłej Jugosławii i Włochy; na zachodzie – po Francję, Belgię i Wielką Brytanię (Buttler 2000). Rozmieszczenie stanowisk kruszczyka siniego na terenie Polski jest nierównomierne – największe ich skupienia znajdują się w części południowej – na Śląsku Dolnym, Opolskim i Górnym, w Małopolsce i na Podkarpaciu. Większe skupienie stanowisk znajduje się również na Warmii i Mazurach, a pojedyncze stanowiska znane są z północno-zachodniej i środkowej części kraju (Zajac A., Zajac M. 2001).

Z Dolnego Śląska do roku 1945 znanych było 15 następujących stanowisk (ryc. 1):

1. Legnica: Słup (Schube 1903), kwadrat ATPOL-u BE 42;
2. Zgorzelec: Studniska – lok. niepewna (Schube 1903), AE 45;
3. Lwówek Śląski: Suszki „Kunzendorfer Kalkbruch” (Schube 1903), AE 39;
4. Wrocław: Wrocław – Szczytniki (Schube 1903), BE 49;

5. Wrocław: na północny zachód od Żytna k/Obornik Śląskich - obecnie część Obornik Śl. (Schube 1903), BE 28;
6. Wrocław: Siemianice (Schube 1903), BE 28;
7. Wrocław: Trzebnica – Las Bukowy (Schube 1903), BE 29;
8. Twardogóra: „Stangowke“ koło Grabowna Wielkiego (Schube 1903), CE 21;
9. Oleśnica: Stronia (Schube 1903), CE 32;
10. Strzelin: pomiędzy Kaczorowicami a Ostrężną (Schube 1910), BE 99;
11. Kamieniec Żąbkowicki: las na SW do Kamieńca (Pilce) (Schube 1903), BF17;
12. Żąbkowice Śląskie: Rakowice (Schube 1929), BE97;
13. Ziębice: Osina Mała (Schube 1903), BF07;
14. Srebrna Góra: Nowa Wieś Kłodzka (Schube 1903), BF06;
15. Ziębice: Muszkowice (Schube 1927), BE98; stanowisko aktualnie istniejące - rezerwat przyrody „Muszkowicki Las Bukowy”/Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie/ – 4 okazy w zdegradowanym fragmencie grądu *Tilio-Carpinetum* (Szcześniak 1999).

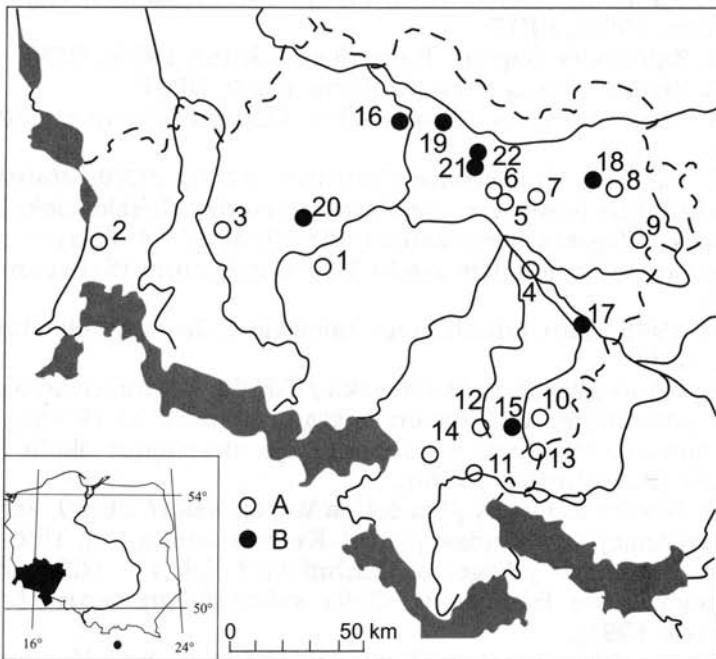
Od 1945 roku odnaleziono zaledwie kilka nowych stanowisk, są to:

16. Górki /Wzgórza Dalkowskie/ BE 05 – stanowisko określone jako obfite, we fragmencie grądu (Głowacki 1980); później opisano stąd cztery subpopulacje skupiające około 500 okazów (Szlachetka 1996b);
17. Siedlce k. Oławy /Pradolina Wrocławska/ CE 60, 46 pędów kwitnących w grądzie (Anioł-Kwiatkowska i in. 1998);
18. Malerzów /Wzgórza Trzebnickie/ CE 11, 165 pędów kwitnących we fragmencie *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* (Dajdok 1995),
19. Naroków /Wzgórza Trzebnickie/ BE 06, 8 pędów w grądzie (Bobrowicz, Konieczny 1999, 2000),
20. Państw pod Legnicą – rezerwat przyrody „Błyszcz” /Wysoczyzna Lubińska/ BE 32, ponad 100 okazów w grądzie (Szlachetka, Cieślak 1986, Szlachetka 1996a).

Wyjątkowo obfite, dotychczas nieznanne z literatury, stanowiska kruszczyka sinego odkryto w 1999 r. Znajdują się one w północno-wschodniej części gminy Wołów, między Warzęgowem, Staszowicami a Strażą (kwadrat ATPOL-u BE 17). Obszar ten leży w mikroregionie Wzgórz Strupińskich, będącym częścią makroregionu Wzgórz Trzebnickich (Kondracki 1998). Odkry-

te populacje kruszczyka siniego znajdują się w kompleksie lasów liściastych porastających morenowe wzgórze. W sezonie wegetacyjnym 1999 r. odnotowano tu ponad 700 osobników kwitnących, występujących na dwóch stanowiskach, odległych od siebie o ok. 1500 m.

Pierwsza populacja jest położona między Warzęgowem a Pawłoszewem (na mapie **stanowisko nr 21**, kwadrat ATPOL nr BE 17), w kompleksie leśnym obejmującym najwyższe wzniesienie Wzgórz Strupińskich (187 m n.p.m.). Odnaleziono tu 620 pę-



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Epipactis purpurata* na Dolnym Śląsku: A – stanowiska historyczne, B – stanowiska istniejące – Distribution of localities of *Epipactis purpurata* in the Lower Silesia: A – historical localities, B – existing localities. 1 – Słup, 2 – Studniska, 3 – Lwówek Śląski, 4 – Wrocław – Szczytniki, 5 – Żytno, 6 – Siemianice, 7 – Trzebnica, 8 – Grabowno Wielkie, 9 – Stronia, 10 – Kaczorowice – Ostrężna, 11 – Kamieniec Ząbkowicki (Pilce), 12 – Rakowice, 13 – Osina Mała, 14 – Nowa Wieś Kłodzka, 15 – Muszkowice, 16 – Górkki, 17 – Siedlce, 18 – Malerzów, 19 – Naroków, 20 – Patnów, 21 – Warzęgowo, 22 – Staszowice.

dów kwitnących, liczne płonne oraz zgryzione przez zwierzęta. Pędy kwitnące rozmieszczone były w rozproszeniu, przeważnie pojedynczo (294 pędy), rzadziej w skupieniach po 2 (68 skupień), po 3 (26), po 4 okazy (11), po 5 okazów (9), a wyjątkowo po 6, 7 i 10 pędów (pojedyncze skupienia).

Druga populacja znajduje się w lesie grądowym między Staszowicami a Pawłoszewem (**stanowisko nr 22**). Naliczono tu 87 okazów kwitnących oraz kilkanaście okazów płonnych. Pędy kwitnące rozmieszczone były w rozproszeniu, najczęściej pojedynczo (23 pędy), rzadziej po 2 (8 skupień), po 3 (6), a wyjątkowo po 4 (1), 8 (2) i 10 pędów (1 skupienie). W roku 2000 odnaleziono w tej populacji skupienie liczące aż 17 okazów.

**Udział w zbiorowiskach roślinnych.** Kruszczyk siny spotykany jest głównie w lasach liściastych, bukowo-dębowych i dębowo-grabowych, o dużym zacienieniu runa, choć znane jest również jego stanowisko z boru mieszanego (Endler 1987). Przez Rothmalera (1994) uważany jest za gatunek charakterystyczny dla fitocenoz z rzędu *Carpino-Fagetalia* Scam. et Pass. 59 (*Fagetalia sylvaticae*).

Na stanowiskach koło Warzęgowa, Narokowa i Staszowic gatunek ten występuje w płatach ładu *Galio silvatici-Carpinetum betuli* lub w fitocenozach reprezentujących formy regeneracyjne lub degeneracyjne tego zespołu (tab. 1). Przeważnie są to fragmenty ładu charakteryzujące się dużym zwarciem warstwy drzew lub podszytu, ze znaczącą dominacją graba zwyczajnego *Carpinus betulus*, a nawet lite grabiny. W domieszce występują tu: dąb szypułkowy *Quercus robur*, klon jawor *Acer pseudoplatanus*, brzoza brodawkowata *Betula verucosa* oraz lipa drobnolistna *Tilia cordata*.

Spośród krzewów największe znaczenie odgrywa leszczyna *Corylus avellana*, a także głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata* i dziki bez czarny *Sambucus nigra*. W runie dość licznie reprezentowane są geofity – m.in. zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, marzanka wonna *Galium odoratum*, miódunka ćma *Pulmonaria obscura*, fiołek leśny *Viola reichenbachiana*, kokoryczka wielokwiatowa *Polygonatum multiflorum*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea* i gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*.

**Podsumowanie i wskazania ochronne.** Kruszczyk siny na obszarze Dolnego Śląska był dotychczas stwierdzony na 22 stanowiskach, z których 14 to lokalizacje historyczne, współcześnie nie potwierdzone, a 8 to stanowiska istniejące. Gatunek



nek ten występuje w runie lasów liściastych o silnie rozwiniętej warstwie drzew lub krzewów, której zwarcie podczas pełnego ulistnienia drzew nierzadko osiąga nawet 95 %. Cechą wspólną fitocenoz, w których spotyka się ten gatunek w południowo-zachodniej Polsce jest duży udział graba w drzewostanie. Mały dostęp światła warunkuje ubóstwo florystyczne runa w gatunki o optimum rozwojowym przypadającym na lato. Warunki te sprzyjają rozwojowi kruszczyka sinego, który, jako gatunek cieniulubny, jest szczególnie wrażliwy na nadmierne oświetlenie oraz na konkurencję innych roślin. Znacznie szersza jest jego tolerancja co do warunków troficznych i wilgotnościowych podłoża, gdyż spotyka się go od żyznych, okresowo podmokłych lasów łęgowych np. wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum* (Dajdok i in. 2002) po wykształcone na suchszych, uboższych siedliskach grądy wysokie *Stellario-* lub *Tilio-Carpinetum*.

Nowo odnalezione populacje kruszczyka sinego koło Staszowic i Warzęgowa należą do najliczniejszych wśród znanych obecnie stanowisk tego gatunku w kraju (L. Bernacki 2000 inf. ustna). Uzasadnione jest więc objęcie ich ochroną rezerwatową, tym bardziej, że ze względu na specyficzne wymagania kruszczyka sinego nawet cięcia sanitarne drzewostanu mogą zagrozić jego populacjom, jak to miało miejsce np. na stanowisku pod Legnicą (Szlachetka 1996b). By zapewnić opisanym populacjom odpowiednie warunki siedliskowe, należałoby objąć ochroną również wydzielenia znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu stanowisk. Mogłyby one wówczas spełniać rolę otuliny o mniej restrykcyjnych ograniczeniach dla gospodarki leśnej niż w wydzieleniach, w których rośnie kruszczyk siny.

## SUMMARY

### *Epipactis purpurata* in Lower Silesia

*Epipactis purpurata* is a rare and protected species in Poland. In Lower Silesia this orchid is classified as vulnerable taxon. There are 22 localities of the species known in the region: 14 of them are historic, and 8 existing at present. The article presents quantity of each, contemporary existing population. The description is supplemented by the comments on the most important threats to the species in our region.

## PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska J., Dajdok Z., Kaćki Z. 1998. *Walory przyrodnicze projektowanego Parku Krajobrazowego "Dolina Odry II"*. Acta Univ. Wratislaviensis. Prace Bot. 74: 201-233.
- Bernacki L., Nowak T., Urbisz A., Urbisz A., Tokarska-Guzik T. 2000. *Rośliny chronione, zagrożone i rzadkie we florze województwa śląskiego*. Acta Biol. Sil. 35 (52): 78-107.
- Bobrowicz G., Konieczny K. 1999. *Waloryzacja przyrodnicza gminy Wińsko na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*. Urząd Gminy Wińsko (mssc.).
- Bobrowicz G., Konieczny K. 2000. *Osobliwości przyrodnicze gminy Wińsko i propozycje ich ochrony*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56, 4: 5-31.
- Buttler K.P. 2000. *Storczyki. Dziko rosnące gatunki i podgatunki Europy, północnej Afryki i Bliskiego Wschodu*. Świat Książki, Warszawa.
- Dajdok Z. 1995. *Stanowisko kruszczyka siniego *Epipactis purpurata* na Wzgórzach Trzebnickich*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 51, 4: 73-76.
- Dajdok Z., Bernacki L., Kaćki Z. 2002. *Kruszczyk siny – *Epipactis purpurata* Sm.* W: Nowak A., Spałek K. (red.). *Czerwona księga roślin województwa opolskiego. Rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie*. Śląskie Wyd. ADAN, Opole.
- Endler Z. 1987. *Nowe stanowisko *Epipactis purpurata* (= *E. sessilifolia* Peterm., *E. violacea* Bor.) na Pojezierzu Chodzieskim*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., Ser. B. 38: 173-175.
- Głowacki Z. 1980. *Projekty rezerwatów na terenie Wzgórz Dalkowskich i Trzebnickich*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 36, 5: 43-47.
- Haeupler H., Muer T. 2000. *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. Ulmer, Stuttgart, pp. 1-759.
- Hultén E., Fries M. 1986. *Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. I-III*. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Kaźmierczak R., Zarzycki K. red. 2001. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. 2. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Kaćki Z., Dajdok Z., Szcześniak E. 2003. *Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska*. W: Kaćki Z. (red.). *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska*. Inst. Biol. Roślin UW, PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Kondracki J. 1998. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Moore D. M. 1980. **Epipactis zinnii* (Helleborine Miller)*. W: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (red.). *Flora Europaea, Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones)*. Cambridge University Press. Cambridge-London-New York-New Rochelle-Melbourne-Sydney, vol. 5: 326-328.
- Mirek Z., Piękoś-Mirek H., Zając A., Zając M. 2002. *Flowering Plants and Pteridophytes of Poland. A Checklist*. W: Szafer Inst. of Botany PAS, Kraków, pp. 442.

Nowak A., Nowak S., Spałek K. 2003. *Red list of vascular plants of Opole Province*. Opole Scientific Society, Nature Journal 36: 5-20.

Rothmaler W. 1994. *Excursionsflora von Deutschland*. Verl. E. Ulmer.

Schube T. 1903. *Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien preussischen und österreichischen Antheils*. Druck von. R. Nischkovsky, Breslau.

Schube T. 1910. *Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1909*. Jahres Ber. d. Schles. Ges. f. Vater. Kultur. 87: 49-73.

Schube T. 1927. *Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1926*. Jahres Ber. d. Schles. Ges. f. Vater. Kultur. 99: 24-30.

Schube T. 1929. *Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1928*. Jahres Ber. d. Schles. Ges. f. Vater. Kultur. t. 101: 88-96.

Szczeńniak E. 1999. *Plan ochrony leśnego rezerwatu przyrody Muszkowicki Las Bukowy na lata 2000-2020*. (msc.).

Szlachetka A. 1996a. *Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody "Błyszcz"*. Wojewódzki Konserwator Przyrody w Legnicy (msc.).

Szlachetka A. (red.). 1996b. *Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Rudna*. FEZL "Zielona Akcja", Legnica (msc.).

Szlachetka A., Cieślak M. 1986. *Ekspertyza botaniczna środkowej i wschodniej części województwa legnickiego*. Wojewódzki Konserwator Przyrody w Legnicy (msc.).

Szlachetko D.L. 200. *Flora Polski. Storzycyki*. Multico, Warszawa.

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

Zajac A., Zajac M. (red.) 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakładem Prac. Chorologii Komput. Inst. Bot. UJ, Kraków.

Zarzycki K., Szelaż Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.). 1992. *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków, pp. 87-98.

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

ANNA MATWIEJUK

*Instytut Biologii, Uniwersytet w Białymstoku,  
15-950 Białystok, ul. Świerkowa 20B*

## Porosty z rodzajów brodaczek *Usnea* i włostek *Bryoria* w Białymstoku

Białystok jest największym miastem Polski północno-wschodniej, stolicą województwa podlaskiego. Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (Kondracki 1998) leży na Niżu Wschodnio-bałtyckim, w obszarze Niziny Podlasko-Mazurskiej, we wschodniej części makroregionu zwanego Wysoczyzną Białostocką. Miasto położone jest w centrum Zielonych Płuc Polski. Zajmuje powierzchnię 94 km<sup>2</sup>. Pod koniec 2002 r. liczyło ponad 290 tys. mieszkańców (Łupińska 2003). 32% powierzchni Białegostoku zajmują tereny zielone: lasy, parki, zieleńce, skwery, zieleń towarzysząca ciągom komunikacyjnym, zieleń cmentarna, zieleń ogródków działkowych i zieleń osiedlowa.

Celem niniejszej pracy było podanie aktualnej listy gatunków porostów uznanych za najbardziej wrażliwe na czynniki antropogeniczne, z rodzaju brodaczek *Usnea* i włostek *Bryoria* z terenu Białegostoku.

**Metody.** Badania terenowe przeprowadzono w latach 2001–2002 w granicach administracyjnych miasta. W wykazie podano polskie i łacińskie nazwy gatunków porostów, lokalizację stanowisk, substrat, kategorie zagrożenia według krajowej *Czerwonej listy porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce* (Cieśliński i in. 2003) oraz regionalnej *Czerwonej listy porostów zagrożonych w Polsce Północno-Wschodniej* (Cieśliński 2003b). Nomenklaturę polską i łacińską gatunków przyjęto według Fałtynowicza (2003).

**Wyniki.** Na terenie Białegostoku stwierdzono występowanie 2 gatunków porostów z rodzaju włostek *Bryoria* i 2 z rodzaju brodaczek *Usnea*. Porosty te, uznane za jedne z najbardziej wrażliwych, występują głównie w lasach i w dużych skupiskach

drzew. Na badanym terenie odnotowano je na 9 stanowiskach: w Lasach Bacieczki, Bagno i Solnickim, na dwóch cmentarzach parafialnych, na skwerze i w parku pałacowym Branickich. Na wielu stanowiskach występują w postaci pojedynczych plech. Według *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną*, na liście porostów (grzybów zlichenizowanych) objętych ochroną ścisłą (załącznik nr 1) umieszczone są wszystkie gatunki brodaczek i włostek. Ponadto, w przypadku brodaczeki kędzierzawej *Usnea subfloridana*, brodaczeki kępkowej *U. hirta* i brodaczeki zwyczajnej *U. filipendula*, ustalono wielkość strefy ochrony ich ostoi – w promieniu do 50 m od granic stanowiska (załącznik nr 4). Wszystkie gatunki odszukane w Białymstoku umieszczone są na *Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce* (Cieśliński in. 2003), 1 w kategorii na granicy wymarcia (CR), 1 wymierający (EN) i 2 narażone (VU). Są to gatunki pospolite w Polsce północno-wschodniej, głównie w dużych kompleksach leśnych (Cieśliński 2003a, Bystreń, Kołanko 2000). Poziom zagrożenia porostów w północno-wschodniej części kraju w porównaniu z innymi regionami na niżu Polski jest mniejszy. Świadczy o tym umieszczenie na regionalnej czerwonej liście (Cieśliński 2003b) spośród gatunków odszukanych w Białymstoku jedynie włostki splecionej *Bryoria implexa*.

Poniżej zamieszczono wykaz odnalezionych stanowisk:

**Brodaczka kędzierzawa** *Usnea subfloridana* Stirt. (EN) (Cieśliński i in. 2003).

1. Las Bacieczki, Miejsce Pamięci Narodowej, na korze topoli osiki *Populus tremula* – pojedyncza plecha o długości 5 cm;
2. Las Solnicki, za ołtarzem upamiętniającym wizytę Jana Pawła II w Białymstoku, na korze brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, pojedyncza plecha o długości 6 cm.

**Brodaczka kępkowa** *Usnea hirta* (L.) Weber ex F.H. Wigg. (VU) (Cieśliński i in. 2003).

3. Cmentarz obu wyznań katolicko-prawosławny, przy ulicy ks. Pawła Grzybowskiego, na korze sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, pojedyncza plecha o długości 4 cm;
4. Park zespołu pałacowego Branickich, na korze jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior* i dębu czerwonego *Quercus rubra*, pojedyncze plechy o długości 2-3 cm;
5. Cmentarz rzymskokatolicki p.w. Niepokalanego Serca Maryi, przy ulicy ks. Stanisława Suchowolca, na korze klonu zwyczajnego *Acer platanoides*, pojedyncza plecha o długości 4 cm;

6. Skwer przy skrzyżowaniu ulic Zwierzyniecka i Wesoła, na korze dębu szypułkowego *Quercus robur*, pojedyncza plecha o długości 3 cm;

7. Las Bagno, przy ulicy Pieczurki, na korze dębu szypułkowego, pojedyncza plecha o długości 3 cm.

**Włostka brązowa** *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (VU) (Cieśliński i in. 2003)

8. Las Bacieczki, Miejsce Pamięci Narodowej, na korze topoli osiki – kilka plech o długości od 4 do 10 cm;

9. Las Bagno, przy ulicy Konstantego Ciołkowskiego, na korze brzozy brodawkowatej, pojedyncza plecha o długości 8 cm;

10. Las Solnicki, Śródlesie, ulica Leśna, przy torach kolejowych, na korze sosny zwyczajnej, pojedyncza plecha o długości do 10 cm;

11. Skwer przy skrzyżowaniu ulic Zwierzyniecka i Wesoła, na korze dębu szypułkowego, pojedyncza plecha o długości 6 cm;

**Włostka spleciona** *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. CR (Cieśliński i in. 2003) (VU) (Cieśliński 2003b)

12. Las Solnicki, za ołtarzem upamiętniającym wizytę Jana Pawła II w Białymstoku, na korze brzozy brodawkowatej, pojedyncza plecha o długości 6 cm.

**Dyskusja.** Proces wymierania niektórych gatunków porostów lub zmniejszania się ich zasięgów został dostrzeżony w Europie już w XIX wieku (Nylander 1866). W Polsce w pierwszej połowie XX wieku Motyka (1934) zwrócił uwagę na ustępowanie z wielu stanowisk macrolichenes leśnych z rodzaju *Bryoria* i *Usnea*. O wymieraniu epifitycznych gatunków z rodzaju *Usnea* w różnych regionach Polski pisali m.in. Cieśliński i Bystrek (1982), Bystrek i Kolanko (1992), Kiszka i Kozik (1992).

W Polsce na *Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych* (Cieśliński i in. 2003) umieszczono 886 taksonów, co stanowi 55,4% bioty naszego kraju. Najbardziej zagrożonymi grupami ekologicznymi są epifity i epiksylity. Stanowią one prawie 70% wszystkich gatunków zamieszczonych na czerwonej liście, z których wielkoplechowe, krzaczkowate gatunki z rodzajów włostek i brodaczek, wykazują najwyższy stopień wymarcia i zanikania. Z 52 gatunków *Usnea* 29 to taksony wymarłe (kategoria RE), 17 na granicy wymarcia (CR), 2 wymierające (EN), 2 narażone (VU) i 2 w kategorii o niedostatecznych danych (DD), a z 25 gatunków rodzaju *Bryoria* 9 w kategorii RE, 12 CR, 2 EN, 1 VU i 1 DD. Głównymi przyczynami ich ustępowania są: gospodarka leśna, a zwłaszcza zręby zupełne, obniżanie

Tab. 1. Gatunki porostów z rodzajów *Byroria* i *Usnea* w miastach Polski – The species of *Byroria* and *Usnea* genus in the cities of Poland. CR – gatunki na granicy wymarcia – Critically Endangered species, EN – gatunki wymierające – Endangered species, VU – gatunki narażone – Vulnerable species

Gatunek – Species	Polska Czerwona Lista... – Polish Red list...																							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
brodaczka buczynowa <i>Usnea faginea</i> Motyka	CR															+								
brodaczka kędzierzawa <i>Usnea subfloridana</i> Stirt.	EN	+			+				+		+			+					+		+		+	
brodaczka kępkowa <i>Usnea hirta</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	VU	+	+		+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	
brodaczka lysiejąca <i>Usnea glabrata</i> (Ach.) Vain.	CR														+					+	+	+	+	

brodaczka nadobna <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F. H. Wigg.	CR	+	+
brodaczka rogowata <i>Usnea ceratina</i> Ach.	CR		+
brodaczka szczelinowata <i>Usnea glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain.	CR	+	+
brodaczka szorstka <i>Usnea scabrata</i> Nyl. var. <i>rugulosa</i> (Vain.) Keissler	CR		+
brodaczka sztywna <i>Usnea rigida</i> (Ach.) Motyka	CR		+
brodaczka zwyczajna <i>Usnea filipendula</i> Stirt.	VU	+	+
włostka brazowa <i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.	VU	+	+
włostka ciemniejsza <i>Bryoria subcana</i> (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.	CR		+
włostka spleciona <i>Bryoria implexa</i> (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw.	CR	+	



wieku rębności drzew, zmniejszanie się liczby starych drzew, zastępowanie różnogatunkowych drzewostanów liściastych i mieszanych monokulturami sosnowymi i świerkowymi oraz zanieczyszczenia powietrza. Ten ostatni czynnik szczególnie wyraźnie oddziałuje w lasach graniczących z zakładami przemysłowymi i większymi miastami (Cieśliński, Czyżewska 1992). Dla najbardziej wrażliwych (stąd najbardziej zagrożonych) porostów z rodzajów *Bryoria*, maksymalne stężenie SO<sub>2</sub> w półroczu zimowym wynosi 30 µg/m<sup>3</sup> powietrza, a dla wrażliwych gatunków z rodzajów *Usnea* 50 µg/m<sup>3</sup> (Kiszka 1999). Działanie synergistyczne SO<sub>2</sub>, np. łącznie ze zmianami bądź zaburzeniami warunków siedliskowych i biocenotycznych, wielokrotnie zwięża warunki życia gatunków lub ich populacji (Cieśliński, Czyżewska 1992). Gatunki z rodzaju *Usnea* i *Bryoria* są uznane za taksowy wskaźnikowe, wyróżniające odpowiednie strefy lichenoidykacyjne (Kiszka 1999). Brodaczka kępkowa, brodaczka zwyczajna oraz włostki wyróżniają V strefę lichenoidykacyjną (wewnętrzną strefę walki), brodaczka kędzierzawa, brodaczka nadobna *U. florida*, brodaczka rogowata *U. ceratina* i inne gatunki z rodzaju *Usnea* i *Bryoria* wyróżniają strefę VI (wewnętrzną strefę normalnej wegetacji).

Motyka (1934) pisał, że „lista gatunków porostów jest też jednym z najlepszych znamion pierwotności zbiorowisk roślinnych”. Bogactwo porostów, swoisty skład gatunkowy i ich biologiczno-ekologiczna różnorodność w danym zbiorowisku leśnym czy obiekcie, należy traktować z jednej strony jako wyraz wewnętrznego zróżnicowania środowiska leśnego, z drugiej – stopnia modyfikującego oddziaływanie czynników antropogenicznych. Cieśliński (2003a) analizując rozmieszczenie epifitów i epiksyli w lasach Polski Północno-Wschodniej wyróżnił pięć grup gatunków odpowiadających pięciu stopniom antropogenicznych zniekształceń zbiorowisk leśnych. Skonstruował swoistą „skalę biologiczną” określającą stopień naturalności zbiorowiska leśnego, podobną do tych zestawów gatunków porostów, które służą do oceny zanieczyszczeń atmosferycznych (Kiszka 1999). Gatunki z rodzajów brodaczek i włostek są porostami wskaźnikowymi, charakterystycznymi dla określonego typu lasów. Brodaczka rogowata, brodaczka nadobna, brodaczka rozpierzchła *Usnea fulvoraegens* i brodaczka szczelinowata *U. glabrescens* to porosty lasów pierwotnego pochodzenia, gatunki leśne bardzo wrażliwe na antropopresję, wymierające. Ich występowanie jest uwarunkowane obecnością swoistych nisz.

Włostka spleciona i włostka ciemniejsza *Bryoria subcana* to gatunki wskaźnikowe lasów naturalnych. Brodaczka zwyczajna i brodaczka kędzierzawa to porosty regenerujących się lasów gospodarczych, a włostka brązowa i brodaczka kępkowa lasów gospodarczych (Cieśliński 2003a).

Rodzaje *Bryoria* i *Usnea* były w niedawnej przeszłości bardzo pospolite, szczególnie w Karpatach, Puszczy Białowieskiej, Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu (Bystrek 1997). Obecnie notowane są najczęściej tylko na odosobnionych stanowiskach. Występują pospolicie jedynie w mało zniszczonych obszarach leśnych, dużych, naturalnych kompleksach leśnych oraz w pierwotnych lasach górskich. Jest wiele regionów i miast, gdzie bardzo trudno znaleźć choćby jednego przedstawiciela brodaczek czy włostek. W latach 50-tych XX w. w wielu miastach Polski (tab. 1), głównie o charakterze uzdrowiskowym występowały jeszcze bardzo rzadkie i ginące, obecnie na granicy wymarcia gatunki (kategoria CR), jak brodaczka nadobna w Muszynie i Lesku (Rydzak 1956b), brodaczka buczynowa *Usnea faginea* w Lesku (Rydzak 1955b), brodaczka lysiejąca *U. glabrata* w Muszynie (Rydzak 1956b), brodaczka szczelinowata w Zakopanym, Muszynie i Lesku (Rydzak 1956b, 1957a), brodaczka szorstka *U. scabrata* w Muszynie (Rydzak 1956b), brodaczka sztywna *U. rigida* w Lesku (Rydzak 1956b), brodaczka rogowata *U. ceratina* w Opolu (Leśnianański 1999), włostka ciemniejsza *Bryoria subcana* w Ustce i Łebie (Rydzak 1959). Najczęściej notowanym gatunkiem w przeszłości jak i obecnie w miastach jest brodaczka kępkowa, o murawkowatej plesze, delikatnych gałązkach, bez brodawek, którą można uznać za gatunek najbardziej odporny z tej grupy porostów (tab. 1). Na terenie Białegostoku stwierdzono występowanie włostki splecionej, gatunku rzadkiego, ginącego, nie notowanego dotychczas w innych miastach Polski.

Odszukane w Białymstoku gatunki z rodzaju *Usnea* i *Bryoria* świadczą o tym, że negatywne zmiany, jakie zachodzą w biocie porostów tego terenu nie są tak drastyczne jak w innych miastach Polski. W Białymstoku istnieją jeszcze oazy zieleni – lasy, parki, cmentarze, gdzie te porosty rosną. I tym bardziej należy je chronić, ustalając strefy ochrony ich ostoi.

Dziękuję Panu prof. drowi hab. J. Bystrkowi za pomoc w oznaczaniu gatunków porostów.

## SUMMARY

### **Lichens of the genus *Bryoria* and *Usnea* in the city of Białystok**

Białystok, the capital of the Podlaskie Province, is one of the few big European cities placed on the border of Western and Eastern European cultures. It is barely 188 km from Białystok to Warsaw and 54 km to the border with Belarus. The city area is 94 km<sup>2</sup>. Białystok is an informal capital of the north-eastern region of the country called "The Green Lungs of Poland". Several dozen kilometres from Białystok one can find many nature sites, such as National Parks: Białowiecki, Narwiański, Biebrzański, Wigierski, and Landscape Park of Puszcza Knyszyńska. Studies conducted in the years 2001-2002 revealed the occurrence of 2 species of the genus *Usnea* (*Usnea hirta*, *U. subfloridana*) and 2 species of the genus *Bryoria* (*Bryoria fuscescens*, *B. implexa*) in areas situated within the administrative boundaries of the city. The species were named according to the guidelines of Faltynowicz (2003). They all are included in the *Red list of extinct and threatened lichens in Poland* (Cieśliński et al. 2003) and some of them (e.g. *Bryoria implexa*, *Usnea subfloridana*) are very rare in Poland, too.

## PIŚMIENNICTWO

Bystrek J. 1997. *Podstawy lichenologii*. Wydawnictwo UMCS, Lublin.

Bystrek J., Kolanko K. 1992. *Epifityczna flora Usneaceae i jej wymieranie w Puszczy Białowieckiej*. Fol. Soc. Lubl. 32: 1-2. 3-7.

Bystrek J., Kolanko K. 2000. *Porosty (Lichenes) Puszczy Knyszyńskiej*. Zakład Poligraficzny BiS, Białystok.

Cieśliński S. 1974. *Flora epifityczna porostów miasta Radom*. Biul. Kwart. Radomskiego Tow. Nauk. 11 (3/4): 169-189.

Cieśliński S. 2003a. *Atlas rozmieszczenia porostów (Lichenes) w Polsce Północno-Wschodniej*. Phytocoenosis 15 (N.S.), Supplementum Cartogr. Geobot. 15, Warszawa-Białowieża.

Cieśliński S. 2003b. *Czerwona lista porostów zagrożonych w Polsce Północno-Wschodniej*. W: Czyżewska K. (red.). *Zagrożenie porostów w Polsce*. Monogr. Bot. 91: 91-106.

Cieśliński S., Bystrek J. 1982. *Gatunki rodzaju Usnea Wigg. emend Mot. na obszarze Gór Świętokrzyskich i ich wymieranie*. Rocz. Świętokrzyskiego Kieleckiego Tow. Nauk. 10: 101-118.

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

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2003. *Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce*. W: Czyżewska K. (red.). *Zagrożenie porostów w Polsce*. Monog. Bot. 91: 13-49.

Fałtyłowicz W. 2003. *The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland – an annotated checklist*. Insyt. Bot. im. W. Szafera, PAN, Kraków.

Fałtyłowicz W., Izydorek I., Budzbon E. 1991. *The lichen flora as bioindicator of air pollution of Gdańsk, Sopot and Gdynia*. Monog. Bot. 73: 3-52.

Jagiello M. 1993. *Porosty epifityczne Limanowej*. Zesz. Nauk. UJ, Prace Bot. 11: 191-218.

Kepel A. 1999. *Porosty Poznania jako wskaźniki zanieczyszczenia atmosfery*. Praca doktorska, Zakład Takson. Roślin Uniw. im. A. Mickiewicza w Poznaniu, pp. 237.

Kiszka J. 1999. *Porosty (Lichenes) oraz warunki bioekologiczne Przemysła*. Arboretum Bolestraszyce, Zeszyt 6.

Kiszka J., Kozik R. 1992. *Rozmieszczenie i degeneracja plech gatunków porostów (Lichenes) z rodzaju Usnea w północnej części Puszczy Sandomierskiej jako obraz degradacji zbiorowisk leśnych*. Rocznik Przemyski 29: 449-556.

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

Kubiak D. 2001. *Porosty obszarów leśnych Olsztyna*. W: *Botanika w dobie biologii molekularnej*. Materiały sesji i sympozjów 52 Zjazdu Pol. Tow. Botanicznego, Wyd. Poznańskiego, Poznań, p. 173.

Leśniński G. 1999. *The lichen collection from Opole Silesia (Poland) housed in the Wrocław University Herbarium*. *Fragm. Flor. Geobot.* 44.1: 141-149.

Lipnicki L. 1984. *Porosty miasta Drezdenka i najbliższej okolicy*. *Fragm. Flor. Geobot.* 28.2: 221-239.

Łupińska H. 2003. *Sytuacja społeczno-gospodarcza Białegostoku w 2002 r.* Urząd Statystyczny w Białymstoku.

Motyka J. 1934. *W sprawie ochrony porostów*. *Ochr. Przyr.* 14: 50-56.

Nylander W. 1866. *Les lichens du Jardin du Luxembourg*. *Bull. Soc. Bot. France* 13: 364-372.

*Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną* (Dz. U z dnia 28 lipca 2004 r.)

Rydzak J. 1953. *Rozmieszczenie i ekologia porostów miasta Lublina*. *Annales UMCS, Sec. C* 8, 9: 233-356.

Rydzak J. 1956a. *Wpływ miast na florę porostów. Część I. Dolny Śląsk. Kluczbork, Wotczyn, Opole, Cieszyn*. *Annales UMCS, Sec. C* 10, 1: 1-32.

Rydzak J. 1956b. *Wpływ małych miast na florę porostów. Część II. Beskidy Zachodnie. Wisła, Ustroń, Muszyna, Iwonicz, Rymanów, Lesko*. Annales UMCS, Sec. C 10, 2: 33-66.

Rydzak J. 1957a. *Wpływ małych miast na florę porostów. Część III. Tatry. Zakopane*. Annales UMCS, Sec. C 10, 7: 157-175.

Rydzak J. 1957b. *Wpływ małych miast na florę porostów. Część IV. Lubelszczyzna, Kieleckie, Podlaskie, Puławy, Busko, Siedlce, Białowieża*. Annales UMCS, Sec. C 10, 14: 321-398.

Rydzak J. 1959. *Wpływ małych miast na florę porostów. Część VI. Region bałtycki. Międzyzdroje, Ustka, Łeba*. Annales UMCS, Sec. C 11, 3: 51-72.

Śpiewakowski E.R., Izydorek I. 1981. *Porosty Słupska na tle warunków ekologicznych miasta. WSP w Słupsku*.

Toborowicz K. 1976. *Porosty miasta Kielc i najbliższej okolicy*. *Fragm. Flor. Geobot.* 22, 4: 574-603.

Wilkoń-Michalska J., Głazik N., Kalińska A. 1968. *Porosty miasta Torunia*. *Acta Societatis Nicolai Copernici* 29, 63: 210-253.

## ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE

MARIAN CIACIURA, MARCIN WILHELM

*Katedra Taksonomii Roślin i Fitogeografii,  
Uniwersytet Szczeciński,  
71-415 Szczecin, ul. Wąska 13*

### Turzyca bagienna *Carex limosa* na torfowisku Kusowskie Bagno

#### **Wstęp**

Turzyca bagienna *Carex limosa* reprezentuje we florze polskiej grupę gatunków cyrkumborealnych. Jej europejski zasięg koncentruje się w północnej i środkowej części kontynentu. Stanowiska wysunięte najdalej na południe, obejmują Pireneje, Alpy oraz północną część Półwyspu Bałkańskiego (Kaźmierczakowa, Zarzycki red. 2001).

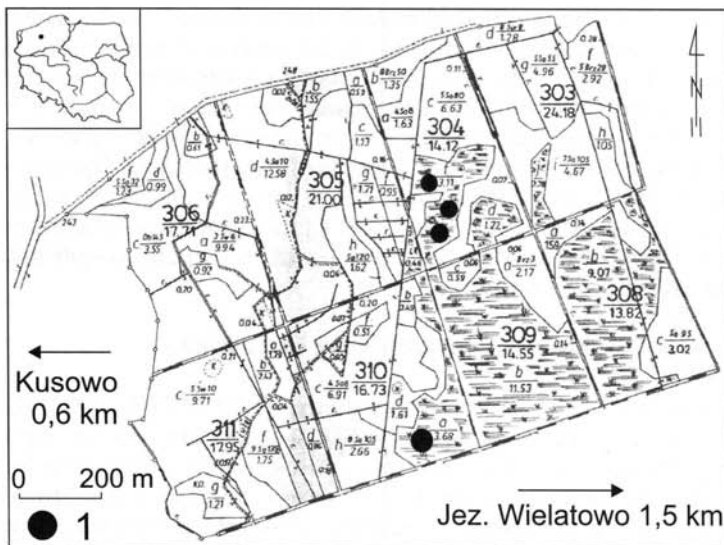
W Polsce turzyca bagienna osiąga skraj zwartego zasięgu. Najwięcej stanowisk odnotowano w północnej (Pomorze Zachodnie – Jasnowski 1962, Jasnowska, Jasnowski 1983, Boiński 1985 i Pojezierze Mazurskie – Polakowski 1963, Fagaszewicz 1990) oraz wschodniej części kraju (Polesie Lubelskie i Równina Biłgorajska – Fijałkowski 1953). Rozproszone stanowiska spotyka się również na Pojezierzu Wielkopolskim (Denisiuk 1964), Nizinie Wielkopolskiej (Zabawski, Matuła 1988), Nizinie Śląskiej (Kuczyńska 1974) i Wyżynie Śląskiej (Hereźniak 1983), natomiast w środkowej i południowej Polsce turzyca bagienna uznana jest za bardzo rzadki i ginący gatunek. Jest ona charakterystyczna dla torfowisk przejściowych oraz torfowisk wysokich typu bałtyckiego i atlantyckiego, gdzie porasta zbiorowiska dolinkowe oraz tworzy płó mszarne nasuwające się na dystroficzne zbiorniki wodne (Matuszkiewicz 2002).

Prezentowane materiały są częścią badań realizowanych na torfowisku w Leśnictwie Kusowo od 2000 r. W terenie tym wykonano spisy florystyczne oraz zdjęcia fitosocjologiczne klasyczną metodą Braun-Blanqueta. Nazewnictwo gatunków roślin naczyniowych przyjęto za Mirkiem i in. (2002), a nomenklaturę zbiorowisk roślinnych przedstawiono według Matuszkiewicza (2002). Stopień zagrożenia gatunków określono na podstawie ustawy o ochronie gatunkowej roślin (*Rozporządzenie Ministra...* 2004) oraz regionalnej listy gatunków ginących i zagrożonych (Żukowski, Jackowiak red. 1995).

### **Teren badań**

Badania przeprowadzone na obszarze torfowiska Kusowskie Bagno w Leśnictwie Kusowo, Nadleśnictwie Szczecinek (powiat Szczecinek) wykazały występowanie turzycy bagiennej w zespole *Caricetum limosae*. Jest to jednocześnie potwierdzenie wcześniejszego notowania gatunku na tym terenie przez Jasnowską i Jasnowskiego (1983), przy czym aktualnie podano dokładniejszą lokalizację jego stanowisk.

Charakterystyczną, kopułową sylwetką złoża torfowego, płaska wierzchowina z nachylnymi zboczami oraz minerotroficzny okrajek pozwalają zaliczyć Kusowskie Bagno do torfowisk wysokich typu bałtyckiego. Jego geneza wiąże się z istniejącym tu wcześniej polodowcowym jeziorem rynnowym. Przepływ wód, w kolejnych stadiach zasiedlania zbiornika przez roślinność, zmniejszał się, a następnie uległ zahamowaniu, stwarzając warunki dla rozwoju fitocenozy wysokotorfowiskowych. Autogeniczne i allogeniczne przeobrażenia tego ekosystemu, które zaszły w ciągu ostatnich 20 lat, wywołały istotne zmiany w fitocenozach z turzycą bagienną. Za najważniejszą przyczynę uważa się zaprzestanie eksploatacji torfu, prowadzonej dawniej w południowej części torfowiska. Zainicjowało to proces spontanicznej sukcesji na potorfiach i ich całkowitą regenerację. Korzystne zmiany, w postaci poprawy warunków hydrologicznych, zaobserwowano również w północnej części torfowiska. W tym rejonie Kusowskich Bagien odnaleziono kilka stanowisk turzycy bagiennej. Jest to idealnie zachowana kopuła torfowiskowa, pokryta mszarem z rzadkimi i ginącymi gatunkami oraz znaczną ilością karłowatej sosny. Na obrzeżach mszaru znajduje się bagienny bór sosnowy *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Zbiorowiska z turzycą bagienną rosłą w oddziałach 304f i 310a



Ryc. 1. Rozmieszczenie turzycy bagiennnej na terenie Kusowskich Bagien. 1 – stanowiska liczniejszego występowania gatunku. – Distribution of *Carex limosa* within the Kusowskie Bagna. 1 – localities of the more numerous occurrence of the species.

(ryc. 1). Są to niewielkie (ok. 10-60 m<sup>2</sup>), ubogie florystycznie płyty, reprezentowane także przez równie rzadki gatunek – bagnicę torfową *Scheuchzeria palustris*. Stanowią one składnik płą mszarnego, wkraczającego na niewielkie zbiorniki wodne o charakterze dystroficznym. Zbiorowisko w oddziale 304f znajduje się na trzech stanowiskach sąsiadujących ze sobą. Oddziela je od siebie wąski pas z kępami welnianki pochwowatej *Eriophorum vaginatum* oraz pojedynczymi okazami sosny zwyczajnej o karłowatej formie *Pinus sylvestris f. turfosa*. Fitocenozy charakteryzuje dobrze wykształcona warstwa mszysta z torfowcami *Sphagnum* sp. Turzycza bagienna tworzy tu zwarte połączenie i zdecydowanie przeważa nad bagnicą torfową. Omawianemu zbiorowisku towarzyszy także welnianka pochwowata, przygielka biała *Rhynchospora alba*, turzycza siwa *Carex canescens* oraz rosiczka długolistna *Drosera anglica*. Niewielkie otwarte lustro wody wskazuje na zaawansowany proces sukcesji wtórnej.

Drugie stanowisko z turzycą bagienną, rosnące w oddziale 310a jest liczniejsze i zajmuje większą powierzchnię (ok. 20-



-120 m<sup>2</sup>). Na brzegach dystroficznego jeziora tworzy rozległe płaty, w które wnika wełnianka wąskolistna *Eriophorum angustifolium*. Lustro wody tego zbiornika jest dopiero we wczesnej fazie sukcesji wtórnej, stąd większa jego część pozostaje niezarośnięta. Wśród gatunków budujących zespół turzycy bagienniej nie stwierdzono obecności bagnicy torfowej. Na grubym kożuchu torfowców pojawiają się gatunki, mogące rosnać na podłożu mniej wilgotnym, jak: wełnianka pochwowata, bażyna czarna *Empetrum nigrum*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*.

### **Możliwości ochrony torfowiska**

Kusowskie Bagno mocą uchwały (nr XXXIV/273/2001) Rady Gminy Szczecinek z dnia 10.11.2001 uzyskało status użytku ekologicznego. Ta forma ochrony jest jednak niewspółmierna do wartości przyrodniczej torfowiska i zagrożeń roślinności, wynikających z pośredniej i bezpośredniej działalności człowieka. Torfowisko to obfituje w cenne gatunki roślin podlegające ochronie prawnej (rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne, bagnica torfowa, turzycy bagienna – *Rozporządzenie Ministra...* 2004) oraz taksony rzadkie i zagrożone wyginięciem (modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, bażyna czarna, przygielka biała – Żukowski, Jackowiak red. 1995).

Szansą dla tego unikalnego torfowiska jest objęcie ochroną rezerwatową. Od kilku lat czynione są starania o utworzenie rezerwatu na terenie Kusowskich Bagien, jeziora Wielatowo i ich bezpośredniego otoczenia (Kujawa-Pawlaczyk, Pawlaczyk 2003). Współczesna tendencja w ochronie przyrody dopuszcza ograniczoną ingerencję człowieka w dynamikę sukcesji ekosystemu. Umiejętne ukierunkowanie procesu sukcesji, zgodnie z naturalnym szeregiem zmian sukcesyjnych, umożliwi szybszą renaturyzację badanego torfowiska oraz zahamowanie zjawiska synantropizacji (Andrzejewski 1995). Właściwą metodą wydaje się wykonanie zastawek hamujących odpływ wody z torfowiska. Poza tym utworzenie rezerwatu przyrody wyeliminuje silny nacisk ekonomiczny na pozyskiwanie torfu z Kusowskich Bagien. Realizacja działań zmierzających do uratowania tego torfowiska wpłynie na poprawę żywotności populacji zagrożonych wyginięciem gatunków, utrzyma jego ważną rolę biocenotyczną oraz podniesie walory przyrodnicze powiatu Szczecinek.

## SUMMARY

### *Carex limosa* on the Kusowskie Bagno raised bog

*Carex limosa* is a circumboreal species in Polish flora. It achieves the border of its range in Poland. The most of the localities have been noted in the northern and eastern part of our country.

The studies which were carried out in the area of the Baltic raised bog in the Kusowo Forestry (Szczecinek administrative district), showed that *Carex limosa* formed *Caricetum limosae* plant association in this area. The author confirmed the previous record of this species in Kusowo Forestry (Jasnowska, Jasnowski 1983), and presented its accurate localities and phytosociological characteristic. *Carex limosa* have been found in the northern part of Kusowskie Bagno (forest sections 304f and 310a). In the sections 304f few small (ca 10-60m<sup>2</sup>) and floristically mean patches, represented also by the other rare species – *Scheuchzeria palustris* have been noted. The second locality of *Carex limosa* occurring in the section 310a occupies greater area (20-120m<sup>2</sup>). On the shores of the dystrophic lake it creates extensive expanses, penetrated also by *Eriophorum angustifolium*. *Scheuchzeria palustris* haven't been found here.

Since 2001 Kusowskie Bagno have been protected as an ecological ground. Though this form of the protection is inappropriate to the vegetation threats, resulting from direct and indirect human activities. This mire abounds in valuable protected taxons (*Drosera anglica*, *Drosera rotundifolia*, *Ledum palustre*, *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*) and species rare and endangered with extinction (*Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum*, *Rhynchospora alba*). A chance to this unique object is taking it under the protection as a reserve. It will cause the improvement of vitality of endangered species, keep its important biocenotic role and improve the nature values of Szczecinek administrative district.

## PIŚMIENNICTWO

Andrzejewski R. 1995. *Ekologiczna interpretacja ścisłej i częściowej ochrony ekosystemów*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 51, 6: 5-15.

Boiński M. 1985. *Szata roślinna Borów Tucholskich*. Pr. Popularnonauk. Tor. Tow. Nauk., 42: 1-110. Warszawa.

Denisiuk Z. 1964. *Materiały do znajomości flory Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 14: 151-162.

Fagasiewicz L. 1990. *Materiały do flory Polski w Herbarium Uniwersytetu Łódzkiego*. Cz. XIV. Acta Univ. Lodz., Folia Bot. 7: 129-163.

Fijałkowski D. 1953. *Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny*. *Fragm. Flor. Geobot.* 1, 2: 81-93.

Hereźniak J. 1983. *Nowe stanowiska rzadkich i interesujących gatunków roślin naczyniowych w północnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej*. *Fragm. Flor. Geobot.* 29, 3-4: 361-384.

Jasnowska J., Jasnowski M. 1983. *Pojezierze Zachodniopomorskie*. *Wiedza Powszechna*. Warszawa, pp. 260.

Jasnowski M. 1962. *Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego*. *STN t. X, PWRiL*. Szczecin, pp. 309.

Każmierczakowa R., Zarzycki K. red. 2001. *Polska Czerwona Księga Roślin – Paprotniki i Rośliny Kwiatowe*. PAN, Kraków, pp. 664.

Kucharski L., Grzyl A. 1993. *Rozmieszczenie Carex limosa L. i Scheuchzeria palustris L. w Polsce. Distribution of Carex limosa L. and Scheuchzeria palustris in Poland*. *Acta Univ. Lodz., Folia Bot.* 10: 93-107.

Kuczyńska I. 1974. *Stosunki geobotaniczne Opolszczyzny. II. Analiza geograficzna flory. Podział geobotaniczny*. *Acta Univ. Wratisl., Pr. Bot.* 18: 1-114.

Kujawa-Pawlaczyk J., Pawlaczyk P. 2003. *Inwentaryzacja przyrody gminy Szczecinek. Operat szaty roślinnej*. Szczecin, pp. 170 (msc.).

Matuszkiewicz W. 2002. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN. Warszawa. Ss. 537.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. *Flowering plants and pteridiophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland. Vol. 1*. *Inst. Bot. im. W. Szafera PAN*, Kraków.

Polakowski B. 1963. *Stosunki geobotaniczne Pomorza Wschodniego*. *Zesz. Nauk. WSR Olsztyn* 15: 1-167.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną*. (Dz. U. nr 168, poz. 1764), załącznik 1, 2, 3, 4.

Zabawski K., Matuła J. 1988. *Stanowiska relikтового mchu brunatnego na Pomorzu Zachodnim i Dolnym Śląsku*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 44, 5: 15-21.

Żukowski W., Jackowiak B. (red.). 1995. *Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski*. *Prace Zakt. Taks. Rośl. UAM* 3.

MAGDALENA ZIARNEK\*, KRZYSZTOF ZIARNEK\*\*

\*Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Akademia Rolnicza,  
70-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17  
e-mail: [ziarnek@poczta.onet.pl](mailto:ziarnek@poczta.onet.pl)

\*\*ul. M. Dąbrowskiej 7/12, 70-785 Szczecin

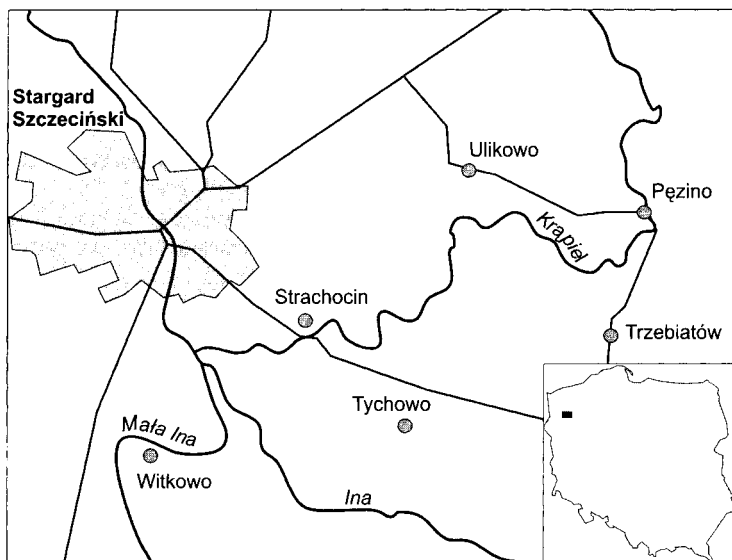
## Dolina Krąpieli – cenna ostoja zachodniopomorskiej przyrody

Dolina Krąpieli na odcinku od Pęczyna do Strachocina w pobliżu Stargardu Szczecińskiego należy do bardziej malowniczych miejsc Pomorza Zachodniego. Jej walory krajobrazowe podkreślone były wielokrotnie (np. Holzfuss 1921, Stanisławski 1958, Bąkowska 1961, Jasnowski 1971). Szczególnie atrakcyjny jest przełomowy charakter doliny, czysta woda oraz bogata szata roślinna. Całość uzupełniają doskonale zachowane grodzisko koło Ulikowa, efektowne ozy, potężne pomnikowe drzewa w lasach oraz parki w Ulikowie i Pęczynie. Dla zachowania tych walorów autorzy opracowań poświęconych dolinie Krąpieli wskazywali na konieczność jej ochrony.

W 1921 r. E. Holzfuss opisał szatę roślinną doliny, jednak przez kolejne dziesięciolecia nie przeprowadzono tu żadnych nowszych badań. Brak aktualnych informacji o szacie roślinnej powodował, że w przeszłości przeważały opinie o konieczności utworzenia na tym terenie rezerwatu krajobrazowego, wodnego lub geologicznego. Tymczasem z naturalnym, niemal górskim charakterem doliny Krąpieli, ściśle wiąże się duże zróżnicowanie szaty roślinnej. Trudna dostępność przełomowego odcinka doliny umożliwiła zachowanie w tym miejscu wielu rzadko już dziś spotykanych i ginących fitocenoz oraz gatunków roślin. Inwentaryzacja botaniczna najciekawszego fragmentu doliny Krąpieli – na odcinku między Pęczynem i Strachocinem wykonana została na potrzeby dokumentacji projektowanego rezerwatu (Ziarnek, Knadel 1997). Projekt ten nie doczekał się wciąż jeszcze realizacji, ale opisywany fragment doliny został umieszczony na liście obszarów Natura 2000.

**Ogólna charakterystyka obszaru.** Dolina Krapieli na odcinku między Pężinem i Strachocinem (ryc. 1) jest bardzo kręta, wąska i głęboko wcięta w wysoczyznę dennomorenową. Szerokość doliny waha się od kilkudziesięciu metrów do ponad 200 m w miejscach, gdzie rzeka tworzy szersze zakola. Zbocza o bardzo zróżnicowanym nachyleniu osiągają do 16 m wysokości. Silnie meandrująca rzeka ma naturalne koryto z wartkim nurtem i piaszczysto-kamienistym dnem, także z licznymi głazami narzutowymi. Wzdłuż brzegów Krapieli wąskie pasy tworzą szuwary, ziołorośla i zbiorowiska welonowe.

W części wschodniej dolina jest wąska, a jej zbocza porastają bogate florystycznie łągi jesionowo-olszowe, grądy i kwaśne buczyny. Ze względu na trudną dostępność lasów, w wielu miejscach struktura i skład drzewostanów zachowały naturalny charakter (ze zróżnicowaniem wiekowym i wywrotami). Na zboczach znajdują się liczne źródła. W części zachodniej, na szerokim, płaskim dnie doliny, łągi wierzbowo-topolowe oraz jesionowo-olszowe tworzą mozaikę z wilgotnymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Tutaj też na zboczach w wielu miejscach



Ryc. 1. Lokalizacja opisywanego fragmentu doliny Krapieli – Location of the described fragment of the Krapiel river valley.

wykształcają się płaty muraw kserotermicznych i napiaskowych oraz ciepłolubne zbiorowiska okrajkowe, jak również zarośla z rzędu *Prunetalia*.

**Flora.** Na opisywanym odcinku doliny, występuje wielkie bogactwo świata roślin. Stwierdzono tu 484 gatunki roślin naczyniowych, w tym 17 gatunków chronionych (*Rozporządzenie o ochronie gatunkowej roślin...* 2004), 11 zagrożonych w Polsce lub na Pomorzu i 18 rzadkich na Pomorzu. Z ciekawszych roślin występują tu m.in. czerniec gronkowy *Actaea spicata*, dzwonek szerokolistny *Campanula latifolia*, trzy gatunki kokoryczy – drobna *Corydalis pumila*, pusta *C. cava*, wątła *C. intermedia*, złoć mała *Gagea minima*, strzępica nadobna *Koeleria macrantha*, oleśnik górski *Libanotis pyrenaica*, listera jajowata *Listera ovata*, szalwia okrągowa *Salvia verticillata*, starzec bagienny *Senecio paludosus*, lepnica wąskopłatowa *Silene otites*, czyściec prosty *Stachys recta*, przetacznik pagórkowy *Veronica teucrium*. Poza dużą liczbą chronionych i rzadko spotykanych gatunków roślin, o ogromnym znaczeniu doliny Krapieli dla zachowania różnorodności puli genowej roślin Pomorza świadczy liczebność populacji wielu ciekawych roślin. Zupełnie wyjątkowo prezentuje się aspekt wiosenny w lasach doliny. Obok szeregu gatunków, mniej lub bardziej rozpowszechnionych, uderzająca jest ogromna liczba osobników rzadkich gatunków kokoryczy: pusteń, wątlej i drobnej, złoci małej, dzwonka szerokolistnego i czerńca gronkowego *Actaea spicata*.

Wśród chronionych, zagrożonych i rzadko spotykanych roślin dominują gatunki leśne oraz przywiązane do muraw kserotermicznych. W mniejszej liczbie reprezentowane są rośliny spotykane na brzegach wód, wilgotnych łąkach i obrzeżach lasów. Liczne występowanie w lasach i w murawach na zboczach doliny Krapieli rzadkich w regionie roślin ustępujących z przeobrażanych przez człowieka ekosystemów świadczy o niewielkiej presji człowieka na tutejsze siedliska w przeszłości. Mimo to w XX wieku zaginęło na tym terenie 13 gatunków podawanych przez Holzfussa (1921) z okolic Ulikowa. Z lasów ustąpiły m.in. groszek skrzydłasty *Lathyrus montanus*, groszek czerniejący *L. niger*, przytulia północna *Galium boreale*, pszeniec gajowy *Melampyrum nemorosum*, turzyca pagórkowa *Carex montana* oraz przytulia leśna *Galium sylvaticum*. W wyniku zalesienia zboczy zniknęły murawy a wraz z nimi: kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis* i rutewka mniejsza *Thalictrum minus*.

**Roślinność wodna i szuwarowa.** W wartko płynącej Krapielei rozpowszechnione są zbiorowiska rdestnic o liściach zanurzonych, z rdestnicą przeszytą *Potamogeton perfoliatus* i grzebieniastą *P. pectinatus*. Na odcinkach rzeki o górskim charakterze występuje także ciekawy, słodkowodny krasnorost – *Hildenbrandia rivularis*, tworzący skorupiaste, krwistoczerwone plamy na kamieniach i głazach. W miejscach o wartkim nurcie wykształcają się płyty zbiorowiska strzałki wodnej *Sagittaria sagittifolia* i jeżogłówki pojedynczej *Sparganium emersum* w postaci podwodnej. Tam, gdzie nurt jest wolny, w zakolach rzeki, ta sama fitocenoza rozwija się jako niski szuwar. W spokojnych zatoczkach spotyka się płyty z chronionym gązdem żółtym *Nuphar luteum*. Wąski pas szuwarów wzdłuż rzeki tworzy najczęściej mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, poza tym także pałka szerokolistna *Typha latifolia*, manna mielec *Glyceria maxima* oraz trzcina pospolita *Phragmites australis*.

**Turzycowiska, wilgotne łąki i ziołorośla.** Na wilgotnych łąkach, rzadziej na brzegach Krapielei, występują zbiorowiska łąkowo rosnących turzyc z dominacją turzycy błotnej *Carex acutiformis* i zaostrowanej *C. gracilis*. Nieznaczną domieszkę stanowią turzycy dwustronna *C. disticha* i pospolita *C. nigra*. Częste w dolinie są też wilgotne, bardzo bogate i zróżnicowane florystycznie łąki z wyczyńcem łąkowym *Alopecurus pratensis* i mozgą trzcinowatą, z masowo występującym ostrożeniem warzywnym *Cirsium oleraceum*, wiązówką błotną *Filipendula ulmaria* i sitowiem leśnym *Scirpus sylvaticus*.

Wzdłuż brzegów Krapielei występują fitocenozy okrajkowe, sąsiadujące z jednej strony z rzeką, z drugiej z lasami łęgowymi. Dominują ziołorośla z mozgą trzcinowatą, dzięglem litwozem nadbrzeżnym *Angelica archangelica*, wierzbownicą kosmatą *Epilobium hirsutum* i wiązówką błotną. Rzadko spotykanym składnikiem tych fitocenoz jest starzec bagienny *Senecio paludosus* i dzwonek szerokolistny. W wielu miejscach na brzegach rzeki licznie występują pnącza: chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, kaniańka pospolita *Cuscuta europaea*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, tworzące charakterystyczne dla obrzeży lasów łęgowych zbiorowiska welonowe.

**Roślinność zaroślowa i leśna.** Zarośla i lasy topolowo-wierzbowe *Salicetum albo-fragilis*. W zasięgu zalewów podczas wysokich stanów wód, na żwirowo-piaszczystych aluwiach występują wzdłuż Krapielei lasy i zarośla wierzbowe. Zajmują one niewielką powierzchnię i występują w postaci wąskich pasów zarośli lub nawet pojedynczych kęp. Najczęściej spotykanymi gatunkami

wierzb w tych fitocenozach są: wierzba biała *Salix alba*, krucha *S. fragilis*, wiciowa *S. viminalis*. Topola biała *Populus alba* występuje jedynie koło mostu w Bębniakcie. Znacznie częściej w tych zbiorowiskach występuje natomiast topola kanadyjska *Populus x canadensis*. W runie tych fitocenoz masowo rośnie pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, chmiel zwyczajny, mózga trzciniowata i jeżyna popielica *Rubus caesius*.

Łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*. Na płaskim dnie doliny Krapieli wykształcają się łęgi jesionowo-olszowe. W wielu miejscach duży udział w runie ma tutaj turzyca błotna. Ze względu na niewielkie powierzchnie łęgów i długą granicę z fitocenozami ziołoroślowymi i wilgotnymi łąkami, liczne gatunki charakterystyczne dla tych zbiorowisk spotkać można także w lasach łęgowych. Gęsty podszyt tworzy obfite odnowienie naturalne jesionu i czeremchy. Na terenach wyżej położonych łęgi sąsiadują z łąkami tworząc zbiorowiska przejściowe cechujące się dużym różnicowaniem i zwarciem warstwy drzew i krzewów.

Grąd subatlantycki *Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*. Wyżej położone i nie zalewane terasy doliny Krapieli oraz łagodnie jej zbocza porastają lasy grądowe, cechujące się bardzo dużym różnicowaniem gatunkowym w warstwie drzew i krzewów. Lasy te zakwalifikować można do subatlantyckiego grądu gwiazdnicowego *Stellario-Carpinetum* – zbiorowiska typowego dla pomorskich dolin rzecznych (Herbich, Górski 1993). Można wśród nich wyodrębnić wyraźne grupy przywiązane do różnych siedlisk. Na glebach wilgotnych i żyznych rozwija się grąd niski, często trudny do wyodrębnienia od sąsiadującego z nim zwykle łęgu jesionowo-olszowego. Dalej od nurtu rzeki, w dnie doliny lub na bardzo łagodnych zboczach, gdzie występują świeże gleby eutroficzne, wykształca się grąd typowy. Stoki doliny, ze stanowiskami stosunkowo suchymi i mezotroficznymi, porośnięte są łąkami wysokimi. W drzewostanie grądu niskiego dużą rolę odgrywa jesion *Fraxinus excelsior* i dąb szypułkowy *Quercus robur*, w miarę spadku wilgotności i żyzności siedlisk zmniejsza się udział jesionu, wzrasta natomiast buka *Fagus sylvatica*. Występują tu także wiąz *Ulmus glabra*, *U. minor*, *U. laevis*, graby *Carpinus betulus* i klony *Acer pseudoplatanus*. Uwagę zwracają potężne dęby, wśród których kilkanaście przekracza w pierśnicy obwód 370 cm, a największy osiąga 520 cm. Ważną rolę w fizjonomii łąków (z wyjątkiem łąki wysokiej) odgrywa warstwa krzewów, w której występuje aż 16 gatunków roślin, w tym najliczniej i najczęściej: leszczyna *Corylus avellana*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis* i czeremcha *Padus avium*.



W warstwie ziół z gatunków wyróżniających zbiorowisko występują: gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, kokorycz pośrednia i miodunka ćma *Pulmonaria obscura*. Do ważnych składników runa w tych lasach należą także: szczyr trwały *Mercurialis perennis* (występujący miejscami masowo), podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kupkówka *Aschersona Dactylis polygama* i czyściec leśny *Stachys sylvatica*. Wiosną w runie uderza masowy udział geofitów: kokoryczy (pustej, pośredniej i drobnej, złoci (żółtej *Gagea lutea* i małej), zawilców (żółtego *Anemone ranunculoides* i gajowego *A. nemorosa*) i fiołków (leśnego *Viola reichenbachiana* i wonnego *V. odorata*).

Acidofilna buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*. Zbiorowiska leśne wykształcające się na stromych zboczach doliny Krąpieli reprezentują najczęściej zespół kwaśnej buczyny niżowej, nieliczne płaty nawiązują do acidofilnych lasów dębowo-bukowych *Fago-Quercetum petraeae*. W tym drugim przypadku do cech wyróżniających należy występowanie dębów (także w podroście), udział jarzębiny *Sorbus aucuparia*, kruszyny *Frangula alnus*, orlicy pospolitej *Pteridium aquilinum* i pszeńca zwyczajnego *Melampyrum pratense*.

W kwaśnej buczynie drzewostan tworzony jest niemal wyłącznie przez buki, warstwa krzewów jest słabo wykształcona, w runie – obok gatunków charakterystycznych (kosmatki owłosionej *Luzula pilosa* i licznokwiatowej *L. multiflora* oraz turzycy pigułkowatej *Carex pilulifera*) – występuje konwalia majowa *Convallaria majalis* i konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*.

Cieplolubne zbiorowiska zaroślowe z rzędu *Prunetalia spinosae*. W strefie ekotonowej na obrzeżach lasów, na przejściu zboczy doliny Krąpieli w wierzchowinę, wykształcają się w wielu miejscach formacje krzewiaste. Zbiorowiska te, sięgające nawet 5-6 m wysokości, cechują się udziałem m.in. szakłaka pospolitego *Rhamnus cathartica*, śliwy tarniny *Prunus spinosa* oraz trzmieliny zwyczajnej *Euonymus europaeus*.

**Cieplolubne okrajki i murawy.** Na zboczach nie pokrytych zbiorowiskami leśnymi i uprawami występują bardzo bogate florystycznie, cieplolubne fitocenozy. Tam, gdzie zbiorowiska te wykształcają się w strefie kontaktowej z lasami i zaroślami, występują okrajki ze związku *Trifolion medii*. W płatach takich rośnie m.in. oleśnik górski *Libanotis pyrenaica*, przetacznik pagórkowy *Veronica teucrium* i rutewka mniejsza *Thalictrum minus*.

Wśród wykształcających się na zboczach doliny Krąpieli muraw dominują cieplolubne zbiorowiska murawowe oraz kwietne

łąki z dominacją rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius*. Występują tu takie gatunki, jak: czyściec prosty, lepnica wąskopłatkowa *Silene otites*, krwawnik pannoński *Achillea pannonica*, szalwia łąkowa *Salvia pratensis* i okółkowa *S. verticillata*. W niewielkich płatach zaznacza się dominacja tymotki Boehmera *Phleum phleoides* i turzycy wczesnej *Carex praecox*.

**Zagrożenia i potrzeby ochrony.** Największe zagrożenia dla przyrody omawianego terenu to planowane spiętrzenie wód Krapieli i utworzenie w miejscu przełomowej doliny zbiornika zaporowego. Niepokojące jest też użytkowanie gospodarcze lasów wiążące się m.in. z wykonywaniem zrębów zupełnych i wprowadzaniem gatunków obcych. Zmiany w gospodarce rolnej wiążą się z upadkiem hodowli, zaniechaniem użytkowania łąk i muraw, a w konsekwencji ich zarastaniem krzewami i drzewami. Wspomnieć należy także eutrofizację siedlisk wywołaną spływaniem nutrientów z pól otaczających dolinę, erozję stromych zboczy doliny powodowaną przez penetrację wędkarską i turystyczną oraz nielegalne wysypiska odpadów na krawędzi doliny w pobliżu osad.

Opisywany obszar, mimo wielu dotychczasowych postulatów, nie został objęty żadną formą ochrony wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Od czasu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej doliny w 1997 r. projektowane jest objęcie całego opisanego odcinka doliny ochroną w formie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. W części wschodniej, na gruntach lasów państwowych, zaprojektowano rezerwat. Po wejściu Polski do Unii Europejskiej i wprowadzeniu zmian do ustawy o ochronie przyrody opisywany fragment doliny Krapieli, ze względu na obecność dobrze zachowanych siedlisk ważnych dla zachowania europejskiego dziedzictwa przyrodniczego, został zaproponowany do ochrony jako ostoja siedliskowa Natura 2000.

## SUMMARY

### **The Krapiel River valley – a valuable site of the Western Pomerania nature**

The Krapiel valley situated between Pęczyno and Strachocin (near Stargard Szczeciński, zachodniopomorskie province, NW Poland) has extraordinary natural advantages. Described fragment of the valley

is proposed to protection as the Natura 2000 site. This proposition is determined by narrow valley with steep slopes covered with forests and grasslands. Worth the notice is the rich flora of vascular plants (484 species). Among them 17 species are protected by law, 11 – endangered in Poland or in Western Pomerania and 18 – rare in the Western Pomerania. The most interesting plant species include: *Actaea spicata*, *Campanula latifolia*, *Corydalis pumila*, *C. cava*, *C. intermedia*, *Gagea minima*, *Koeleria macrantha*, *Libanotis pyrenaica*, *Listera ovata*, *Salvia verticillata*, *Senecio paludosus*, *Silene otites*, *Stachys recta*, *Veronica teucrium*. A lot of these species occur here in great number of specimens. The floral richness, seminatural associations – riverside forests, dry-ground forests and beech forests, making a mosaic with the meadows and xerothermic grasses – are very interesting, too.

## PIŚMIENNICTWO

Banaś U., Bacieczko W., Wołejko L. 2000. *Rzadkie i chronione gatunki roślin naczyniowych gminy i miasta Stargard Szczeciński*. Folia Univ. Agric. Stetin. 213 Agricultura 85: 43-58

Bąkowska T. 1961 *Rezerваты krajobrazowe i piękne rejony województwa szczecińskiego*. Szczecin, 6: 23-28.

Herbich J., Górski W. 1993. *Specyfika, zagrożenia i problemy ochrony przyrody dolin małych Pomorza*. W: Tomiałojć L. (red.). *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 167-188.

Holzfuß E. 1921. *Das Krampehltal und seine Pflanzenwelt*. *Abhandlungen und Berichte der Pomm. Bot. Verein.* 2.

Jasnowski M. 1971. *Przewodnik po województwie szczecińskim*. Nasza Przyroda, Warszawa.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną*. Dz.U. Nr 168, poz. 1764

Stanisławski W. 1958. *W krainie jezior*. Szczecin 2, 6: 39-52.

Ziarnek K., Knadel M. 1997. *Waloryzacja szaty roślinnej doliny rzeki Krąpiel na odcinku Strachocin-Pezino*. Stragardzka Pracownia Ekologiczna, pp. 1-36

DARIUSZ SZYRA\*, ROMUALD SZYRA\*\*

\*44-307 Wodzisław Śl., ul. Górnicza 60/7  
Katowickie Koło Sekcji Ornitologicznej  
Polskiego Towarzystwa Zoologicznego

\*\*43-318 Bielsko-Biała, ul. Złoty Potok 28  
Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków  
– grupa lokalna CZAPLON

## Ptaki wodno-błotne Stawów Bestwińskich i Komorowickich w latach 1995–1999

**Wstęp.** Badania nad ornitofauną w Dolinie Górnej Wisły prowadzone do początku lat 1990. wykazały, że jest to obszar o szczególnym znaczeniu dla ptaków wodnych i błotnych w Polsce (np. Ferens 1950, Kozłowski 1968, Wasilewski 1973, Krzanowski 1991, J. Betleja, P. Cempulik, G. Schneider, D. Szyra – dane niepubl.). Zebrany materiał – zgromadzony w Kartotece Awifauny Śląska i Kartotece Małopolskiego Towarzystwa Ornitologicznego – stał się podstawą do nadania mu rangi ostoi ptaków o znaczeniu europejskim (Gromadzki i in. 1994, Heath, Evans 2000). Wiele danych z tego terenu opublikowano w monografii *Ptaki Śląska* (Dyrcz i in. 1991) oraz w *Atlasie ptaków lęgowych Małopolski 1985–1991* (Walasz, Mielczarek red. 1992).

W roku 1994 ornitolodzy z grupy CZAPLON rozpoczęli długofalową waloryzację ornitologiczną Doliny Górnej Wisły, której efektem są nowe opracowania (m.in. Betleja 2001, Faber i in. 2001, Wiehle 2002, Wiehle i in. 2002, Szyra D., Szyra R. 2004). Celem niniejszej pracy jest ocena składu gatunkowego i liczebności ptaków wodno-błotnych stawów rybnych w Bestwinie i Komorowicach, położonych w Dolinie Górnej Wisły, które dotychczas nie były obiektem penetracji ornitologicznych.

**Teren badań.** Teren objęty obserwacjami obejmuje dwa sąsiadujące ze sobą kompleksy stawów: w Bestwinie i Komorowicach (49°50'–49°53'N, 19°02'E), położone w pobliżu rzeki Białej blisko Czechowic-Dziedzic, każdy z nich o powierzchni około 80 ha lustra wody. Kompleks stawów w Bestwinie składa się z 66 małych zbiorników, z których największy ma 3 ha, natomiast kompleks w Komorowicach to 18 stawów o powierzchni od 0,8 do 13 ha. Omawiane stawy leżą w powiecie Bielsko-Biała (województwo śląskie). Pod względem fizjograficznym usytuowane są w zachodniej części Doliny Górnej Wisły i na Podgórzu Wilamowickim (Kondracki 2000). Oba kompleksy stawowe otoczone są polami uprawnymi oraz łąkami, a najbliższe zabudowania należą do wsi Bestwina i Komorowice Krakowskie. Kilkuhektarowe zadrzewienia liściaste (głównie olsza z domieszką brzozy, topoli i wierzb) występują po obu brzegach Białej, która stanowi ich zachodnią granicę – przepływa w odległości 50–150 m od stawów. W niewielkim oddaleniu (8 km), w kierunku zachodnim, znajduje się Zbiornik Goczałkowski (3200 ha). Stawy bestwińskie od komorowickich rozdziela droga asfaltowa z Czechowic-Dziedzic do Bestwiny (ryc. 1).

Wszystkie stawy w kompleksie komorowickim otacza przybrzeżny pas roślinności wynurzzonej, głównie trzciny pospolitej *Phragmites australis* i pałki szerokolistnej *Typha latifolia*, szerokości nawet do 8 m, najczęściej jednak 1–3 m. Jedyne przy wschodnich groblach na trzech największych stawach rozwinęły się większe płyty szuwarów przybrzeżnych – do 15 m szerokości.

Płytsze i mniejsze stawy w Bestwinie charakteryzują się małym stopniem zarośnięcia przez roślinność szuwarową, ponieważ większość z nich to nowo wyremontowane obiekty. Występują tu zbiorowiska szuwarowe, składające się przede wszystkim z turzyc *Carex* sp., których szerokość nie przekracza 1,5 m.

Wszystkie stawy wykorzystywane są gospodarczo jako miejsce hodowli ryb, głównie karpia *Cyprinus carpio* (niewielką domieszkę stanowi amur *Ctenopharyngodon idella*, lin *Tinca tinca*, tołpyga *Hypophthalmichthys molitrix* i szczupak *Esox lucius*). Niemal ze wszystkich stawów co roku w jesieni spuszczana jest woda. Większość z nich napęlnia się natychmiast po odłowieniu ryb lub w zimie, a do lata pozostają bez wody tylko te, do których w lipcu zostanie wpuszczony narybek. Migrujące siewkowce *Charadrii* znajdowały zatem świeżo odsłonięte dno tylko w jesieni. Wiosną korzystały ze stawów pozbawionych wody już od jesieni. Można przypuszczać, że warunki pokarmowe na



Ryc. 1. Mapa terenu badań. 1 - stawy Bestwińskie, 2 - stawy Komorowickie, 3 - drogi - Map of the study area. 1 - Bestwina fish-ponds, 2 - Komorowice fish-ponds, 3 - roads.

tych ostatnich, zwłaszcza po ostrzejszych zimach, były istotnie uboższe od istniejących w stawach świeżo spuszczonech.

**Materiał i metody.** Obserwacje ptaków prowadzono (na stawach bestwińskich i komorowickich) w latach 1995–1999. W każdym z sezonów lęgowych co najmniej 10 razy przeprowadzono liczenia ptaków wodno-błotnych. Podczas każdego liczenia (zajmowało to 3–5 godz./dzień) odwiedzano wszystkie stawy, a napotkane ptaki notowano oddzielnie dla każdego stawu. W sumie, w ciągu pięciu sezonów badań, wykonano 58 liczeń w okresie lęgowym. Ponadto 27 kontroli przeprowadzono w czasie przelotów i zimą.

Badaniami ilościowymi objęto ptaki wodno-błotne, stosując metody liczenia poszczególnych gatunków podane przez Borowiec i in. (1981) oraz Ranozka (1983).

Ocenę liczebności perkozka *Tachybaptus ruficollis* przeprowadzono poprzez mapowanie odżywających się i zaobserwowanych osobników w drugiej połowie maja i pierwszej połowie czerwca. Liczebność bączka *Ixobrychus minutus*, kokoszki *Galinula chloropus* oraz kaczek *Anatidae* oceniono na podstawie liczby ptaków dorosłych przebywających na stawach. W przypadku krzyżówki *Anas platyrhynchos* była ona oparta na liczbie samców, natomiast dla pozostałych kaczek na liczbie samic. Stwierdzone bączki i kokoszki mapowano. Za gniazdujące uznano te osobniki, które przynajmniej 2–3 razy (w odstępie wielu dni) spotkano w tym samym miejscu lub bliskim jego sąsiedztwie. Liczebność perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* oraz łyski *Fulica atra* uzyskano na podstawie czterokrotnego liczenia par (i zajętych gniazd) w maju. Oceny liczebności łabędzia niemego *Cygnus olor* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* były oparte wyłącznie na liczbie znalezionych gniazd. U siewkowców za kryterium lęgowości przyjmowano równoczesne stwierdzenia par ptaków i wykazywane przez nie objawy zaniepokojenia (np. odwodzenie od gniazd) na widok obserwatora. Liczebność wróblowych *Passeriformes* ustalono na podstawie kartowania śpiewających samców.

**Przegląd gatunków.** W przeglądzie omówiono 55 gatunków ptaków wodno-błotnych stwierdzonych w latach 1995–1999 na stawach rybnych w Bestwinie i Komorowicach.

Symbole umieszczone przed nazwami ptaków oznaczają: \* – gniazdowanie pewne, + – gniazdowanie prawdopodobne, ? – gniazdowanie możliwe. Znaczenie skrótów: [B] – stawy bestwińskie, [K] – stawy komorowickie.

\***Perkozek** *Tachybaptus ruficollis*. Na stawach bestwińskich gnieździł się tylko w roku 1999 – 4 pary, natomiast na komorowickich corocznie gniazdowało 3–12 par (tab. 1). Najwcześniej ptaki odnotowano 18.03.95 – 2 os. a najpóźniej 27.10.98 – 4 os. i 30.10.99 – 1 os. [K].

\***Perkoz dwuczuby** *Podiceps cristatus*. Na stawach w Bestwinie w latach 1997 i 1999 gniazdowała jedna para, a na stawach w Komorowicach corocznie liczba par wahała się od 5 do 14 par (tab. 1). Najwcześniej obserwowane 8.03.95 – 2 os. i 11.03.97 – 4 os. [K]. Największa koncentracja: 26.08.99 – 60 osobników [K]. Najpóźniej obserwowane 5.11.97 – 2 ptaki [K].

\***Perkoz rdzawoszyi** *Podiceps grisegena*. W latach 1996–97 i 1999 stwierdzano lęgi 1–2 par na stawach komorowickich (tab. 1). W roku 1996 znaleziono dwa, a w 1999 – jedno gniazdo.

\***Zausznik** *Podiceps nigricollis*. W latach 1995 i 1999 pojedyncze pary gnieździły się na stawach w Komorowicach (w 1995 r. znaleziono gniazdo z 3 jajami, a w 1999 r. na początku lipca obserwowano rodzinę – 2 *ad.* i 2 *pull.*). W czasie przelotów notowany tylko wiosną, liczniej w 3. dekadzie kwietnia, np. 24.04.97 – 22 os. i 25.04.99 – 20 os. [K]. Lęgowe ptaki opuszczały stawy pod koniec sierpnia.

**Kormoran** *Phalacrocorax carbo*. Stwierdzony 12 razy. Najwcześniej zarejestrowany 11.03.97 – 3 ptaki a najpóźniej 30 osobników obserwowano 30.10.99 [K]. Maksymalna liczebność to 40 kormoranów – 21.10.95 [B].

**Bąk** *Botaurus stellaris*. Dwa razy stwierdzono pojedyncze osobniki: 21.10.95 [B] oraz 27.09.99 [K]. Ponadto jednego ptaka widziano 20.01.95 nad Białą koło Czechowic-Dziedzic (Czapulak, Betleja 1998).

\***Bączek** *Ixobrychus minutus*. W latach 1998–99 zanotowano 1–2 pary lęgowe na stawach komorowickich (tab. 1). Od 23.05. do 30.06.98 pięciokrotnie w tym samym miejscu obserwowano ♂ lub ♀, a także słyszano odzywającego się samca. W roku 1999: odzywający się samiec na przełomie maja i czerwca, a na innym stawie para ptaków z gniazdem (znalezionym 4.06. – 5 jaj). Jedna obserwacja jesienna: 27.09.99 – 1 ♂ [K].

?**Ślepowron** *Nycticorax nycticorax*. W 1997 r. na niewielkiej zakrzaczonej wyspie na stawach komorowickich ptaki budowały gniazdo. 16.06.98 w tym samym miejscu obserwowano 2 *ad.* i 1. słabo lotnego młodocianego.

**Czapla biała** *Egretta alba*. Stwierdzona 13.10.96 – 1 os. [K].

**Czapla siwa** *Ardea cinerea*. Na obu kompleksach stawowych



spotykana przez cały rok. Wiosną obserwowano do 8 ptaków, a latem do 38 (26.08.98 [B]). W październiku rejestrowano do 50 os. – 21.10.95 i 62 os. – 30.10.99 [K]. Ten wzrost liczebny wiązał się ze spuszczeniem wody ze stawów w celu odłowu ryb. W okresie zimowym notowano skupienia do 19 ptaków (13.01.96) [B].

**Czapla purpurowa** *Ardea purpurea*. Stwierdzona 23.08.96 – 1 ad. [K].

**Bocian czarny** *Ciconia nigra*. Pojedyncze osobniki widziano 9.04.96 [K] i 24.04.99 [B].

**Bocian biały** *Ciconia ciconia*. W latach 1996–99 wielokrotnie obserwowano żerujące osobniki gniazdujące w okolicznych wsiach. 12 i 19.01.97 jednego ptaka w dobrej kondycji obserwowano nad Białą blisko stawów bestwińskich.

\***Łabędź niemy** *Cygnus olor*. Na stawach bestwińskich w roku 1995 stwierdzono lęg jednej pary, natomiast na komorowickich w latach 1996–99 lęgi 1–4 par (tab. 1). Osobniki niełęgowe stwierdzano regularnie na obu kompleksach, np. 23.04.95 – 10, 9.06.96 – 13 [B] oraz 20.04.96 – 58, 24.04.99 – 16 [K]. Maksymalne skupienie 60 ptaków odnotowano 13.10.96 [K]. Ptaki zimujące (1–6 os.) co roku na Białej.

**Łabędź krzykliwy** *Cygnus cygnus*. Obserwowany tylko 28.03.99 – 2 ad. [K].

**Gęgawa** *Anser anser*. 18.10.98 około 40 gęgaw przelatywało nad stawami komorowickimi.

**Świstun** *Anas penelope*. Tylko trzy stwierdzenia: 9.04.96 – 1 para, 25.04.97 – 5 os. [K] i 24.04.99 – 2 pary [B].

\***Krakwa** *Anas strepera*. W latach 1996 i 1998–99 gniazdowały 1–2 pary na stawach komorowickich (tab. 1). 1.07.99 widziano samicę z młodymi. Nieregularnie i nielicznie (do 8 os.) spotykana na przelotach – wiosną 4 razy, jesienią trzy.

+**Cyraneczka** *Anas crecca*. Od 23.05. do 8.06.98 jedną parę spotykano (czterokrotnie) na stawach komorowickich, ale nie uzyskano bezpośredniego dowodu lęgu. Poza tym obserwowana tylko 9.04.96 – dwie pary [K].

\***Krzyżówka** *Anas platyrhynchos*. Najliczniejsza lęgowa kaczka. Corocznie na stawach w Bestwinie 6–14 par a w Komorowicach – 10–40 par (tab. 1). Maksymalna koncentracja: 350 osobników – 17.03.96 [K].

+**Cyranka** *Anas querquedula*. W latach 1996 i 1999 w sezonie lęgowym na stawach komorowickich przebywały pojedyncze pary, jednak brak pewnych dowodów gniazdowania. Ponadto stwierdzona osiem razy, tylko wiosną; najwcześniejszy przylot: 11.03.97 (1 ♂) [K].

\***Płaskonos** *Anas clypeata*. 25.07.99 widziano samicę z 8 pisklętami na stawach komorowickich. Nieliczny gatunek przelotny, ogółem 12 obserwacji pojedynczych ptaków i par.

\***Głowienka** *Aythya ferina*. Corocznie na stawach bestwińskich i komorowickich gniazdowało odpowiednio: 1–7 i 3–21 par (tab. 1). Największa koncentracja: 172 os. – 28.03.99 [K].

**Podgorzałka** *Aythya nyroca*. Dorosłego samca widziano 27.09.99 [K].

\***Czernica** *Aythya fuligula*. W okresie badań na obu kompleksach stawów gniazdowało do 22–25 par (tab. 1). Maksymalne skupienie odnotowano 13.10.96 – 250 os. [B].

**Gagoł** *Bucephala clangula*. Stwierdzony 28.03.99 – 1 ♂ [K].

\***Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus*. W latach 1996 i 1998–99 na stawach w Komorowicach gnieździły się pojedyncze pary. Najwcześniejsza obserwacja: 28.03.99 – 1 ♀ [K].

**Błotniak zbożowy** *Circus cyaneus*. W dniu 23.04.95 spotkano ptaka w upierzeniu samicy [K].

\***Wodnik** *Rallus aquaticus*. Na podstawie liczby miejsc, gdzie wielokrotnie słyszano głosy w okresie lęgowym oceniono, że w latach 1995 i 1999 gniazdowała jedna para na stawach komorowickich. Ponieważ nie stosowano stymulacji magnetofonowej, uzyskane wyniki są prawdopodobnie zaniżone. Późna obserwacja: 18.10.99 – 1 osobnik [K].

\***Kokoszka** *Gallinula chloropus*. Corocznie na obu kompleksach stawowych gniazdowało od 1–3 do 6–10 par (tab. 1). Po okresie lęgowym tworzyła stadka liczące do 22 ptaków (18.08.99 [B]). Najpóźniej obserwowano 7 osobników 18.10.98 [K].

\***Lyska** *Fulica atra*. Corocznie 1–3 par lęgowych na stawach bestwińskich i 8–15 par na komorowickich (tab. 1). Maksymalnie na stawach przebywało 135 osobników – 13.10.96 [K].

\***Sieweczka rzeczna** *Charadrius dubius*. W latach 1995–96 i 1998 gniazdowało do 5 par na stawach komorowickich (tab. 1). Corocznie (do 18 ptaków) obserwowana w czasie przelotów (24.04.99 [K]). Wyjątkowo późna obserwacja: 30.10.99 – 2 os. [K], co jest jedną z najpóźniejszych obserwacji tego gatunku na Śląsku (por. Dyrzc i in. 1991).

\***Czajka** *Vanellus vanellus*. Co roku, na polach i łąkach blisko stawów komorowickich, gnieździła się w liczbie 2–5 par (tab. 1). Najwcześniejsza obserwacja 2 os. – 22.02.98 [B].

**Biegus zmienny** *Calidris alpina*. W okresie przelotów spotykano stada od kilku do 20 ptaków (18.10.99 [K]).

**Batalion** *Philomachus pugnax*. Regularnie, ale w niewielkiej liczbie (maksimum 21 os. – 18.04.98 [K]) obserwowany w okresie wędrówek.

**Kszyk** *Gallinago gallinago*. Wiosną kilkakrotnie obserwowano 1–3 ptaki a jesienią do 8 bekasów (18.10.98) [K].

\***Rycyk** *Limosa limosa*. W roku 1996, w bezpośrednim sąsiedztwie stawów komorowickich, gnieździły się 1–2 pary. Ptaki te regularnie obserwowano jak żerowały na stawach. Osobniki niełęgowe stwierdzono dwa razy: 25.04.97 – 5 i 18.04.98 – 2 ptaki [K].

**Brodziec śniady** *Tringa erythropus*. Corocznie obserwowany nielicznie (1–3 os.) na przelotach, a największe stadko widziano 20.04.96 – 6 os. [K].

\***Krwawodziób** *Tringa totanus*. W latach 1995–96 – 2–3, a w roku 1998 – 1–2 par łęgowych na stawach komorowickich (tab. 1). Obserwowany corocznie na przelotach, maksymalnie 21 ptaków (29.03.95) [B].

**Brodziec pławny** *Tringa stagnatilis*. Pojedynczego osobnika stwierdzono 18.04.98 [K].

**Kwokacz** *Tringa nebularia*. Obserwowany wielokrotnie na przelotach w okresie kwiecień–październik. Największe skupienie: 23.04.95 – 24 os. [K].

**Samotnik** *Tringa ochropus*. Podczas przelotów obserwowano (9 stwierdzeń) do 10 ptaków (24.04.99 [K]).

**Łęczak** *Tringa glareola*. Corocznie obecny na stawach w okresie migracji. Większość spotkań dotyczyła od jednego do kilku ptaków. Maksymalnie, w ciągu jednego liczenia zanotowano 16 osobników (3.05.98) [K].

\***Brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*. W latach 1997–98 na stawach w Bestwinie gniazdowały pojedyncze pary; w r. 1998 znaleziono 1 gniazdo. W latach 1995 i 1997 w maju i czerwcu zaniepokojone pary (1–2) spotykano na kompleksie komorowickim (tab. 1). W okresie wędrówek spotykany co roku, do 8 ptaków (20.04.96 i 18.04.98) [K]. Najpóźniejsza obserwacja 13.10.96 – 4 os. [K]. Dwukrotnie stwierdzony zimą: 6.02.95 – 5 os. oraz 23.01.99 – 1 ptak [B]. Próby zimowania tego gatunku w kraju zdarzają się bardzo rzadko (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

**Śmieszka** *Larus ridibundus*. Najwcześniej na stawach ptaki pojawiały się 6.02.95 – 80 os. [K] i 22.02.98 – 160 os. [B], jednak szczyt przelotu przypadał na trzecią dekadę marca i pierwszą kwietnia. Wtedy też obserwowano 445 os. – 9.04.96 [K]. Maksymalna koncentracja jesienna: 18.10.98 – około 500 śmieszek [K].

**Mewa pospolita** *Larus canus*. Do 30 ptaków obserwowano zarówno wiosną, jak i jesienią (9.04.96 [K]).

**Mewa srebrzysta/M. białogłowa** *Larus argentatus/L. cachinnans*. Omówiono je wspólnie z uwagi na trudności w poprawnym oznaczeniu do gatunku. Spotykana przez cały rok, wiosną rzadziej niż jesienią. Najwcześniej ptaki obserwowano 22.02.98 – 3 *ad.* i 1 *imm.* [B], a najpóźniej 1 *imm.* – 18.10.98 [K]. Maksymalnie stwierdzono: 13.10.96 – 21 osobników [K].

**Rybitwa rzeczna** *Sterna hirundo*. Corocznie po kilka osobników (2–7) widywano od początku maja do końca sierpnia, najpóźniej 9.09.95 (3 os. [K]).

**Rybitwa białowaśa** *Chlidonias hybridus*. Jedna obserwacja: 31.05.99 – 1 *ad.* [B].

**Rybitwa czarna** *Chlidonias niger*. Stwierdzona dwukrotnie: 26.08.98 – 4 os. [K] i 23.05.99 – 1 *ad.* [B].

\***Zimorodek** *Alcedo atthis*. W latach 1995–98 na stawach komorowickich gniazdowała jedna, a w roku 1999 – 2 pary (oceny na podstawie liczby zajętych nor). Poza okresem lęgowym 1–3 ptaki obserwowano regularnie. W zimie: 6.02.95 – 2 ptaki [B] i 13.01.96 – 4 zimorodki [K].

\***Rokitniczka** *Acrocephalus schoenobaenus*. W latach 1995 i 1998 stwierdzono 1–2 terytorialnych samców na stawach bestwińskich, a corocznie na komorowickich od 3 do 5 (tab. 1). Zanotowane skrajne daty: 18.04.98 – 1 śpiewający ♂ i 27.09.99 – 2 ptaki [K].

\***Trzcinniczek** *Acrocephalus scirpaceus*. Corocznie na stawach bestwińskich i komorowickich notowano odpowiednio: 1–3 i 5–10 śpiewających samców (tab. 1). Najpóźniejsze stwierdzenie: 19.10.97 – 4 osobniki [K]. Jest to najpóźniejsza obserwacja trzcinniczka w kraju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003).

\***Trzciniak** *Acrocephalus arundinaceus*. W okresie badań na stawach w Bestwinie gniazdowały 1–2 pary, natomiast na stawach w Komorowicach liczebność była wyższa – 5–10 par (tab. 1). Liczebność ustalono na podstawie śpiewających samców. Najwcześniejszy pojaw miał miejsce 9.04.96 (3 ptaki) [K], co jest bardzo wczesną datą dla tego gatunku (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Najpóźniej odnotowany 27.09.99 [K].

\***Potrzos** *Emberiza schoeniclus*. Corocznie na obu kompleksach stawów gniazdowało do 3–9 par (tab. 1). Żerujące stadka (kilka–kilkanaście ptaków) spotykano regularnie od grudnia do lutego.

**Dyskusja**. W toku przeprowadzonych badań (w latach 1995–1999) na terenie stawów rybnych w Bestwinie i Komorowicach stwierdzono 55 gatunków ptaków wodno-błotnych, a wśród nich 28 gatunków, których gniazdowanie według kryteriów *Polskie-*

Tab. 1. Liczba par lęgowych ptaków wodno-blotnych na stawach rybnych w Bestwinie (B) i Komorowicach (K) w latach 1995–1999. – Number of waterfowl breeding pairs on the Bestwina (B) and Komorowice (K) fish-ponds in the years 1995–1999

Gatunek – Species	Lata – Years														Razem – Total		
	1995		1996		1997		1998		1999		B	K	K				
	B	K	B	K	B	K	B	K	B	K							
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	10	-	12	-	3	-	7	4	6	(0)	4	3-12				
<i>Podiceps cristatus</i>	-	5	-	10	1	14	-	5	1	12	(0)	1	5-14				
<i>P. grisegena</i>	-	-	-	2	-	1	-	-	-	1	0	0	(0) 1-2				
<i>P. nigricollis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	(0) 1				
<i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	0	0	(0) 1-2				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	-	-	0-1	-	1	-	-	0	0	(0) 1				
<i>Cygnus olor</i>	1	-	-	1	-	4	-	1	-	3	(0)	1	(0) 1-4				
<i>Anas strepera</i>	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	0	0	(0) 1-2				
<i>A. crecca</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0	0	(0) 1				
<i>A. platyrhynchos</i>	8	10	14	40	6	25	9	18	11	15	6-14	10-40					
<i>A. querquedula</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0	0	(0) 1				
<i>A. clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	(0) 1				
<i>Aythya ferina</i>	1	3	2	4	3	21	1	4	7	12	1-7	3-21					
<i>A. fuligula</i>	9	7	18	6	8	25	10	7	22	12	8-22	6-25					
<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	0	0	(0) 1				

<i>Rallus aquaticus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0	(0) 1
<i>Gallinula chloropus</i>	2	8	1	10	1	6	3	5	5	5	1-6	3-10
<i>Fulica atra</i>	1	8	1	15	1	15	3	10	3	15	1-3	8-15
<i>Charadrius dubius</i>	-	2	-	3-5	-	-	2	-	-	-	0	(0) 2-5
<i>Vanellus vanellus</i>	-	3	-	2	-	3	5	-	4	4	0	2-5
<i>Limosa limosa</i>	-	-	-	1-2	-	-	-	-	-	-	0	(0) 1-2
<i>Tringa totanus</i>	-	2	-	2-3	-	-	1-2	-	-	-	0	(0) 1-3
<i>Actitis hypoleucos</i>	-	0-1	-	-	1	1-2	1	-	-	-	(0) 1	(0) 1-2
<i>Alcedo atthis</i>	-	1	-	1	-	1	1	1	-	2	0	1-2
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	3	-	5	-	3	2	4	-	3	(0) 1-2	3-5
<i>A. scirpaceus</i>	1	5	1	8	2	6	1	5	3	10	1-3	5-10
<i>A. arundinaceus</i>	1	3	2	4	1	7	1	6	2	12	1-2	3-12
<i>Emberiza schoeniclus</i>	1	3	2	3	1	3	2	3	3	9	1-3	3-9

go *Atlasu Ornitologicznego* (1986) było pewne, prawdopodobne bądź możliwe (ślepowron). Rokrocznie na stawach bestwińskich gniazdowało zaledwie 8 gatunków ptaków, a na komorowickich 14 (w tym łabędź niemy, który nie gnieździł się tylko w 1995 r.). Pozostałe gatunki ptaków wodnych gniazdowały sporadycznie lub nieregularnie (tab. 1). Omawiane kompleksy stawów charakteryzują się zatem stosunkowo ubogim zespołem ptaków lęgowych. Jest to spowodowane głównie intensyfikacją produkcji rybnej (wysokie zagęszczenie ryb, stosowanie specjalnych mieszanek paszowych) oraz sposobem gospodarowania (wykaszenie i wypalanie trzciny w okresie lęgowym, wycinanie roślinności z grobli, przebudowa i pogłębianie stawów). Wszystko to przyczynia się do ustępowania roślinności szuwarowej, a co z tym jest związane, ważnych biotopów lęgowych. Nie bez znaczenia jest także częsta penetracja stawów, prowadząca do płoszenia wrażliwych ptaków. Ze względu na późny termin spuszczenia wody stawy nie odgrywają również większej roli jako miejsce żerowania i odpoczynku ptaków siewkowych, których główny okres przelotu przypada na sierpień i wrzesień.

Ornitologicznej waloryzacji akwenów Śląska dokonał Stawarczyk (2001), wskazując, które zbiorniki mają obecnie największe znaczenie dla ptaków, zarówno w skali krajowej, jak i regionalnej. Omawiane tu kompleksy stawów hodowlanych nie zostały uwzględnione w tej ekspertyzie, z uwagi na brak wystarczająco miarodajnych danych na temat składu jakościowego i ilościowego zasiedlającej je awifauny. Obecnie ocena taka jest możliwa. Biorąc pod uwagę wyniki liczeń ptaków na porównywalnym z niniejszą pracą materiale, stawy w Bestwinie i Komorowicach – wg autorów – należałoby umieścić w grupie takich śląskich akwenów, jak: stawy w dolinie Suminki, Niemodlińskie, Ligota, Goczałkowice Zdrój (Szymiczek 1997, Kopij 2001, Szyra D., Szyra R. 2004, Grupa Czaplon – dane niepubl.), a więc w skali regionu mających rangę niską (wg Stawarczyk 2001). Natomiast zdecydowanie ustępują większym śląskim akwenom głównie pod względem zróżnicowania gatunkowego awifauny w okresie przelotów (por. Kruszyk i in. 1995, Witkowski i in. 1995, Czapulak i in. 1998, Szlama, Majewski 1998, Szyra 2003).

Tym niemniej stwierdzono tu lęgi takich zagrożonych i potencjalnie zagrożonych w skali europejskiej (wg Tucker i in. red. 1994) gatunków, jak: bączek, ślepowron (?), krakwa, cyranka, płaskonos, głowienka, krwawodziób, zimorodek, trzcini-

niczek i potrzos, a teren ten stanowi część składową Doliny Górnej Wisły, będącej ostoją ptaków o randze międzynarodowej (Ptasie Ostoje 2004). Z tego względu zaleca się przeprowadzanie tu dwukrotnych kontroli (w sezonie lęgowym) w pięcioletnich odstępach czasu.

## SUMMARY

### **Waterfowl of the Bestwińskie and Komorowickie ponds in the years 1995–1999**

The study concerning waterfowl of two neighbouring fishponds complexes – in Bestwina and Komorowice villages near Czechowice-Dziedzice – was carried on in the years 1995-1999. The ponds are situated in the western part of the Upper Wistula Valley that is a waterfowl refuge of European importance (Heath, Evans 2000). There are over 60 small reservoirs in Bestwina, with total surface 80 ha. In Komorowice 18 ponds occupy also about 80 ha (Fig. 1). The Goczałkowicki Reservoir, an important site of waterfowl, is located not far from the research area. The fishponds are fed with waters of the tributaries of the Biała river, running in the distance of 50-150 m to the west of them. The ponds are poorly overgrown by rush vegetation, with dominating *Phragmites australis* and *Typha latifolia*.

Altogether 85 controls were done; the waterfowl censuses were estimated according to the methods described by Borowiec et al. (1981) and Ranoszek (1983).

The number of 55 species related to wetlands, including 28 breeding or probably breeding species were recorded. However, as much as 14 of them were nesting sporadically or irregularly (Tab. 1). In spite of relatively poor breeding waterfowl population, a few broods of such endangered on European scale (acc. to Tucker et al. ed. 1994) species as *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax* (?), *Anas strepera*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Tringa totanus*, *Alcedo atthis*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Emberiza schoeniclus* were recorded.

The described fishpond complexes have a low importance for breeding and passage birds in Silesia. According to Stawarczyk (2001), their rank is small. However, every 5 years, twice a breeding season, controls of the site should be done.



## PIŚMIENNICTWO

- Betleja J. 2001. *Gniazdowanie ślepowrona *Nycticorax nycticorax* w dolinie górnej Wisły*. Not. Orn. 42: 147–158.
- Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. *Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych*. Not. Orn. 22: 47–61.
- Czapulak A., Adamski A., Cieślak M., Zawadzki L. 1998. *Ptaki wodne rezerwatu „Stawy Przemkowskie” w latach 90*. Ptaki Śląska 12: 81–112.
- Czapulak A., Betleja J. 1998. *Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1990–1995*. Ptaki Śląska 12: 127–143.
- Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska – monografia faunistyczna*. Wrocław.
- Faber M., Betleja J., Gwiazda R., Malczyk P. 2001. *Mixed colonies of large white-headed gulls in southern Poland*. Brit. Birds 94: 529–534.
- Ferens B. 1950. *Wiadomości z kolonii lęgowej ślepowronów *Nycticorax nycticorax* w Lesie koło Zatora*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 6: 48.
- Gromadzki M., Dyrcz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. OTOP, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk.
- Heath M.F., Evans M.I. (eds). 2000. *Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation*. Birdlife, Cambridge.
- Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kopij G. 2001. *Awifauna Stawów Niemodlińskich*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 57, 1: 46–80.
- Kozłowski J. 1968. *Ptaki wodne górnej Wisły w okresie polegowym w latach 1962–1968*. Praca magisterska, Inst. Biol. Środow. UJ, Kraków, msc.
- Kruszyk R., Śmietana A., Karetta M. 1995. *Awifauna kompleksu leśno-stawowego koło Żor*. Scripta Rudensia 4: 85–97.
- Krzanowski Z. 1991. *Rzadkie ptaki obserwowane w dolinie Wisły w okolicach Brzeszcz (woj. katowickie)*. Ptaki Śląska 8: 101–108.
- Polski Atlas Ornitologiczny. 1986. *Instrukcja zapisu obserwacji i wypełniania formularzy atlasowych*. Komunikat 2. SO IE PAN, Gdańsk.
- Ptasie Ostoje. 2004. *Biuletyn Programu Ostoi Ptaków Nr 8*. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.
- Ranoszek E. 1983. *Weryfikacja metod oceny liczebności lęgowych ptaków wodnych w warunkach stawów milickich*. Not. Orn. 24: 177–201.
- Stawarczyk T. 2001. *Ornitologiczna waloryzacja akwenów Śląska*. Ptaki Śląska 13: 5–18.
- Szlama D., Majewski P. 1998. *Ptaki rezerwatu „Łęczzak” koło Raciborza*. Not. Orn. 39: 1–11.
- Szymiczek H. 1997. *Ptaki w dolinie górnej Suminki*. Scripta Rudensia 7: 35–49.

Szyra D. 2003. *Ptaki wodne kompleksu stawowego Wielikąt*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 59, 5: 99–113.

Szyra D., Szyra R. 2004. *Ptaki wodno-błotne stawów rybnych w Ligocie w latach 1995–1999*. *Ptaki Śląska* 15: 49–61.

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

Tucker G.M., Heath M.F., Tomiałoć L., Grimmet R.F.A. (eds). 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLive International, Cambridge.

Walasz K., Mielczarek P. (red.). 1992. *Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985–1991*. Biologica Silesiae, Wrocław.

Wasilewski J. 1973. *Awifauna okolic Zatora ze szczególnym uwzględnieniem liczebności ptaków wodnych*. *Acta Zool. Crac.* 18: 475–528.

Wiehle D. 2002. *Ptaki stawów rybnych w Spytkowicach w latach 1995–2000*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 58, 1: 25–61.

Wiehle D., Wilk T., Faber M., Betleja J., Malczyk P. 2002. *Awifauna doliny górnej Wisły – część 1. Ptaki Ziemi Oświęcimsko-Zatorskiej*. *Not. Orn.* 43: 227–253.

Witkowski J., Orłowska B., Ranoszek E., Stawarczyk T. 1995. *Awifauna doliny Baryczy*. *Not. Orn.* 36: 5–74.

BARTOSZ SKOWRON

42-253 Janów, Siedlec, ul. Źródłana 59

## Materiały do występowania orzechówki *Nucifraga caryocatactes* na Wyżynie Częstochowskiej

**Wstęp.** Orzechówka *Nucifraga caryocatactes* jest gatunkiem o zasięgu borealno-górskim. W Polsce zasiedla głównie Karpaty, Sudety oraz Mazury i Podlasie, a w rozproszeniu także Pomorze. Rzadko spotykana jest w innych częściach kraju, choć bardzo często bez wyraźnych dowodów lęgowości (Tomiałojc, Stawarczyk 2003). Na południu Polski odosobnione od głównej populacji stanowiska znane są też z Gór Świętokrzyskich, okolic Kielc, Opoczna, Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, Rostocza i Biłgoraja (Walasz, Mielczarek red. 1992, Tomiałojc, Stawarczyk 2003). Sporo uwag o występowaniu orzechówki poświęcono w opracowaniach uwzględniających awifaunę lasów górskich Karpat (np. Głowaciński, Profus 1992, Stój 1992, Hordowski 1999) i Sudetów (np. Dyrz i in. 1991, Mikusek 1996, Mikusek, Dyrz 2003). Jest to zrozumiałe zważywszy, że tereny górskie zasiedla najliczniejsza populacja lęgowa tego gatunku w Polsce.

Skryty tryb życia orzechówki w okresie rozrodu jest głównym powodem niedostatecznego poznania jej rozmieszczenia i liczebności w wielu regionach kraju. Stan ten dotyczy także izolowanej populacji zasiedlającej Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, z której pochodzi niewiele informacji (por. Walasz, Mielczarek red. 1992, Walasz red. 2000, Tomiałojc, Stawarczyk 2003), a mapy faunistyczne obrazujące występowanie tego gatunku w tej jednostce geograficznej nie odzwierciedlają już aktualnego stanu wiedzy o jej rozmieszczeniu. Na Wyżynie Częstochowskiej orzechówka jest gatunkiem lęgowym najprawdopodobniej od lat 1980. Wcześniej notowano je w sezonach

połegowych. Mogłoby to jednak pośrednio sugerować, że ten osiadły gatunek sporadycznie gniazdował tu nawet wcześniej. Od tego czasu, a zwłaszcza w ostatnich latach, zaznaczył się na Wyżynie wyraźny wzrost liczby obserwacji tego gatunku (Skowron i in. 2003), który następował pomimo braku zasadniczego zwiększenia penetracji ornitologicznych.

**Materiał i metody.** Materiały dotyczące występowania i rozmieszczenia orzechówki na Wyżynie Częstochowskiej gromadzono głównie w latach 2000-2003. Dane w tekście uzupełniono także spostrzeżeniami z innych lat, do marca 2004 r. włącznie. Obserwacje prowadzono w granicach Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd (obecnie woj. śląskie, pow. ok. 290 km<sup>2</sup>). Teren parku penetrowano w sposób eksploracyjny. Północną granicę powierzchni próbnej stanowiły lasy położone w rejonie Olsztyna i Janowa, południowa i południowo-wschodnia sięgała okolic Żarek i Podlesic. Obszar Wyżyny odznacza się wyjątkową urokliwością i mozaikowością terenu. Położony jest na wysokości 300–460 m n.p.m. Najbardziej charakterystyczną cechą krajobrazu są liczne wzgórza oraz malownicze ostańce skalne. Dominują drzewostany sosnowe, najczęściej pochodzące ze sztucznego nasadzenia, oraz buczyny.

Informacje zbierano we wszystkich okresach fenologicznych, także przy okazji innych obserwacji faunistycznych. Rejestrowano wówczas każdego osobnika, zarówno w czasie przypadkowych wizyt terenowych, jak i zaplanowanych obserwacji. Podzielono je jednak na dwa etapy. W pierwszym, obejmującym okres lęgowy, każdego roku penetrowano tylko wybrane, najbardziej reprezentatywne i odpowiadające wymaganiom ptaków środowisko: były to lite monokultury iglaste w młodszych klasach wiekowych oraz ich obrzeża. Przy zbieraniu danych w terenie pomocne były także wszelkie pochodzące z lat wcześniejszych spotkania orzechówek. Za stanowisko uznano rewir, w którym stwierdzono gniazdowanie (znaleziono gniazdo, spotkano młode ptaki, noszenie pokarmu) lub gniazdowanie było prawdopodobne czy też możliwe (stwierdzono zaniepokojenie dorosłych osobników sugerujące bliskość gniazda, obserwacje pary ptaków, obserwacje ptaka w środowisku lęgowym). Poza sezonem lęgowym, każdego roku kontrolowano miejscowości odwiedzane przez orzechówki, zwłaszcza w sierpniu i wrześniu, ze względu na licznie tu rosnące krzewy leszczyny *Corylus avellana*, których orzechy stanowią ważne źródło pokarmu. Obserwacje nanoszono na mapę, co umożliwiło wytypowanie głównych te-

renów lęgowych. W niniejszym opracowaniu, oprócz danych autora uwzględniono także obserwacje Przemysława Kurka i Tomasza Święciaka.

**Wyniki.** W rezultacie prowadzonych obserwacji stwierdzono, że w granicach Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd orzechówka jest gatunkiem nielicznie gniazdującym, o nierównomiernym rozmieszczeniu. Łączną liczebność oceniono na 14-18 stanowisk. Jednak trudności w wykrywaniu tego gatunku podczas wiosennych kontroli terenu sprawiają, iż jej liczebność może być nawet dwukrotnie wyższa od wykazanej. Poniżej scharakteryzowano miejsca, w których wykryto stanowiska orzechówki:

1) Sokole Góry i okolice Biskupic (4-6 stanowisk) – występowała głównie w lasach położonych u podnóży tego masywu skalnego. We wschodniej części kompleksu leśnego znaleziono nawet zajęte gniazdo (1.04.2002 r.); było to pierwsze stwierdzenie lęgu w granicach projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego. Lęgową była także w 2003 r. Dalej na południe na wysokości wsi Biskupice odnotowano kolejne stanowiska. Lęg wykryto tu 30.04.2002 r., kiedy to spotkano młodą orzechówkę siedzącą na świerku *Picea abies*. W tym samym roku bardziej na wschód – bliżej Zrębic – gniazdowała jeszcze jedna para. Ptaki wielokrotnie spotykano też w następnym sezonie lęgowym. Potem znaleziono także opuszczone gniazdo, które należało do tego gatunku. Zaniepokojoną parę obserwowano ponownie 14.03.2004 r. Okolice kontrolowano intensywnie także w latach wcześniejszych (od 1998 r.) lecz nie wykazano tam nawet ptaków przelotnych. Można sądzić, iż rejon Biskupic orzechówka zasiedliła dopiero w roku 2002 lub być może rok wcześniej. Od 2002 r. zaczęto również widywać orzechówki we wrześniu; ptaki przelatywały z Sokolich Gór i leciały na północ przez wieś Przymiłowice.

2) Okolice Zaborza – stanowisko wykryto w 2000 r. w obrębie źródła w Zaborzu, blisko piaskowni. Ptaki widziano tam kilkakrotnie w kolejnych sezonach lęgowych. Rozległa powierzchnia dogodnego do gniazdowania środowiska i słabe jego spenetrowanie, nie wyklucza możliwości liczniejszego występowania.

3) Lasy w rejonie Trzebniowa i Czatachowy – zlokalizowano 2-3 stanowiska. Rokrocznie wykazujące zaniepokojenie ptaki spotykano u podnóży Góry Bukowie (2 pary w 2002 r.). W poszczególnych latach wykazano nieznaczne wahania liczebności. Przynajmniej do połowy lat 1990. orzechówki nie były tu notowane [T.Ś.].

4) Okolice Suliszowic – 1 stanowisko istniało (czy corocznie?) na skraju wsi Suliszowice. Pojedyncze ptaki regularnie spotykano we wsi w miesiącach letnich.

5) Lasy między Siedlcem, a Krasawą I i II – w Siedlcu stanowisko zlokalizowano w 2003 r. na obrzeżach nieczynnej częściowo zalesionej piaskowni, tzw. „Pustyni Siedleckiej”. W lutym obserwowano tu pojedynczego ptaka, a osobniki dorosłe spotykano jeszcze we wrześniu i październiku. W samej wsi obecność pierwszych ptaków odnotowano latem i wczesną jesienią od około 1994 roku i od tego czasu już corocznie. Nie spodziewanie 19.03.2004 r. ok. 800 m na wschód od Krasawy, zauważono przelatującą przez drogę orzechówkę. Zaraz potem spotkano 2 zaniepokojone ptaki, w pobliżu których znaleziono świeżo zbudowane gniazdo; znajdowało się ono 34 m od drogi asfaltowej, a 26.03. było już zajęte.

6) Kompleks leśny w okolicy Łutowca i Mirowa – na szlaku turystycznym między zamkiem w Mirowie, a zamkiem w Bobolicach spotkanie orzechówki, a zwłaszcza usłyszenie jej głosu nie należy do rzadkości. Jest to drugie obok Góry Bukowie miejsce, gdzie w tej części Jury najczęściej można zauważyć obecność omawianego gatunku. Na tym terenie istniały 2 stanowiska, np. w lesie, wokół piaskowni w Łutowcu, występowała w okresie obserwacji 1 para, co potwierdzały wielokrotne spotkania ptaków. W okolicy Mirowa orzechówka jest notowana corocznie przynajmniej od 1999 r. [P.K.].

7) Okolice Podlesic – teren ten jest jeszcze stosunkowo słabo zbadany, jednak zebrane informacje pozwalają stwierdzić, że najprawdopodobniej gatunek ten jest tu rozpowszechniony bardziej niż do niedawna sądzono. Dotychczas wykryto 2-3 stanowiska: na wschód od wsi Rzędkowice w 2003 r. [T.Ś.] i w rejonie Góry Zborów, gdzie spotkano ją po raz pierwszy 11.04.1999 r. [P.K.]. Na uwagę zasługują także informacje, że z okolicy Podlesic pochodzą pierwsze doniesienia o prawdopodobieństwie lęgów orzechówek na Wyżynie Częstochowskiej.

Gniazdowania nie można wykluczać też w innych miejscach. Wskazują na to obserwacje z okresu letniego, głównie pojedynczych ptaków w odpowiednim środowisku z okolic: Janowa, Ludwinowa, Góry Włodowskiej i Dzibic. Biorąc pod uwagę osiadłość tego gatunku i jego skryty tryb życia w porze lęgowej, nie jest wykluczone, że gnieździ się w rozproszeniu również na pozostałej powierzchni Wyżyny.

**Dyskusja.** W najbardziej wartościowym pod względem przyrodniczym części Wyżyny Częstochowskiej – w granicach projektowanego Jurajskiego Parku Narodowego (JPN) (pow. 5141,70 ha) – pierwszy lęg znaleziono dopiero w 2002 r. Stałe występowanie orzechówki na terenie projektowanego Parku jest prawdopodobne jedynie w masywie leśnym, którego wypiętrzenie stanowią Sokole Góry (tzw. część olsztyńska Parku) i w okolicach Trzebniowa (w części złotopotockiej), gdzie corocznie dopiero od kilku lat rejestruje się wiosną ten gatunek. Nie udało się potwierdzić występowania gatunku w latach 1980. w rejonie rezerwatu przyrody „Kaliszak”. O wiele częściej jego obecność wykazywana jest w okresie połęgowym – w otulinie projektowanego JPN.

W marcu i kwietniu orzechówka preferowała jednogatunkowe monokultury iglaste w wieku około 15-30 lat (w takim środowisku znaleziono 3 gniazda), tworzone głównie przez sosnę *Pinus sylvestris*. Są to również lasy porastające były lub czynne piaskownie bądź też ich otoczenie (4 stanowiska lęgowe; piaskownie w rejonie Zaborza, Łutowca, Zrębic i Siedlca). Notowana jest także w drzewostanach mieszanych ze znacznym udziałem sosny i buka *Fagus sylvatica* z domieszką innych gatunków oraz z wykształconym podszytem, w którym nierzadko dominuje leszczyna (np. okolice Trzebniowa). Tylko w jednym przypadku stanowisko lęgowe – blisko Biskupic – znajdowało się w monokulturze świerkowej. Znalezione gniazda umieszczone były na sosnach zwyczajnych. Orzechówka unikała natomiast czystych drzewostanów liściastych. Ptaki przeważnie notowane były na obrzeżach lasów (maksymalnie do ok. 1 km w głąb drzewostanu). Najbliższa odległość pomiędzy znanymi stanowiskami, w których stwierdzono lęgi wynosiła ok. 400 m. Zastanawiające jest, że lęgi 4 par (3 gniazda) miały miejsce w niedalekiej odległości od dróg – trzy przy drodze asfaltowej, jeden przy nieutwardzonej. W kwietniu i maju w latach 2002/03 kilkakrotnie widywano orzechówki siedzące na drutach linii wysokiego napięcia przebiegających przez kompleksy leśne, np. na zachód od Zrębic jednego ptaka spotkano 20.04.2002 r.

W okresie połęgowym często rejestruje się orzechówki na terenach obfitujących w leszczyny. Zauważono, że wzrost ilości obserwacji ptaków rozpoczyna się w drugiej połowie lipca, a największe natężenie notuje się w sierpniu i wrześniu. Na te dwa miesiące przypada około połowa obserwacji gatunku (wynik dla 4 ostatnich lat; w okresie wcześniejszym udział ten był

jeszcze wyższy). Oprócz lokalnej populacji, tereny te odwiedzają zapewne ptaki z innych rejonów Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. W ciągu ostatnich 4 lat orzechówkę odnotowano w 15 miejscowościach Wyżyny, zarówno na obrzeżach jak i w obrębie zabudowań. Oto ich wykaz: Przymiłowice, Biskupice, Zrębice, Suliszowice, Krasawa I, Krasawa II, Siedlec, Czatachowa, Ludwinów, Trzebniów, Janów, Żłoty Potok, Łutowiec, Mirów, Bobolice. Najliczniej spotykana była w sześciu z nich: Suliszowicach, Mirowie, Siedlcu, Czatachowie, Trzebniowie i Przymiłowicach (w każdej z wymienionych miejscowości widziano co najmniej 2 os.). W sierpniu i wrześniu orzechówkę widuje się „stosunkowo często”, w związku z czym stała się ona charakterystycznym ptakiem niektórych wsi np. Mirowa i Suliszowice. Jednak jej liczebność w tym okresie jest w dużym stopniu uzależniona od urodzaju orzechów laskowych i podlega corocznym wahaniom. Zapewne z tego powodu najliczniejszy pojaw orzechówki w tych miesiącach nastąpił w r. 2003. O częstotliwości spotkań może świadczyć fakt, że kilkakrotnie na odcinku kilkuset metrów wzdłuż drogi w Siedlcu widziano naraz nawet 3-4 żerujące ptaki. W tej samej miejscowości, gdzie prowadzi się całoroczne obserwacje, przykładowo w okresie 1-30.09.2003 r. orzechówkę spotkano tu aż 13 razy (łącznie 25 ptaków), w październiku natomiast już tylko 3 (4 ptaki).

Ciekawe jest, iż orzechówki które spotkano w obrębie zabudowań ludzkich i ich obrzeży należały do podgatunku *N. c. caryocatactes*, który często wykazuje większą płochliwość od syberyjskiego *N. c. macrorhynchos*. Ten ostatni, nieregularnie pojawia się w kraju, zwłaszcza podczas inwazji (np. z r. 1917, 1933, 1968, 1985, 1995). Zatrzymuje się często w osiedlach ludzkich, najczęściej w większej liczbie, od kilku do kilkudziesięciu osobników, nieraz wykazując tylko niewielkie oznaki płochliwości. Na Wyżynie była ona także obserwowana kilkakrotnie, szczególnie podczas nalotów np. w latach 1933, 1968 (Markiewicz 1977) i 1985 r. Możliwie, że rodzima populacja orzechówki zmieniła nieco swój behavior i biologię rozrodu, co mogło nastąpić pod wpływem specyficznych warunków siedliskowych i żerowiskowych występujących obecnie na Wyżynie. Skupiska leszczyny spotykane są często w obrębie osad ludzkich albo na obrzeżach miejscowości i przyległych terenach, gęsto porośniętych zbiorowiskami drzewiastymi i krzaczastymi. Po części prawdopodobnie tym można wytłumaczyć większą tolerancję ptaków na obecność ludzi.



Należy zaznaczyć, że w Siedlcu orzechówka już od ok. 10 lat regularnie spotykana jest w różnych miesiącach każdego roku, a w dalszych kilku miejscowościach przynajmniej od 5-6 lat. Najczęściej widuje się jednego lub dwa ptaki – stanowią one 96% wszystkich obserwacji. Większe stadka zaobserwowano niezmiernie rzadko, np. 3 os. 13.08.2001 r. w okolicy Mirowa [P.K.] i 6.08.2002 r. na obrzeżach Trzebniowa. Wyjątkowo 27.07.1999 r. w Mirowie zauważono 4 ptaki [P.K.], być może stadko rodzinne. Natomiast największe stado liczące 9 sztuk widziano w Siedlcu 25.09.2003 r.

Interesujące i pomysłowe są zachowania żerujących ptaków. Przejawiają się one w rozbijaniu orzechów laskowych przy wykorzystaniu pni lub grubszych gałęzi drzew. Widywano również osobniki, które rozbijały orzechy siedząc na drewnianych ogrodzeniach, a także rzucały orzechy na powierzchni dachów budynków pokrytych betonową dachówką czy papą. Spotykano też ptaki lecące z orzechami w stronę lasu, co można wiązać z magazynowaniem zapasów zimowych przez ten gatunek.

W miesiącach zimowych (grudzień-luty) na Jurze orzechówka jest notowana sporadycznie. Podobnie, na Wyżynie Częstochowskiej zimą odnotowano zaledwie 4 obserwacje: 27.02.2000 r. 1 ptak w Mirowie [P.K.], 16.02.2002 r. 1 ptak w piaskowni w Łutowcu [T.Ś.] oraz dwukrotnie – 12.2001 i 02.2003 – r. razem 3 ptaki w Siedlcu i jego okolicy.

Wzrost liczby stwierdzeń orzechówki zarówno w porze lęgowej jak i poza nią oraz udokumentowanie przypadków gniazdowania świadczy o ekspansji terytorialnej tej lokalnej populacji, którą obserwujemy od lat 1990. Niedawno powstało wiele nowych potencjalnych miejsc jej rozrodu i żerowania. Przyczyniły się do tego zalesienia prowadzone od lat 1980. oraz szybkie, spontaniczne zarastanie gruntów wcześniej wykorzystywanych rolniczo, głównie iglastymi gatunkami lasotwórczymi, najczęściej sosną. Planowa gospodarka leśna lub porzucanie gruntów wcześniej użytkowanych rolniczo stwarza realną możliwość utrzymywania się orzechówki w tym regionie, przynajmniej w perspektywie najbliższych dziesięcioleci. Na postępującą ekspansję wskazuje chociażby to, że przynajmniej na 3 stanowiskach (Krasawa, Biskupice, Trzebniów) pomimo prowadzenia stałych i intensywnych kontroli, ptak ten został wykryty dopiero w kilku ostatnich sezonach lęgowych. Jednakże siedliska jakie preferuje podlegają szybkim przeobrażeniom np. prace leśne spowodowały jej wycofanie się z 2 wcześniej zajmowanych

stanowisk. Trudno zatem przewidzieć jakie trendy w tej lokalnej populacji będą przeważały w przyszłości.

Zgromadzone informacje są wynikiem pierwszej podjętej próby poznania rozmieszczenia i, w miarę możliwości, także liczebności tego interesującego gatunku w tej części Jury. Nie wielka, występująca tu populacja orzechówki „powstała” zaledwie w ostatnim ćwierćwieczu, ale gatunek ten jest już obecnie stałym i charakterystycznym elementem awifauny Wyżyny Częstochowskiej.

## SUMMARY

### **The report of the Nutcracker *Nucifraga caryocatactes* in the Częstochowa Upland**

The status of the Nutcracker *Nucifraga caryocatactes* occurrence was examined in the years 2000-2003 in the Częstochowa Upland within the area of Orle Gniazda Landscape Park.

This bird report shows a very rare nesting of these birds. Altogether 14-18 breeding locations were reported. Within the examined area of the Upland the breeding sites were observed in Sokole Góry, Zaborze, Siedlec, Krasawa, Suliszowice, Trzebnów, Mirów, Łutowiec and Podlesice. The Nutcracker has a predilection in the breeding season for the one-sort conifer monocultures aged 15-30 years. It was seen in the mix tree stand. In four locations there was a forest stand on the site of former sand mines or near by.

Beyond the breeding period the Nutcracker was seen in a half-open country with the presence of hazel *Corylus avellana*. The Nutcracker reached then its maximum numbers in August and September. In this period it was localized in 15 places in the Upland. It was reported to be seen every year in a few of these places. The most of observations – 96% – were based on one or two birds. Nine birds were observed on 25.09.2003 in Siedlec and four birds were observed in Mirów on 27.07.1999. In the winter months (XII-II) the Nutcracker was seen only four times (5 birds altogether).

In the last ten year period the Nutcracker population is recovering in numbers and it gains new grounds as a resident species. It is in response to the changes in the area of the Upland in the tree stand structure and food base.

## PIŚMIENNICTWO

Dyrzc A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna*. Wrocław.

Głowaciński Z., Profus P. 1992. *Structure and vertical distribution of the breeding bird communities in the Polish Tatra National Park*. Ochr. Przyr. 50, 65-94.

Hordowski J. 1999. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. Tom I. Wyd. Mercator, Przemyśl.

Markiewicz J. 1977. *Materiały do znajomości awifauny północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. Roczn. Muz. Okręg. w Częstochowie. IV, Przyroda. 1: 23-53.

Mikusek R. 1996. *Ptaki lęgowe Gór Bystrzyckich*. Ptaki Śląska. 11: 81-114.

Mikusek R., Dyrzc A. 2003. *Ptaki Gór Stołowych*. Not. Orn. 44, 2: 89-119.

Skowron B., Kurek P., Święciak T. 2003. *Pierwsze stwierdzenie lęgu orzechówki w projektowanym Jurajskim Parku Narodowym*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 59, 2: 144-145.

Stój M. 1992. *Ptaki projektowanego Magurskiego Parku Narodowego w Beskidzie Niskim*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 48, 6: 12-21.

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

Walasz K. (red.). 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. MTO, Kraków.

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

ANDRZEJ LECH RUPRECHT<sup>1</sup>, ROBERT KOŚCIÓW<sup>2</sup>,  
GRZEGORZ KLYS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>87-720 Ciecchocinek, ul. Polna 12a/27

<sup>2</sup>Katedra Zoologii Kręgowców i Etologii, Uniwersytet Szczeciński, 71-412 Szczecin, ul. Wąska 13,  
e-mail: [robo1@sus.uni.szczecin.pl](mailto:robo1@sus.uni.szczecin.pl)

<sup>3</sup>Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opole, 45-052 Opole, ul. Oleska 22  
e-mail: [gklys@uni.opole.pl](mailto:gklys@uni.opole.pl)

## Koszatniczka *Octodon degus* (Molina, 1782), *Octodontidae* (Rodentia) nowym gatunkiem w faunie ssaków Polski

**Wstęp.** Opublikowanie komunikatu wstępnego i notatki o stwierdzeniu nowego gatunku ssaka dla Środkowej Europy (Kłys i in. 2004a, 2004b), skłania nas do przedstawienia porzerzonego raportu. W przypadku trwałego zasiedlenia terytorium Polski przez ten niewątpliwie zawleczonego gatunek, konieczne będzie uzupełnienie „Klucza do oznaczania ssaków Polski” (Pucek red. 1984), jak również „Atlasu ssaków Europy” (Mitchell-Jones i in. 1999), oraz wielotomowego „Handbuch der Säugetiere Europas”, w tym dwa tomy dotyczące gryzoni (Niethammer, Krapp 1978, 1982). Niniejsza publikacja ma spełniać tymczasowo rolę informacyjną, aby polscy teriologowie napotkawszy w odłowach terenowych, względnie w resztkach pokarmowych sów, nowy gatunek gryzonia, mogli go łatwiej zidentyfikować.

W dniu 12 lipca 1997 r., w gnieździe płomykówki *Tyto alba guttata*, wśród wyplułek zalegających obok 3 młodych w białym puchu, znaleziono 3 gryzonie stanowiące zapas pokarmowy. Stanowisko lęgowe sowy było usytuowane na wieży kościoła

w Będzinie (UTM: CA 67, obecnie województwo śląskie). Gryzoniom odcięto głowy i dano do oczyszczenia chrząszczom z rodziny *Dermestidae* (por. Ruprecht 1970). Ogłędziny wypreparowanych czaszek pozwoliły stwierdzić, że jedna z nich znacznie odbiega cechami morfologicznymi od znanych gatunków gryzoni występujących w Europie. Brak dostępu do przewodników-kłuczy do oznaczania gryzoni fauny światowej, skłonił nas do zasięgnięcia opinii u różnych specjalistów z ośrodków naukowych w Polsce i USA. W tym celu sporządzono rysunek czaszki, który rozesłano ekspertom aby pomogli oznaczyć gatunek zwierzęcia (por. ryc. 1 Kłys i in. 2004).

**Czaszka i jej opis.** Badany okaz czaszki należał do zwierzęcia młodego, juvenalnego. Oszacowany wiek osobnika potwierdzają nie starte powierzchnie żujące zębów szczęki ( $P^4-M^2$ ) i żuchwy ( $P_4-M_2$ ). Ponadto brakowało ciemnych obwódok wokół wałka szkliwa przy powierzchni okluzjalnej koron oraz pomarańczowego zabarwienia szkliwa na siekaczach. W wyglądzie czaszki (*norma lateralis*), zwracają uwagę wydatne puszki słuchowe (*bullae tympanic*), świadczące pośrednio o tym, że słuch badanego gryzonia odgrywa w orientacji przestrzennej zasadniczą rolę, związaną zapewne z aktywnością nocno-zmierzchową (por. Walker 1975). Charakterystyczna jest też budowa koron trzonowców, przypominająca nieco gryzonie Starego Świata z rodzaju *Meriones* Illiger, 1811 (Wilson, Reeder 1993). – por. też ryc. 1, Kłys i in. 2004.

**Wyniki.** Czaszkę okazu z Będzina eksperci oznaczyli jako przynależną do degu, w polskim „koszatniczka”, *Octodon degus* (Molina, 1782). Szybkie oznaczenie było możliwe dzięki pomocy teriologów z: Muzeum Zoologicznego Uniwersytetu Moskiewskiego im. M.W. Łomonosowa z Rosji oraz National Museum of Natural History w Waszyngtonie i Museum of the University of Berkeley, oba z USA.

Zgodnie z danymi Walkera (1975), liczba chromosomów u koszatniczki wynosi:  $2n=58$ . Do rodziny *Octodontidae* zalicza się 5 rodzajów z 7 gatunkami (Cabrera 1961), które są endemiczne i występują jedynie w Ameryce Południowej. Przedstawiciele rodzaju *Octodon* Bennett, 1832 to *O. degus*, *O. bridgesi* i *O. lunatus*. Zamieszkują one podnóża Andów, wyłącznie na obszarze Chile (Osgood 1943, Cabrera 1961, Bedford, Eisenberg 1992). Koszatniczka występuje na terenach od prowincji Atacama do prowincji Curico w północnym i środkowym Chile, na zachodnich stokach Andów, do wysokości 1200 m

n.p.m. (Woods, Boraker 1975). Jest najpospolitszym gryzoniem środkowego Chile, gdzie zagęszczenie jej populacji sięga od 10 do 259 osobników na hektar (Woods, Boraker 1975, Redford, Eisenberg 1992).

Koszatniczka swym wyglądem przypomina nieco ssaki pilchowate (*Myoxidae*) – orzesznicę lub popielicę. Odnacza się dużymi, owalnymi uszami, a wierzch ciała pokrywa gęste brunatnoszare futerko, spód jest szarawy (por. Kowalski 1991). Ogon w porównaniu z pilchowatymi jest nieco krótszy, zakończony rzadko owłosioną „miotelką”. Skóra końcowej części ogona łatwo odpada; dzięki tej właściwości koszatniczka, nawet schwytana przez drapieźnika, może się uratować, uchodząc z opresji. Walker (1975) podaje także inne szczegóły morfologiczne interesującego nas gatunku gryzonia. Długość ciała sięga od 125 do 195 mm, a ogona od 105 do 165 mm. Dorosłe osobniki ważą od 200 do 300 gramów, zaś wedle Woodsa i Borakera (1975) – 170-300 gramów. Siekacze dorosłych osobników mają pomarańczowe szkliwo. Pozostałe zęby ( $P_4 - M_3$ ) posiadają brązowoszarą obwódkę wokół koron, na wysokości powierzchni żującej. Palce kończyn zakończone są ostrymi pazurkami. Dłoń jest czteropalcza, stopa z pięcioma palcami, a kciuk zwykle bywa zredukowany.

Zdaniem Walkera (1975) niewiele wiadomo na temat rozrodu koszatniczek na wolności. W niewoli natomiast mogą się rozmnażać przez cały rok, choć nieregularnie. Ciąży, po której rodzi się od 1 do 10 młodych, trwa 30 dni. Noworodki mają zamknięte oczy i są pokryte rzadkimi włoskami. Wzrost młodych jest bardzo intensywny. Mleko matki przestają pobierać po 3 tygodniach. Dojrzałość płciową samice osiągają nie wcześniej niż po 5-14 miesiącach od urodzenia. Aktywność jajników zaznacza się już w wieku zaledwie 2 tygodni życia, mimo iż otwór pochwy pozostaje jeszcze niewidoczny. Samice mają 4 pary sutków, przy czym jedna para znajduje się w okolicy pachwinowej, pozostałe 3 pary sutków ułożone są na polu brzuszny.

Wymiary czaszki koszatniczki z Będzina, opublikowano w pracy Kłysa i in. (2004a). Metodykę pomiarową zaczerpnięto z publikacji Ruprecht (1974). Czaszka znajduje się w kolekcji naukowej Uniwersytetu Opolskiego.

**Dyskusja.** Znalezienie okazu koszatniczki w miejscu gniazdowania płomykówki w warunkach naturalnych miasta Będzina, upoważnia nas do uznania go koniecznym odnotowania w polskiej literaturze teriologicznej. Jest to szczególnie istotne,

albowiem w ostatnich latach zwraca się szczególną uwagę na gatunki obce, tzw. inwazyjne, zawleczone niekiedy przez człowieka (Mooney 1999, Cluot 2000, Wittenberg, Cock 2001, Baćela, Figiel 2003).

Młodociany wiek czaszki z Będzina nie wyklucza, że koszatniczki mogły po zawleczeniu rozmnażać się w warunkach naturalnych. Znalezione osobniki miały bowiem do połowy urwany ogon. Koszatniczki często go odrzucają w wyniku ataku drapieżnika, a nawet gdy hodowca niezręcznie chwyci zwierzę za ogon, lub wystraszy je zniechęca przy wyjmowaniu z klatki. Koszatniczka wyrывая się pozbyła się ogona wskutek autotomii i mogła zasiedlić środowisko naturalne. Okaz nasz mógł być zatem obiektem popularnej ostatnio w Polsce hodowli egzotycznych zwierząt (por. Zaś, Owczarek 2002). Hipoteza ucieczki z prywatnej hodowli wydaje się jednak mało prawdopodobna. Powszechnie bowiem uważa się, że spośród wszystkich hodowanych u nas gryzoni, koszatniczki należą do najlepiej oswajających się i przywiązujących się zarazem do właściciela, zwierząt (Zas, Owczarek 2002). Wedle tych autorów, więzi koszatniczki z hodowcą bywają zacieśniane m. in. poprzez kontakt dotykowy. Zwierzę wykazuje bogatą wokalizację, oddającą np. uczucie zadowolenia, poczucie zagrożenia lub odczuwania stresu. U koszatniczek występuje silne przywiązanie do grupy rodzinnej lub do opiekuna, zwłaszcza u młodocianych osobników.

Inna, równie prawdopodobna hipoteza, nie wyklucza wreszcie, że koszatniczka z Będzina padła w prywatnej hodowli, bowiem młode osobniki bywają szczególnie wrażliwe na wpływy zewnętrzne (np. *O. degus*, *Phodopus sungorus*). Następnie okaz mógł zostać wyrzucony na śmietnisko i znaleziony przez poszukującą pokarmu sowę.

Eksperymenty nad trawieniem pokarmu przez sowy w warunkach wolierowych, pozwoliły zaobserwować, że ptaki te mogą pobierać martwe zwierzęta (Raczyński, Ruprecht 1974). Podczas obserwacji, w celu zbadania ewentualnych preferencji pokarmowych sów, pozostawiano w wolierze pokarm złożony z martwych gryzoni, ryjówek i ptaków w nadmiarze (*ad libitum*). Podczas porannej kontroli, gdy zbierano pozostawione resztki, stwierdzano zazwyczaj, że sowy chętniej zjadały ptaki, a gryzoniom odrywały jedynie głowy, które pożerały.

W Europie płomykówka poluje na wszystkie występujące i zarazem dostępne drobne ssaki *Micromammalia* (Andrews 1990, Taylor 1994). Klasa wielkości ciała potencjalnych ofiar odpowiada zdolnościom łowieckim płomykówki, co tłumaczy

wylawianie przez nią większości europejskich gatunków drobnych ssaków (por. Glutz von Blotzheim, Bauer 1980). Natomiast w Ameryce Południowej płomykówki preferują zazwyczaj gatunki o mniejszych rozmiarach i masach ciała (do 200 g), m.in. z rodziny *Octodontidae*, które odławiają jedynie po łęgach. W przypadku przedstawicieli tej rodziny gryzoni o większej masie ciała (np. *Ctenomys australis* o przeciętnej masie ciała 260 g), sowy te łowią jedynie osobniki młodociane, o jeszcze niższej masie ciała (Vassallo i in. 1994).

W Będzynie nie ma laboratoriów medycznych, w których zwykle hoduje się gryzonie do doświadczeń, a w miejscowym sklepie zoologicznym nie sprzedaje się koszatniczek. Ucieczka jest więc bardzo mało prawdopodobna. W różnych krajach Europy, a także i w Polsce, odnotowywano ucieczki aktualnie hodowanych gatunków ssaków. Zwykle osobniki te tworzyły z czasem w miarę stabilne populacje, co zobrazowaliśmy poniższymi przykładami.

Spośród obcych gatunków ssaków, które trwale zasiedliły Europę należy wymienić: nutrię (Lewartowski, Zimowski 1986), szopa pracza (Bogdanowicz, Ruprecht 1987, Stubbe 1993, Bartoszewicz 2003), burunduka *Eutamias sibiricus* (Mitchell-Jones i in. 1999). W Polsce, na przedmieściach Poznania, na przełomie lipca i sierpnia 2003 r., z klatek uciekło 40 osobników *Dasyprocta azarae*, a pojedyncze zwierzęta widywano odtań regularnie na przedmieściach stolicy Wielkopolski (Bosakowska 2003).

W Europie koszatniczki nie były dotąd stwierdzane w środowisku naturalnym (Mitchell-Jones i in. 1999, Balčiauskas 1999, Zagorodniuk 1999, 2002, Anděra, Beneš 2001). Podobnie w Polsce, gdzie wykazano dotychczas 569 „obce” gatunki zwierząt (baza danych „Gatunki obce w Polsce”, [www.iop.krakow.pl](http://www.iop.krakow.pl)). Wedle tego źródła informacji wśród obcych gatunków zwierząt, 64 taksony stanowią kręgowce, w tym 10 gatunków ssaków. Koszatniczkę z Będzina można więc uznać za następny obcy gatunek, zawleczony do Europy, a który mógł już wytworzyć lokalną wolnożyjącą populację. Udowodnienie prawdziwości tychże hipotez pozostaje kwestią otwartą, zależną m.in. od sposobów i intensywności przyszłych badań w terenie.

Składamy podziękowanie Panu Prof. dr hab. Adamowi Nadachowskiemu z Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie za udostępnienie sprzętu pomocnego w sporządzeniu przez mgr. Roberta Kościowa rysunku czaszki koszatniczki z Będzina.



## SUMMARY

### **Degu, *Octodon degus* (Molina, 1782), Octodontidae (Rodentia) – a species new to the fauna of mammals in Poland**

In July 12<sup>th</sup> 1997 close to a brood of Baarn Owl with 3 nestlings a food storage consisting of three rodents was discovered. Young owls stayed in a provisional „nest” on a church spire floor covered with the owl pellets. They were still covered with white down. The temple was located at the town of Będzin – UTM position CA 67. One of three preys was a young specimen of degu. After the dissection of skulls by means of insects of beetle species called *Dermestes lardarius* L. it turned out that one of them is considerably different in terms of morphological features from all known species of rodents living in Europe. The authors discuss the hypotheses that degu could have come from a local population existing in natural conditions or that the owl could have found it as a carrion while penetrating the dumping site in search for food.

## PIŚMIENNICTWO

- Anděra M., Beneš B. 2001. *Atlas of the mammals of the Czech Republic – a professional version. IV. Rodents (Rodentia) – Part 1.* Narodní muzeum, 1-154 pp. Praha.
- Andrews P. 1990. *Owls, caves and fossils.* Natural History Museum Publications, 1-231 pp. London.
- Balčiauskas L., Trakimas G., Juškaitis R., Ulevičius A., Balčiauskienė L. 1999. *Atlas of Lithuanian mammals, amphibians and reptiles.* 2<sup>nd</sup> ed. (revised). „Akstis” publ., Vilnius, pp. 1-120.
- Bartoszewicz M. 2003. *Szopy w ujściu Warty.* Parki Narodowe 3, 22-24.
- Bąccla K., Figiel K. 2003. *Obcy atakują.* Wszechświat 104, 36-40.
- Bogdanowicz W., Ruprecht A.L. 1987. *Przypadki stwierdzeń szopa pracza Procyon lotor (Linnaeus, 1758), w Polsce.* Prz. zool. 31, 375-383.
- Bosakowska J. 2003. *Wielka uciezka.* „Gazeta Wyborcza” 26 sierpnia, Poznań.
- Cabrera A. 1961. *Catálogo de los mamíferos de América del Sur.* Rev. Mus. Argentino Cien. Nat. „Bernardo Rivadavia” 4, 309-732.
- Clout M. 2000. *Invasive species specialist group.* Species, IUCN-The World Conservation Union 34, 134.

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

Kłys G., Kościów R., Ruprecht A.L. 2004a. *Degu Octodon degus (Molina, 1782), Octodontidae (Rodentia) – nowy gatunek w środkowoeuropejskiej faunie współczesnych ssaków*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 60, 5: 104-106.

Kłys G., Kościów R., Ruprecht A.L. 2004b. *Location of Degu, Octodon degus (Molina, 1782), Octodontidae (Rodentia) in Central European fauna*. Opole Scientific Society Natural Journal 37: 57-65.

Kowalski K. 1991. *Mały słownik zoologiczny – ssaki*. Wiedza Powszechna, Warszawa, pp. 1-454.

Lewartowski Z., Zimowski M. 1986. *Obserwacje nutrii Myocastor coypus (Molina, 1782) poza fermami hodowlanymi*. Prz. zool. 30, 111-113.

Mitchell-Jones A.J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P.J.H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J.B.M., Vohralik V., Zima J. 1999. *The atlas of European mammals*. T and D Poyser Natural History, London, pp. 1-484.

Mooney H.A. 1999. *Global invasive species program /GISP/*. Biological Invasions 1, 97-98.

Osgood W.H. 1943. *The mammals of Chile*. Field Museum of Natural History, Zoological Series 30, 1-268.

Raczyński J., Ruprecht A.L. 1974. *The effect of digestion on the osteological composition of owl pellets*. Acta orn. 14, 25-38.

Redford K.H., Eisenberg J. 1992. *Mammals of the Neotropics, 2. The Southern Cone*. University of Chicago Press, Chicago.

Ruprecht A.L. 1970. *O metodach preparowania*. Biologia w Szkole 2: 38-43.

Ruprecht A.L. 1974. *Craniometric variations in central European populations of Ondatra zibethica (Linnaeus, 1766)*. Acta theriol. 19, 463-507.

Stubbe M. 1993. *Waschbär - Europäische Nerz*. In: Stubbe M., Krapp F. (eds). *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5/II, Carnivora/Fissipedia*. „Aula” Verlag, XV+529-1213. Wiesbaden, pp. 654-698.

Taylor I. 1994. *Barn owls. Predator-prey relationships and conservation*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-304.

Vassallo A.I., Kittlein M.J., Busch K. 1994. *Owl predation on two sympatric species of tuco-tucos (Rodentia: Octodontidae)*. J. Mammalogy 75, 725-732.

Walker E.P. 1975. *Mammals of the world*. The Johns Hopkins University Press. 3<sup>rd</sup> edition, Vol. II: I-VIII, Baltimore-London, pp. 645-1500.

Wilson E. Don, Redeer DeeAnn M. 1993. *Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference*. Smithsonian Institution Press, in association with the American Society of Mammalogists. 2<sup>nd</sup> Edition, I-XVIII, Washington-London, pp. 1-1207.

Wittenberg R., Cock M.J.W. 2001. *Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices*. CAB International Publishing of the Global Invasive Species Programme /GISP/, XVII, Wallingford-Oxon, pp. 1-240.

Woods C.A., Boraker D. 1975. *Octodon degus*. Mammalian Species 67, 1-5.

Zagorodniuk I.V. (ed.). 1999. *Mammals of Ukraine protected by the Bern Convention*. Proceedings of the Theriological School, issue 2, Kyiv, pp. 1-224.

Zagorodniuk I.V. (ed.). 2002. *Field key to small mammals of Ukraine*. Proceedings of the Theriological School, Vol. 2, Kyiv, pp. 1-60.

Zas A., Owczarek A. 2002. *Kozatniczka – hobby*. Agencja Wyd. „Egros”, Warszawa, pp. 1-32.

JERZY KURZYŃSKI, BARBARA MIELNICKA

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

## Turystyka jako czynnik konfliktogenny w parkach krajobrazowych

W polskich Karpatach utworzono 13 parków krajobrazowych. Objęły one swymi granicami 4487,7 km<sup>2</sup>, co stanowi 22,8% powierzchni Karpat. W Beskidach powołano 8 parków zajmujących łącznie 30,4% tego regionu górskiego, a na Pogórzu Karpackim – 5 parków (15%) (Denisiuk 2004). W ich granicach znalazły się tereny bardzo atrakcyjne turystycznie, w szczególności w parkach beskidzkich, których warunki hipsometryczno-klimatyczne umożliwiają uprawianie różnych form ruchu turystycznego w ciągu całego roku.

Ostatnie zmiany ustroju społeczno-gospodarczego w Polsce sprawiły, że nastąpił wzrost zainteresowania beskidzkimi krajobrazami zarówno ze strony właścicieli gruntów prywatnych, jak i zagranicznych inwestorów sektora turystycznego, zwłaszcza narciarskiego. Lobby turystyczne korzystają z bezkrytycznie udzielanego poparcia samorządów gmin, na terenie których utworzono parki krajobrazowe. Działacze samorządowi wraz z inwestorami argumentują zasadność realizacji projektów inwestycyjnych tworzeniem nowych miejsc pracy oraz spodziewanymi korzyściami finansowymi gmin i ich mieszkańców. Dążąc jedynie do zagospodarowania turystycznego, a zwłaszcza narciarskiego beskidzkich parków krajobrazowych, wzorują się na metodach stosowanych w Alpach. Niestety nie bierze się pod uwagę przyrodniczych konsekwencji tak intensywnego zagospodarowania Beskidów, tym bardziej, że tereny górskie są wyjątkowo podatne na antropopresję.

Dla poparcia wprowadzania nowej infrastruktury turystycznej do parków krajobrazowych w Beskidach, coraz częściej przytaczana jest opinia o niskiej wartości przyrodniczej tych ob-

szarów, a także prawo właścicieli terenów prywatnych znajdujących się w parkach do swobodnego sposobu ich użytkowania i zagospodarowania. Niewątpliwie problem własności prywatnej w obrębie wszystkich obszarów chronionych w naszym kraju należy do skomplikowanych, niemniej ochrona cennych zasobów przyrody winna być traktowana co najmniej na równi z ochroną zabytków, której potrzeby przecież nikt nie kwestionuje.

Walory przyrodnicze beskidzkich parków krajobrazowych mają duże znaczenie dla ochrony przyrody nie tylko w skali regionalnej, ale również krajowej i europejskiej. W parkach zachowały się bowiem rzadkie i uznane za endemiczne siedliska i ekosystemy, rzadkie taksony roślin, porostów i grzybów oraz zwierząt podlegające ochronie prawnej oraz zagrożone w kraju, a także objęte prawem Unii Europejskiej. W obrębie parków występują również formy geomorfologiczne, z których wiele objęto ochroną lub też zaproponowano do ochrony jako rezerwaty, pomniki przyrody czy stanowiska dokumentacyjne, mające duże znaczenie naukowe i dydaktyczne zarówno w kraju, jak i w Europie (Alexandrowicz red. 1996, Alexandrowicz 2000, Kurzyński, Mielnicka 2002).

### **Wartość przyrodnicza parków krajobrazowych**

Cennym walorem przyrodniczym beskidzkich parków są lasy, będące ważnymi obszarami wodonośnymi (np. w Popradzkim PK stwierdzono występowanie licznych źródeł wód mineralnych). Aż w pięciu parkach krajobrazowych lesistość przekracza 80%. Są to: PK Beskidu Śląskiego, Żywiecki PK, PK Beskidu Małego oraz dwa parki bieszczadzkie włączone, wraz z Bieszczadzkiem PN, w granice Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery "Karpaty Wschodnie".

Zbiorowiska leśne niektórych parków beskidzkich zostały silnie przekształcone, a mimo to zachowały się w nich fragmenty lasów i zarośli o charakterze naturalnym. Przykładem najcenniejszych zbiorowisk są: karpackie zarośla kosówki *Pinetum mugo carpaticum* wykształcone w strefie subalpejskiej Pilska w Żywieckim PK, zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa *Plagiothecio-Piceetum (taticum)* występująca w PK Beskidu Śląskiego, Żywieckim i Popradzkim PK, jaworzyna karpacka *Sorbo aucupariae-Aceretum pseudoplatani* w parkach Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Jednocześnie są to zbiorowiska poddane presji narciastwa, głównie zjazdowego.

W niektórych parkach występują zespoły i zbiorowiska roślinne o endemicznym zasięgu oraz rzadkie. Pod tym względem wyróżnia się Żywiecki PK, obejmujący 4 piętra klimatyczno-roślinne z subalpejskim włącznie. Obok zarośli kosówki i zachodniokarpackiej świerczyny górnoreglowej występują tam między innymi młaki kozłkowo-turzycowe *Valeriano-Caricetum flave*, ziołorośla z panującym tojadem mocnym *Aconitetum firmi* (Michalik 1996).

Parki beskidzkie wyróżnia również bogactwo gatunków roślin podlegających ochronie prawnej oraz zagrożonych w kraju. Największe znaczenie w ochronie gatunkowej roślin mają: Żywiecki PK, dwa parki bieszczadzkie, stanowiące naturalną strefę ochronną Bieszczadzkiego PN, oraz Popradzki PK. Przykładem mogą być: podejrzrzon marunowy *Botrychium matricarifolium* i kręczynka jesienna *Spiranthes spiralis*, należące do gatunków krytycznie zagrożonych w kraju, rosnące w Żywieckim PK. W parku tym na Hali Miziowej i Cebulowej, intensywnie użytkowanych narciarsko, stosunkowo licznie występuje czosnek syberyjski *Allium sibiricum* mający tu jedyne stanowisko w Karpatach, będący gatunkiem ściśle chronionym oraz narażonym na wyginięcie. W penetrowanej przez turystów pieszych i narciarzy podszczytowej partii Pilska występuje także chroniona ściśle kosodrzewina *Pinus mugo*, mająca tu drugie po Babiej Górze stanowisko w Beskidach. Na obszarze Popradzkiego PK taksonem krytycznie zagrożonym jest pierwiosnka omączona *Primula farinosa*, której jedyne stanowisko w kraju istnieje u podnóża Radziejowej (Gawroński i in. 2003, Kaźmierczakowa, Zarzycki red. 2001).

W Parku Popradzkim stwierdzono po raz pierwszy w Polsce między innymi dwa rzadkie gatunki porostów: *Catillaria alba* i *Sphaerellothecium conoides*, a na terenie rezerwatu "Żebracze" wśród 106 gatunków porostów odnotowano 19 gatunków znajdujących się na czerwonej liście porostów zagrożonych w kraju (Cieśliński i in. 1992, Czarnota 2003). Do ściśle chronionych, a równocześnie zagrożonych gatunków w dwóch parkach bieszczadzkich należą między innymi: storczyk samczy *Orchis morio*, kukulka bzoza *Dactylorhiza sambucina*, tojad wschodniokarpacki *Aconitum lasiocarpum*. W parkach tych występują także gatunki z listy objętej dyrektywą europejską jak na przykład arnika górską *Arnica montana* (Stupczyńska i in. 1977).

Do parków o największym bogactwie gatunkowym kręgowców podlegających ochronie prawnej należą: Ciśniańsko-Wetliński

PK, Jaśliski PK i PK Gór Słonnych. W parkach tych przedstawicielami kręgowców chronionych są: kraska *Coracias garrulus*, nagórnik *Monticola saxatilis*, orzełek *Hieraaetus pennetus*, orzeł przedni *Aquila chrysaetos*, ryś *Lynx lynx*, podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*, waż Eskulapa *Elaphe longissima*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Gatunki te należą również do kategorii zagrożonych. Te trzy parki krajobrazowe wyróżniają się także pod względem liczebności kręgowców umieszczonych w dwóch dyrektywach unijnych – siedliskowej i ptasiej. Są to w większości gatunki podlegające ochronie prawnej (Ćwikowski 1999, Stój 1996 cyt. za Wojewoda 1997, Stupczyńska i in. 1997, Wojewoda 1999).

Wartość beskidzkich parków krajobrazowych podnosi występowanie na ich obszarze rezerwatów oraz indywidualnych form ochrony przyrody. Mimo że najczęściej są one niewielkiej powierzchni to chronią najwartościowsze przyrodniczo fragmenty przyrody żywej i nieożywionej. Największy rezerwat “Źródłiska Jasiołki”, o powierzchni przekraczającej 1500 ha, utworzono w Jaśliskim PK. W rezerwacie tym, rosną między innymi tysiące osobników kruszczyka błotnego *Epipactis palustris* podlegającego ochronie ścisłej. Liczny jest tam również storczyk błady *Orchis pallens* należący do taksonów narażonych na wyginięcie w kraju (Wojewoda 1999).

Indywidualne formy ochrony w parkach krajobrazowych reprezentują pomniki przyrody żywej i nieożywionej, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Skoncentrowane są one głównie w Popradzkim PK, gdzie ochroną objęto ponad 60 pomników, głównie są to drzewa oraz zespoły skał i jaskiń, formy osuwiskowe, źródła mineralne, ekshalacje CO<sub>2</sub>. Do cennych zabytków geologicznych należą na przykład trzy ambony skalne w paśmie Jaworzyny Krynickiej, o wysokości 5-7 m, stanowiące obramowanie niszy osuwiska, oraz jaskinia dylatacyjna. Obiekt ten uznany za pomnik przyrody o nazwie “Trzy Siostry” występuje na obszarze wytypowanym na europejską listę dziedzictwa geologicznego. Na listę tą proponowany jest także drugi pomnik przyrody, a mianowicie “Mofeta CO<sub>2</sub> im prof. H. Świdzińskiego” w dnie doliny Złockiego Potoku. Jest to miejsce intensywnej ekshalacji gazu, w otoczeniu której tworzy się ochra, będąca osadem koloidalnym, zabarwionym związkami żelaza, o odcieniu czerwonym i żółtym. (Alexandrowicz red. 1996, Alexandrowicz 2000).

Cennym walorem dwóch parków krajobrazowych są także źródła wód mineralnych. W Popradzkim PK są to szczawy po-

chodzenia infiltracyjnego i wody siarczkowe, których zasoby stanowią około 25% zasobów krajowych (Wieczorek 2003). W Ciśniańsko-Wetlińskim PK występują źródła szczaw z zawartością związków arsenu, unikalne w skali kraju i Europy (Stupczyńska i in. 1997).

O dużej wartości przyrodniczej beskidzkich parków krajobrazowych świadczy włączenie tych obszarów do międzynarodowych programów ochrony przyrody: „CORINE biotopes” i „Natura 2000”, a Ciśniańsko-Wetlińskiego PK i PK Doliny Sanu włączenie również do Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie”.

### **Infrastruktura turystyczna**

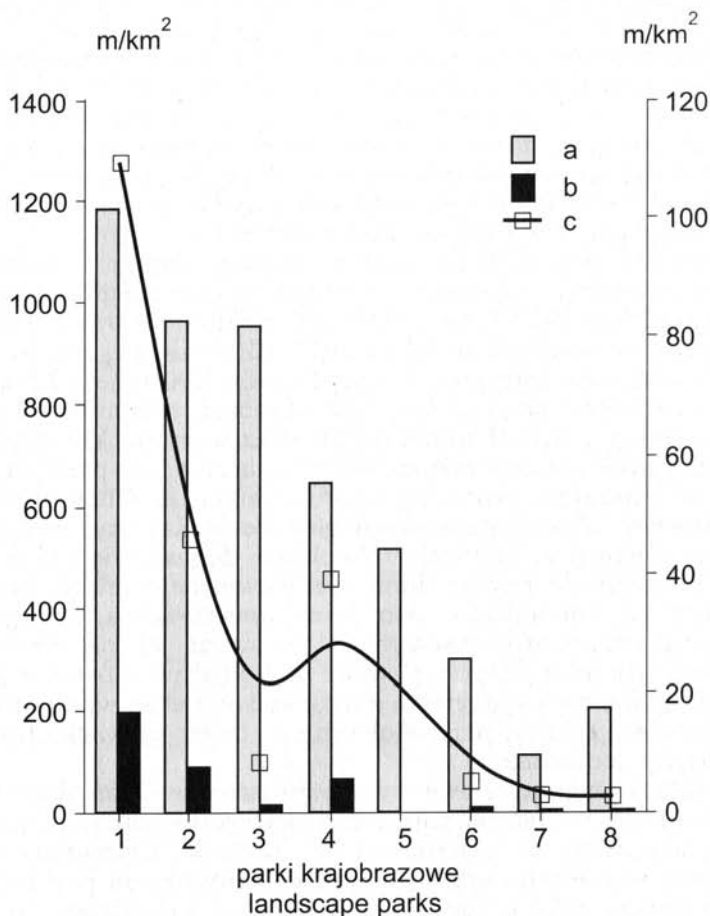
W beskidzkich parkach krajobrazowych znalazły się tereny, których warunki hipsometryczne, morfologiczne i klimatyczne, umożliwiają rozwój funkcji turystycznej, a zwłaszcza turystyki pieszej górskiej i narciarstwa. Głównymi elementami zagospodarowania turystycznego tych parków są szlaki turystyczne, z których część w okresie zimowym pełni także funkcję szlaków narciarskich. Podstawową infrastrukturę turystyczną tworzą również urządzenia narciarskie, a mianowicie: kolejki linowe, wyciągi narciarskie, nartostrady. Podczas gdy główne szlaki turystyczne przecinające obszary zachodniobeskidzkich parków krajobrazowych wyznaczono w ostatniej dekadzie XIX w. oraz w okresie międzywojennym, to po II wojnie światowej zostały tam oznakowane przede wszystkim tak zwane szlaki łącznikowe. Natomiast w parkach wschodniobeskidzkich szlaki turystyczne zarówno główne, jak i łącznikowe oznakowano dopiero po II wojnie.

Analogicznie następowało wznoszenie schronisk górskich na obszarach dzisiejszych parków krajobrazowych. Obiekty te koncentrują się w PK Beskidu Śląskiego i Żywieckim PK. Schroniska pochodzą tam głównie z okresu międzywojennego. Nowej generacji są natomiast małe schroniska typu „bacówka”, budowane w drugiej połowie ubiegłego wieku. Przykładem jest bacówka „Pod Honem” w Ciśniańsko-Wetlińskim PK i schronisko na Krawcowym Wierchu w Żywieckim PK. W tym ostatnim parku niechlubny wyjątek stanowi nowo wzniesiony wielkoku-baturowy obiekt, noszący nazwę schroniska, na Hali Miziowej, zaburzający harmonię krajobrazu i obniżający walory estetyczne tej hali oraz podszczytowych partii Pilska.



Najwyższy stopień zagospodarowania narciarskiego, wyrażają się największą liczbą, długością i gęstością kolei linowych oraz wyciągów narciarskich, a także największą długością i gęstością tras zjazdowych, mają w kolejności trzy parki krajobrazowe: Beskidu Śląskiego, Żywiecki, Popradzki. W pierwszym z wymienionych parków funkcjonują 3 koleje linowe, krzesełkowe, 1 kolej gondolowa, 64 wyciągi narciarskie. Ich gęstość wynosi 121,2 m/km<sup>2</sup>, a gęstość towarzyszących im oznakowanych tras zjazdowych – 207,5 m/km<sup>2</sup>. W Żywieckim PK zainstalowano 31 wyciągów o łącznej gęstości 45,5 m/km<sup>2</sup> i gęstości tras zjazdowych wynoszącej 88,1 m. W Popradzkim PK do dyspozycji narciarzy pozostaje 1 kolej gondolowa, 1 kolej szynowa i 38 wyciągów, których łączna gęstość wynosi 38,9 m, a gęstość tras zjazdowych – 65,2 m. W pozostałych beskidzkich parkach krajobrazowych zagospodarowanie narciarskie jest jeszcze stosunkowo niewielkie (ryc. 1).

Infrastruktura narciarska w poszczególnych parkach krajobrazowych jest rozproszona, wykazując przy tym zróżnicowany stopień natężenia. Obok terenów o dużej koncentracji obiektów i urządzeń narciarskich istnieją miejsca z zainstalowanymi pojedynczymi stosunkowo krótkimi wyciągami narciarskimi i przywyciągowymi trasami zjazdowymi. Na przykład w PK Beskidu Śląskiego infrastruktura narciarska skoncentrowana jest głównie na stokach Skrzycznego (1257 m n.p.m.), Stożka Wlk. (978 m), Soszowa Wlk. (886 m) oraz Cieńkowa Pośredniego (717 m). Najwyższy stopień zagospodarowania narciarskiego ma jednak Skrzyczne. Występują tam 2 koleje linowe i 14 wyciągów narciarskich, o łącznej długości 14 547 m i przepustowości 10 810 osób na godzinę, oraz 28 018 m tras zjazdowych, w tym 4350 m tras mających licencję zjazdową FIS. W Żywieckim PK infrastruktura narciarska skupia się głównie na Pilsku (1534 m), w zespole polan Tworzówka-Zaprzelina-Wojtatówka w Żabnicy Skalce oraz na Rachowcu (954 m). Główne centrum narciarstwa stanowi jednakże Pilsko, gdzie funkcjonuje 12 wyciągów narciarskich długości 7709 m i przepustowości 7444 osób/godz. oraz 17 920 m tras zjazdowych. Natomiast w Popradzkim PK najwyższy stopień zagospodarowania narciarskiego występuje na stokach Krzyżowej i na Jaworzynie Krynickiej, w Piwnicznej – Suchej Dolinie oraz w Wierchomli Małej. Infrastrukturę narciarską Krynicy wraz z Jaworzyną Krynicką tworzą: terenowa kolej linowa powstała w 1937 r., kolej gondolowa, 12 wyciągów narciarskich o łącznej długości 8690 m i przepustowości 10 260 osób/godz. oraz 14 218 m tras zjazdowych.



Ryc.1. Gęstość infrastruktury turystycznej i narciarskiej w Beskidach: a - gęstość szlaków turystycznych (skala lewa), b - gęstość tras zjazdowych, c - gęstość wyciągów narciarskich (skala prawa), 1 - PK Beskidu Śląskiego, 2 - Żywiecki PK, 3 - PK Beskidu Małego, 4 - Popradzki PK, 5 - Jaśliski PK, 6 - Ciśniańsko-Wetliński PK, 7 - PK Doliny Sanu, 8 - PK Gór Słonnych - Density of touristic and ski sports infrastructure in the Beskidy Mts. a - density of tourist trails (left scale), b - downhill ski trails, c - density of ski lifts (right scale), 1 - Beskid Śląski Mts Landscape Park, 2 - Zywiecki LP, 3 - Beskid Mały Mts LP, 4 - Popradzki LP, 5 - Jaśliski LP, 6 - Ciśniańsko-Wetliński LP, 7 - San Valley LP, 8 - Góry Słonne LP.

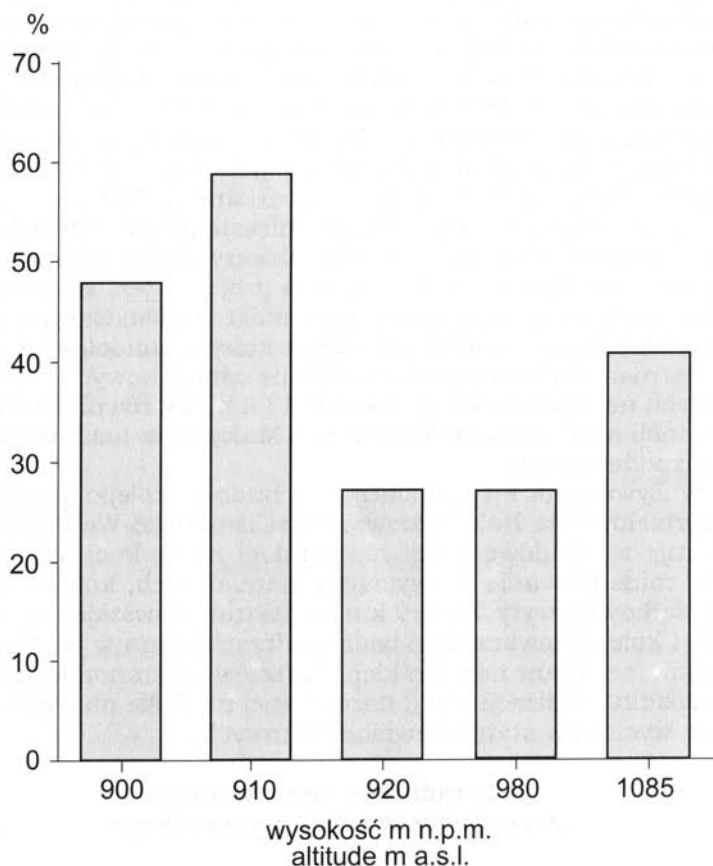
We wszystkich głównych miejscach koncentracji narciarzy, dolnym stacjom wyciągów narciarskich i dolnym odcinkom tras zjazdowych, towarzyszą zazwyczaj parkingi, wypożyczalnie i serwisy sprzętu narciarskiego, bary, bufety. Kuriozalne jest natomiast zagospodarowanie szczytu Jaworzyny Krynickiej, służące nie tylko narciarzom ale i turystom docierającym na tę kulminację szlakami turystycznymi lub kolejką gondolową. Budynek górnej stacji kolejki gondolowej wydatnie góruje bowiem nad szczytem, który został także wybrukowany.

Spośród beskidzkich parków krajobrazowych największe różnicowanie form zagospodarowania turystycznego występuje w Popradzkim PK. W jego granicach znajduje się bowiem kilka miejscowości o długotrwałej tradycji uzdrowskiej, wśród których najstarszą sięgającą drugiej dekady XIX w. jest Krynica. Uzdrowiska te bazują na bogatych zasobach wód mineralnych. Występowanie źródeł mineralnych oraz warunki klimatyczne i walory krajobrazowe miejscowości w obrębie tego parku wpłynęły na charakter powstałej bazy turystycznej. Obok licznych sanatoriów, skoncentrowanych głównie w Krynicy, występujących również w Muszynie i Żłockiem, Żegiestowie i Piwnicznej, funkcjonują jeszcze domy wczasowe, pensjonaty, hotele, obiekty gastronomiczne oraz baza towarzysząca, zazwyczaj o charakterze uzdrowskim i sportowym, jak na przykład: pijalnia wód mineralnych, a wśród nich Pijalnia Główna w Krynicy, będąca halą spacerową z umieszczoną w jej wnętrzu salą koncertową, zakłady przyrodolecznicze, basen pływacki, tor saneczkowy, lodowisko.

Obiekty wypoczynkowe występują także w Ciśniańsko-Wetlińskim PK. Ich łączna pojemność noclegowa jest wielokrotnie mniejsza aniżeli w Popradzkim PK. W Parku Ciśniańsko-Wetlińskim wzniesiono je jeszcze przed utworzeniem parku krajobrazowego, a funkcjonują one w Bystrem koło Baligrodu, Cisnej, Kalnicy i Smereku. Atrakcyjnym dla turystów elementem zagospodarowania w tym parku jest leśna kolejka wąskotorowa, której historia powstania sięga roku 1898, łącząca obecnie tylko Majdan z Wetliną. Jej skład tworzą mała lokomotywa spalinowa, wagoniki osobowe i kłonicowe oraz platformy. Ważny element zagospodarowania parku stanowią również ośrodki jazdy konnej. Funkcjonują one także w PK Doliny Sanu i PK Gór Słonnych.

Presji inwestycyjnej na obszary parków krajobrazowych sprzyja znowelizowana *Ustawa o ochronie przyrody* z 2004 r., dająca duże uprawnienia decyzyjne samorządom gmin, na tere-

nie których utworzono parki. Samorzady te są bardziej zainteresowane rozwojem gospodarczym gmin niż ochroną przyrody. Przy wsparciu właścicieli gruntów prywatnych, swe projekty inwestycyjne argumentują tworzeniem nowych miejsc pracy oraz korzyściami finansowymi gmin i ich mieszkańców. Chcą oni zagospodarowywać parki krajobrazowe w stylu alpejskim. Jednakże jak wynika z rezultatów uruchomienia kolejki gon-



Ryc. 2. Udział drzew martwych i tracących igliwie w drzewostanach sąsiadujących z nartostradą posiadającą atest FIS (2002 r.) – Share of dead and losing needle trees in stands nearby downhill ski trail that has the FIS certificate.

dolowej na Jaworzynę Krynicką, liczba miejsc pracy nie wzrosła znacząco, a korzyści finansowe gminy Krynica są jak dotąd również mierne. Okazuje się natomiast, że przyroda na Jaworzynie została bardzo poważnie zdewastowana.

W naszych Karpatach istnieją różnorodne koncepcje zagospodarowania turystycznego, a szczególnie narciarskiego, przy udziale zagranicznego kapitału, który bynajmniej nie usiłuje uwzględnić postulatów ochronnych. Projektuje się na przykład uruchomienie turystycznej górskiej kolejki szynowej nazywanej także "ekologiczną kolejką górską", która prowadziłaby ze Szczawnicy do Piwnicznej przez tereny Popradzkiego PK. Nazwanie jej "ekologiczną" może oznaczać tyle, iż będzie ona napędzana płynnym gazem. Konieczne będzie jednak wytyczenie trasy przebiegu kolejki w terenie górzystym, dotychczas nie zagospodarowanym, pomiędzy Jaworkami a Piwniczną, wprowadzając wzdłuż trasy kolejki infrastrukturę towarzyszącą jak: platformy widokowe, hotele, obiekty gastronomiczne oraz rekreacyjne. Szybka realizacja tego projektu jest możliwa, bowiem pomysły ten popierają urzędy miast w Piwnicznej i Szczawnicy. Planuje się również połączenie kolejką gondolową Krynicy z Czarnym Potokiem oraz wytyczenie ośmiu nowych tras zjazdowych na Jaworzynie, o długości 13 km, jak również rozbudowę stacji narciarskiej w Wierchomli Małej, i tak już intensywnie zagospodarowanej.

W Żywieckim PK proponuje się budowę kolejki gondolowej z Korbielowa na Halę Miziową, a w Ciśniańsko-Wetlińskim PK planuje się budowę stacji narciarskiej na stokach góry Jasło oraz zainstalowanie 11 wyciągów narciarskich, kolejki linowej krzesikowej i wytyczenie 9 km nartostrad. Powstającym wyciągom i kolejkom towarzyszyć będzie infrastruktura w postaci parkingów, serwisów narciarskich, punktów gastronomicznych. W przypadku realizacji stacji narciarskiej na Jasle nastąpią także duże wycinki w starodrzewiach bukowych.

### **Przyrodnicze konsekwencje zagospodarowania turystycznego**

Wpływ zagospodarowania turystycznego na przyrodę parków jest oczywisty. Dostrzega się bowiem szkodliwe oddziaływanie skoncentrowanych inwestycji turystycznych, zwłaszcza obiektów i urządzeń narciarstwa zjazdowego. Skutki zagospodarowania turystycznego są widoczne we wszystkich be-

skidzkich parkach krajobrazowych. Wokół schronisk górskich i ośrodków wypoczynkowych oraz na szlakach turystycznych i w ich otoczeniu występują poważne zniszczenia na skutek wydeptywania. Największe szkody w szacie roślinnej i w krajobrazie wywołuje jednak infrastruktura narciarska. Wyciągi i trasy zjazdowe powodują przede wszystkim sztuczne rozczłonkowanie układów biocenotycznych i naruszają naturalną strukturę ekosystemów (Olaczek 1983). Funkcjonowanie i użytkowanie tras zjazdowych wywołuje zniszczenia roślinności często wraz z wierzchnią warstwą gleby i z częścią systemu korzeniowego, a dokonują tego zarówno narciarze, jak i ratraki. Urządzenia te uszkadzają także pnie i gałęzie drzew oraz emitują spaliny, wywierając wpływ na roślinność, powodując hałas nieobojętny dla zwierząt zasiedlających tereny użytkowane przez narciarzy. Na roślinność i zwierzęta negatywny wpływ wywiera także naśnieżanie i oświetlenie tras zjazdowych. Szczególnie uciążliwe są armatki śniegowe, wymagające dużych ilości wody do produkcji śniegu, pracujące głównie nocą płoszą zwierzęta o nocnym trybie życia żerujące w okolicy tras zjazdowych. Stwierdzono, iż do utworzenia trzydziestocentymetrowej warstwy śniegu na powierzchni  $1\text{ m}^2$  potrzeba  $200\text{ dm}^3$  wody. Przy dużej koncentracji tras zjazdowych jednorazowe zużycie wody może sięgać tysięcy litrów, co niewątpliwie oddziałuje negatywnie na kondycję roślinności na terenach sąsiadujących z naśnieżanymi nartostradami oraz na poziom wód w potokach, z których pobiera się wodę do armatek.

Przykładem negatywnych konsekwencji zbyt intensywnego zagospodarowania narciarskiego jest strefa podszczytowa Pilska w Żywieckim PK. Na powierzchni tylko 8 ha znajdują się 3 wyciągi narciarskie o łącznej długości 1548 m, co odpowiada 193,5 m trasy wyciągu rozmieszczonego na powierzchni terenu o wymiarach  $100 \times 100\text{ m}$ . Wyciągi te są zdolne wywozić w grzbietową partię Pilska 2485 osób w ciągu jednej godziny. Towarzyszą im 4 trasy zjazdowe, których długość odpowiada powiększonej czterokrotnie długości wyciągów. Łączna długość infrastruktury narciarskiej w podszczytowym rejonie Pilska wynosi 967,5 m na powierzchni 1 ha, zatem 1 m biegnący infrastruktury narciarskiej mieści się na  $10,34\text{ m}^2$  terenu. Infrastrukturę tę użytkuje w ciągu sezonu zimowego ponad 190 tys. narciarzy, a przebiegające w tym rejonie szlaki turystyczne wykorzystuje blisko 15 tys. turystów (Mielnicka 1996). W konsekwencji użytkowania narciarskiego, a w sezonie letnim pieszej

penetracji turystycznej, na 2/3 powierzchni tras darń została zniszczona niemal całkowicie, w wyniku czego następuje intensywny rozwój procesów erozyjnych. Na skutek wydeptywania silnie zagrożone jest jedno z dwóch stanowisk pełnika alpejskiego *Trollius altissimus*. Duże szkody powstały również na skutek wydeptywania torfowisk na Hali Miziowej, gdzie rośnie czosnek syberyjski *Allium sibiricum*. Wzdłuż szlaku turystycznego oznaczonego kolorem czerwonym, prowadzącego z Hali Miziowej na Pilsko, pas wydeptanej roślinności sięga 5 m. W paśmie tym liczba gatunków jest prawie 30% niższa aniżeli w analogicznych zbiorowiskach położonych z dala od szlaku (Michalik 1996).

W strefie podszczytowej Pilska (1534 m n.p.m.) największe szkody poniosła głównie acydofilna, zachodniokarpacka świerczyna górnoreglowa na skutek wycinek pod wyciągi i trasy zjazdowe. Natomiast na skutek użytkowania narciarskiego i używania ratraków do odśnieżania tras zjazdowych, wzdłuż górnych odcinków tych tras około 20% młodszych drzew miało złamane wierzchołki, a około 20% uszkodzone pnie. W części środkowej tras uszkodzenia drzew były mniejsze jednakże już w dolnych odcinkach blisko 18% młodych drzew było pozbawione wierzchołków, a prawie 16% miało uszkodzone gałęzie. Zniszczenia wywołane przez narciarzy i ratraki występują również w wierzchowinowej strefie Pilska w piętrze kosodrzewiny, gdzie wzdłuż tras zjazdowych stwierdzono około 18% uszkodzonych gałęzi kosówki (Bandoła-Ciołczyk, Kurzyński 1996).

Przykładem groźnych skutków wprowadzenia do parku krajobrazowego nowych inwestycji oraz modernizacji istniejącej infrastruktury narciarskiej jest Jaworzyna Krynicka (1114 m n.p.m.). Przez niewłaściwe zagospodarowanie szczytu Jaworzyny i wyekspozowanie w krajobrazie górnej stacji kolejki gondolowej zaburzone harmonię i estetykę krajobrazu. Poszerzając istniejące szlaki narciarskie utworzono trasy zjazdowe o szerokości 30-50 m. Dokonano w tym celu wycinki części porastających pasmo Jaworzyny starodrzewi jodłowych i bukowych oraz kultur świerkowych i modrzewiowych wprowadzonych na siedlisku żywej buczyny górskiej. Już po trzecim roku (2000 r.) funkcjonowania kolejki gondolowej oraz zmodyfikowanego systemu tras zjazdowych, stwierdzono wzdłuż tras zjazdowych w pasie szerokości około 25 m zaawansowane procesy chorobowe w drzewostanach. Występujący tam dość licznie świerk ustępował intensywnie z tych drzewostanów (ryc. 2). Poza świerkiem procesy defoliacji i zamierania dotyczą także jodłę i buka,

gatunki szczególnie wrażliwe na długotrwałe nasłonecznienie niezacienianych gałązkami pni rosnących w zwarciu drzew. W miejscach długotrwałe naświetlanych następuje wówczas intensywne zamieranie miazgi twórczej, a poprzez powstałe spęknięcia kory następują także infekcje patogenów, najczęściej grzybów. W miejscach tych postępujący rozwój choroby zgorzelinowej powoduje osłabianie fizjologiczne tych drzew oraz dalsze odślanianie drewna poprzez odpadanie płatami kory, co w efekcie doprowadza do ich zamierania i przyczynia się do dalszego zwiększania szerokości tras narciarskich. Panuje też opinia, że na skutek poważnego odlesienia stoków Jaworzyny Krynickiej związanego z radykalnym poszerzeniem szlaków narciarskich nastąpiło zalanie Krynicy w czasie powodzi 1999 r.

Natomiast wzdłuż szlaków turystycznych wystąpiły zniszczenia typowe dla wszystkich szlaków górskich – poszerzanie istniejących szlaków. Nierzadka jest również dewastacja skalnych form morfologicznych występujących często w ich sąsiedztwie. Przykładem jest skałka piaskowcowa w kształcie grzyba, będąca pomnikiem przyrody nieożywionej nazwanym „Diabelskim Kamieniem”, obok którego prowadzi szlak na szczyt Jaworzyny, a u jego stóp przebiega trasa zjazdowa.

W miejscowościach uzdrowiskowych Popradzkiego PK obszar intensywnej penetracji powierzchniowej parku ogranicza izochrona ½ godziny, bowiem kuracjusze wykazują w zasadzie niewielką aktywność turystyczną. Strefę tą cechują zniszczenia roślinności na skutek wydeptywania. Znacznie większe natężenie zniszczeń występuje jednak wokół miejscowości o intensywnie wykorzystywanej infrastrukturze wypoczynkowej. Tam strefa penetracji powierzchniowej przez wczasowiczów rozciąga się głównie na tereny leśne i nie przekracza jednogodzinnej izochrony (Żywioł, Chrostowski 1986).

### **Podsumowanie i wnioski**

Krajobraz beskidzkich parków krajobrazowych podlega ciągłej transformacji pod wpływem działalności człowieka. Największe jego zmiany, poza okresem penetracji pasterstwa w lasach, nastąpiły współcześnie przede wszystkim na skutek wprowadzenia różnorodnych elementów infrastruktury turystycznej, zwłaszcza narciarskiej. Głównie dotyczy to parków: Beskidu Śląskiego, Żywieckiego i Popradzkiego. W zagospodarowaniu dwóch pierwszych parków dominuje infrastruktura



narciarska, natomiast w Parku Popradzkim podstawowymi elementami zagospodarowania obok obiektów i urządzeń narciarskich są obiekty i urządzenia uzdrowiskowe i wczasowe.

Niekorzystna dla zachowanych dotąd walorów przyrody w parkach staje się tendencja do intensywnego zagospodarowania turystycznego, szczególnie narciarskiego tych parków. Dotyczy to zarówno modernizacji istniejącej infrastruktury, jak i budowy nowych ośrodków typu "megastacji narciarskich" z całym zapleczem noclegowym, gastronomicznym i usługowym, jakie projektuje się na przykład w Popradzkim i Ciśniańsko-Wetlińskim PK. Istnieje zatem wyraźna presja inwestorów zagranicznych na atrakcyjne przyrodniczo i krajobrazowo parki. Wykorzystuje się przy tym małą świadomość ludności miejscowej o wysokiej wartości przyrodniczej tych obszarów. Argumentem inwestorów są potencjalne profity z utworzenia rozwiniętej bazy turystycznej, a także pojawiającej się możliwości tworzenia nowych miejsc pracy. Tymczasem przeczą temu dotychczasowe rezultaty finansowe gminy Krynica uzyskiwane z uruchomienia kolejki gondolowej na Jaworzynę. Można zatem wnioskować, iż głównymi beneficjentami wprowadzania nowej infrastruktury, nietypowej w kraju, są przede wszystkim inwestorzy zagraniczni, dla których dobro naszej przyrody nie ma większego znaczenia. Największe szkody ponosi jednak przyroda, szczególnie tam gdzie wprowadzona infrastruktura wymaga licznych wycinek w drzewostanach, nierzadko w cennych siedliskach, czy ekosystemach, jak to ma miejsce na przykład w podszczytowych partiach Pilska w Żywieckim PK.

Informacja o rzeczywistej wartości przyrodniczej parków krajobrazowych powinna docierać nie tylko do ludności miejscowej, lecz także do członków samorządów decydujących w dużym stopniu o ich egzystencji. Niekiedy winna trafiać również do środowisk powołanych statutowo do czuwania nad realizacją zadań ochronnych przewidzianych dla tych obszarów chronionych. Te wszystkie grupy społeczne winno się nieustannie uświadamiać, iż z ochrony przyrody można także odnieść dużo korzyści, zwłaszcza obecnie, gdy otworzyliśmy granice dla całej Unii Europejskiej, dla której nasza przyroda jest szczególnie atrakcyjna, nie tylko na obszarach prawnie chronionych, ale i poza nimi.

## SUMMARY

### **Tourism as a source of conflicts in landscape parks**

In the last years landscape parks of the Beskidy Mts are subject to a pressure of touristic lobby, particularly foreign one, and private owners. With support of local authorities, they attempt to develop the touristic base and construct new resorts, especially ski megastations with accompanying infrastructure. Such projects already exist in the Popradzki and Ciśniańsko-Wetliński Landscape Parks.

The intensity of tourism is related to the development of touristic infrastructure, particularly concerning ski sports. Thus, the excess of such objects introduces degradation of many nature components in landscape parks of the Beskidy Mts. The most endangered area is the top zone of the Mt. Pilsko (1534 a.s.l.) in the Żywiecki Landscape Park as well as slopes and top of the Mt. Jaworzyna Krynicka.

The touristic management of landscape parks that take over a great part of tourist traffic of national parks, should be however limited. The degree of management has to be adapted to the resistance of nature components of the parks and its conservation objectives.

The appropriate education of local inhabitants and authorities is necessary to prevent the subsequent devastation of landscape parks, in consequence of too instensive touristic management and exploitation, because the local community, on the strength of the law, in a great degree take decisions concerning the existence and management of landscape parks in Poland.

## PIŚMIENNICTWO

Alexandrowicz Z. (red.). 1996. *Geochrona Beskidu Sądeckiego i Kotliny Sądeckiej*. Studia Naturae 42.

Alexandrowicz Z. 2000. *Ochrona przyrody nieożywionej i koncepcja jej ochrony*. W: Staszkievicz J., Alexandrowicz Z., Wieczorek T., Witkowski Z. (red.). *Przyroda Popradzkiego Parku Krajobrazowego*. Stary Sącz.

Bandoła-Ciołczyk E. Kurzyński J. 1996. *Stan zdrowotny, żywotność oraz uszkodzenia mechaniczne świerka i kosodrzewiny na obszarze użytkowanym przez narciarzy i turystów na Pilsku*. W: Łajczak A., Michalik S., Witkowski Z. (red.). *Wpływ narciarstwa i turystyki pieszej na przyrodę masywu Pilska*. Studia Naturae 41: 183-195.

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 1992. *Czerwona lista porostów zagrożeń w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda W.,

Heinrich Z. (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Inst. Bot. im. W. Sfera PAN, Kraków.

Ćwikowski 1999. *Ptaki Parku Krajobrazowego Doliny Sanu*. Wyd. Zarząd Zespołu Karpaccich Parków Krajobraz., Krosno.

Czarnota P. 2002. *Flora porostów rezerwatu "Żebracze" w Beskidzie Sądeckim*. Parki nar. Rez. przyr. 21, 4: 385-410.

Denisiuk Z. 1997. *Ekologiczny system obszarów chronionych w Polsce*. W: Brey Meyer A. (red.). *Rezerwaty Biosfery w Polsce*, Warszawa.

Denisiuk Z. 2001. *Ochrona przyrody na przełomie wieków - tradycja, sukcesy, rozczarowania*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 57, 1: 5-30.

Denisiuk Z. 2004. *Parki krajobrazowe na tle systemu obszarów chronionych w Polsce*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 60, 6: 78-103.

Gawroński S., Kaźmierczakowa R., Szewczyk M. 2003. *Pierwiosnka omączona na stanowisku w Jaworkach*. *Aura* 8: 20-21.

Kaźmierczakowa R., Zarzycki K (red.). 2001. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków.

Kurzyński J., Mielnicka B. 2002. *Znaczenie parków krajobrazowych w ochronie różnorodności gatunkowej roślin i zwierząt na przykładzie Karpat*. W: Kurowski K., Witosławski P. (red.). *Funkcjonowanie parków krajobrazowych w Polsce*. Wyd. Uniw. Łódź., Łódź.

Michalik S. 1996. *Oddziaływanie narciarstwa i turystyki pieszej na szatę roślinną szczytowej części masywu Piłska*. W: *Oddziaływanie narciarstwa i turystyki pieszej na przyrodę masywu Piłska*. *Studia Naturae* 41: 161-181.

Mielnicka B. 1996. *Narciarstwo i turystyka piesza w strefie szczytowej Piłska w latach 1993-1994*. W: Łajczak A., Michalik S., Witkowski Z. (red.). *Wpływ narciarstwa i turystyki pieszej na przyrodę masywu Piłska*. *Studia Naturae* 41: 81-101.

Olaczek R. 1983. *Roślinność w planowaniu i użytkowaniu terenów turystycznych*. *Acta Univ. Lodz., Folia Sozol.* 1: 3-33.

Stupczyńska M., Zymyn L., Janowska A. 1997. *Plan ochrony Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego. "Ochrona flory i fauny". Cz. I. Diagnoza stanu istniejącego i wskazania do ochrony*. Zarząd Zespołu Karpaccich Parków Krajobraz., Krosno, (msc.).

Wieczorek T. 2003. *Walory przyrodnicze Popradzkiego Parku Krajobrazowego w rozwoju turystyki*. *Aura* 8: 8-10.

Wojewoda K. 1997. *Ptaki Jaślickiego Parku Krajobrazowego*. Wyd. Zarząd Zespołu Karpaccich Parków Krajobraz., Krosno.

Wojewoda K. 1999. *Jaślicki Park Krajobrazowy*. Wyd. Zarząd Zespołu Karpaccich Parków Krajobraz., Krosno.

Żywioł H., Chrostowski W. 1988. *Koncepcja turystycznego zagospodarowania lasów w rejonie doliny Popradu*. *Probl. Zagosp. Ziem Górs.* 27: 59-86.

# WIADOMOŚCI Z KRAJU I ZE ŚWIATA

## OCHRONA ROŚLIN

### **Nowe stanowisko podejrzona księżycowego** *Botrychium lunaria* (L.) Sw. na Śląsku Opolskim

Podejrzon księżycowy to niepozorna, wieloletnia paproć osiągająca od 5 do 30 cm wysokości. Z podziemnego kłącza wyrasta na długim ogonku jeden liść podzielony na część asymilacyjną i zarodnionośną. Asymilacyjna część liścia jest siedząca, pierzastopodzielona, w zarysie eliptyczna. Część zarodnionośna jest na szczycie 1-2 krotnie pierzasta do 8 cm długa z wolnymi, poprzecznie pękającymi zarodnikami (Chrtková 1997). Roślina zarodnikuje od czerwca do lipca.

Podejrzon księżycowy ma cyrkumpolarny zasięg. Występuje na całej półkuli północnej, zarówno w górach jak i na niżu, w zachodniej i północnej Azji, Japonii, w północnej i środkowej Ameryce, południowym Chile i Patagonii, a także w Australii, Nowej Zelandii i na Tasmanii. W Europie spotykany jest niemal na całym obszarze, z wyjątkiem strefy śródziemnomorskiej i Niziny Węgierskiej (Dostał 1984). W Polsce podejrzon księżycowy występuje w rozproszeniu głównie na Śląsku, Pomorzu, Warmii i Mazurach, w Wielkopolsce, Małopolsce oraz Lubelszczyźnie (Zajac A., Zajac M. 2001). W województwie opolskim gatunek podawany był z 21 stanowisk (Kaćki 2002) zlokalizowanych głównie w Masywie Chełmu oraz w rozproszeniu w południowo-wschodniej i północnej części regionu. W większości są to stanowiska podane przez botaników niemieckich na przełomie XIX i XX wieku i nie potwierdzone współcześnie (Dajdok i in. 1998). W ostatnich latach został odnaleziony w Duczowie Małym na Równinie Oleśnickiej (Dajdok, Kaćki 1996), na południe od Kotorza Wielkiego na Równinie Opolskiej (Spałek 1999) oraz Biskupiej Kopie w Górach Opawskich (Kaćki 2002).

Podejrzon księżycowy występuje w zbiorowiskach murawowych, na pastwiskach, łąkach oraz w świetlistych lasach aż po piętro subalpejskie, najczęściej na siedliskach zasobnych w związku wapnia. W Tatrach sięga 2040, a w alpach nawet 2330 m n.p.m (Oberdorfer 1994). Wykazuje szerokie spektrum ekologiczne, ale uznawany jest za gatunek charakterystyczny zbiorowisk rzędu *Nardetalia* (Matuszkiewicz 2001). W Duczowie Małym rośnie na świeżej łące rajgrasowej

*Arrhenatheretum elatioris* (Kącki i in. 1998). Na szczycie Biskupiej Kopy podejrzona odnaleziono na pogorzeliisku, w zbiorowisku porębowym. W okolicy Kotorza Wielkiego stwierdzony był na drodze leśnej w 60-letnim drzewostanie sosnowym, na siedlisku boru świeżego.

Podejrzon księżycowy jest uznany za gatunek krytycznie zagrożony w województwie opolskim. Jego populacje są niewielkie i nie przekraczają kilku osobników. Wyjątkiem jest tu populacja w Duczowie Małym, gdzie w 1996 roku odnotowano około 250 osobników, ale i tu liczebność gatunku spada (Kącki 2002). Podejrzon księżycowy jest także narażony na wymarcie w województwie dolnośląskim i wielkopolskim i łódzkim (Kącki red. 2003, Żukowski, Jackowiak red. 1995, Jakubowska-Gabara, Kucharski 1999). Na górnym Śląsku uznany został za takson rzadki (Parusel i in. red. 1996), w Republice Czeskiej za wymierający – EN (Procházka red. 2001).

Nowe stanowisko podejrzona księżycowego znajduje się w nieczynnym kamieniołomie wapienia na południowy zachód od Ogórka na granicy Równiny Polskiej i Masywu Chełmu (N 50° 33' 12"; E 18° 05' 22"; kwadrat ATPOL: CF16 ). Jest to średniej wielkości wyrobisko, czynne do połowy ubiegłego wieku. Rekultywacja przeprowadzona została w niewielkim zakresie i dotyczyła głównie zmniejszenia spadku ścian skalnych. Obszar jest bardzo trudno dostępny, oddalony od szlaków i tras komunikacyjnych. Spąg wyrobiska porośnięty jest rzadkim laskiem sosnowo-brzozowym. Prawdopodobnie jego pochodzenie jest naturalne. Otoczona lasami sosnowymi niecka kamieniołomu silnie zarasta, a procesy sukcesyjne hamowane są jedynie przez niekorzystne warunki edaficzne. Populacja podejrzona księżycowego, licząca 6 osobników, rośnie w dnie wyrobiska, w jego północnej części, w miejscu płaskim. Podłoże pokryte jest tu stosunkowo zwartą murawą zbudowaną z rozet ukwapu dwupiennego *Antennaria dioica* – również rzadkiego i narażonego na wymarcie taksonu w województwie opolskim (Nowak in. 2003). Stosunki florystyczne zbiorowiska, w którym zanotowany został podejrzon przedstawia poniższe zestawienie gatunków:

Data: 28.06.2004; wysokość: 200 m n.p.m.; powierzchnia: 15m<sup>2</sup>; zwarcie warstwy a – 40%, b – 20%, c – 80%; liczba gatunków – 20; *Pinus sylvestris* a 3, *Picea abies* b 1, *Sorbus aucuparia* b +, *Betula verrucosa* b 1, *Botrychium lunaria* +, *Antennaria dioica* 3, *Polygala vulgaris* 1, *Leontodon hispidus* 1, *Achillea millefolium* +, *Anthyllis vulneraria* +, *Carlina vulgaris* +, *Coronilla varia* +, *Erigeron acer* +, *Fragaria vesca* +, *Hieracium murorum* +, *Hieracium pilosella* +, *Linum catharticum* +, *Pinus sylvestris* c +, *Potentilla heptaphylla* +, *Prunella vulgaris* +, *Sorbus aucuparia* +, *Thymus pulegioides* +.

Zagrożeniem dla populacji podejrzona jest postępująca powoli, ale konsekwentnie sukcesja w kierunku boru suchego. Mimo że drzewa, głównie sosny, nie znajdują w kamieniołomie optymalnych warunków rozwoju, to jednak miejscami tworzą zwarty drzewostan, pod okapem którego niemal nie występują gatunki runa. Murawa, w której występuje podejrzon, położona jest na skraju ścieżki wydeptanej przez

zwierzynę, gdzie naświetlenie jest stosunkowo duże. Światłolubne rośliny muraw, takie jak podejźrzon czy ukwap dwupienny, mogą się dzięki temu rozwijać. Jednak w przypadku zageszczenia drzewostanu sosnowego lub ekspansji drzew liściastych, np. brzozy brodawkowatej czy wierzby iwy, należy podjąć działania hamujące sukcesję.

Kamieniołom powinien zostać objęty ochroną prawną w postaci użytku ekologicznego.

Arkadiusz Nowak, Sylwia Nowak

## PIŚMIENNICTWO

Chrtková J. 1997. *Ophioglossaceae Agardh – hadilkovitě*. W: Hejný S., Slavík B. 1997. *Květena České Republiky*. 2. vydání. Academia, Praha, pp. 226-227.

Dajdok Z., Kački Z. 1996. *Ostoje roślin w podmokłych zbiorowiskach łąkowych w okolicy Duczowa na Równinie Oleśnickiej*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 52, 6: 85-89.

Dajdok Z., Kački Z., Nowak A., Nowak S., Spałek K. 1998. *Atlas rozmieszczenia rzadkich roślin naczyniowych w województwie opolskim*. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole, ss. 1-273.

Dostál J. 1984. *Familie Ophioglossaceae Rautenfarngewächse*. W: Hegi G. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. B.1/1. Verlag Paul Parey Berlin-Hamburg, pp. 84-98.

Kački Z. 2002. *Podejźrzon księżycowy Botrychium lunaria (L.) Sw.* W: Nowak A., Spałek K. (red.). *Czerwona Księga Roślin Województwa Opolskiego*. OTPN, Opole, p. 89.

Kački Z., Anioł-Kwiatkowska J., Dajdok Z. 1998. *Roślinność dolin wybranych strumieni zlewni Oziąbela. I. Zbiorowiska wodne, bagienne i łąkowe*. Acta Univ. Wratislaviensis. Prace Bot. 74: 109-164

Matuszkiewicz W. 2001. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa, pp. 536.

Nowak A., Nowak S., Spałek K. 2003. *Red list of vascular plants of Opole Province*. Opol. Scient. Soc., Nature Journal 36: 5-20.

Oberdorfer E. 1994. *Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7 Auflage*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, pp. 1050.

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

Procházková F. (red.). 2001. *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)*. Příroda 18: 1-166.

Spałek K. 1999. *Chronione i rzadkie rośliny naczyniowe w zbiorowiskach roślinnych Równiny Opolskiej*. Praca doktorska. Zakł. Bot. Inst. Biol. i Ochr. Środ. Uniwersytetu Opolskiego.

Zajac A., Zajac M. (red.). 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakładem Pracowni Chorologii Komput. Inst. Bot. UJ, Kraków, pp. 1-715.

## **Kosaciec syberyjski *Iris sibirica* na Śląsku Opolskim nie wyginął**

Kosaciec syberyjski należy do rodziny kosaćcowatych *Iridaceae*, reprezentowanych w naszym kraju przez cztery rodzaje. Obok kosaćca syberyjskiego do rodzaju *Iris* należą w naszej florze cztery inne gatunki. Najpospolitszym przedstawicielem tego rodzaju jest znany powszechnie kosaciec żółty *Iris pseudoacorus*, często spotykany nad brzegami stawów, jezior i na terenach podmokłych. Kosaciec syberyjski również występuje na siedliskach wilgotnych, głównie na łąkach, jest jednak dużo rzadszy. Osiąga on wysokość 40-80 cm, ma piękne fioletowe kwiaty, które jednak bardzo szybko przekwitają.

Kosaciec syberyjski podlega w Polsce ścisłej ochronie prawnej (*Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dn. 11.09.2001*; Dz.U. nr 106, poz. 1167). Jest spotykany w całym kraju, wszędzie jest gatunkiem bardzo rzadkim (Zajac A., Zajac M. 2001, Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003). Jego występowanie na Śląsku Opolskim po 1980 r. nie zostało dotychczas potwierdzone, dlatego też w *Czerwonej Księdze Roślin Województwa Opolskiego* zaliczono go do gatunków wymarłych w tym regionie (Kącki 2002). Za przyczyny jego wyginięcia uznano osuszanie terenów podmokłych, intensywną gospodarkę łąkarską i wykopywanie tej dekoracyjnej rośliny do ogródków przydomowych (Kącki 2002).

W latach 1950-1980 znane były zaledwie dwa stanowiska kosaćca syberyjskiego na Śląsku Opolskim: pierwsze położone było w lesie między Urbanowicami a Twardawą w nadleśnictwo Kędzierzyn (Szołkowski 1966, 1968, 1999); drugie – w rezerwacie przyrody „Przylesie” koło Brzegu (Celiński i in. 1983). Na obu tych dokładnie zlokalizowanych stanowiskach występowania kosaćca syberyjskiego nie potwierdzono po 1980 r. (Kącki 2002). Warto w tym miejscu wyjaśnić, że stanowisko w lesie między Urbanowicami a Twardawą (Szołkowski 1968, 1999) jest tym samym stanowiskiem, które podawane jest jako koło Pokrzywnicy (Szołkowski 1966) i koło Urbanowic (Szołkowski 1968).

W XIX w. kosaciec syberyjski był na Śląsku Opolskim częstszy. Znano wówczas siedem bliżej nie zlokalizowanych stanowisk: w okolicach Opola (Wimmer 1844), Klisina (Schube 1906), Leśnicy, Dobrodzienia, Boroszowa, Radzikowic, Wyszkowa i Wajd koło Nysy (Schube 1903). W XX w. nie potwierdzono występowania tej rośliny na żadnym z nich.

W dniu 20 maja 2003 r. znalazłem stanowisko kosaćca syberyjskiego na Równinie Niemodlińskiej, w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej



koło Korfantowa (powiat Nysa, woj. opolskie). Ze względu na ochronę tego zagrożonego wyginieciem gatunku nie podaje jednak dokładniejszej lokalizacji stanowiska.

Na łąkach pod Korfantowem rośli w 2003 r. około 470 kwitnących pędów skupionych w czterech kępkach na łącznej powierzchni kilku arów. W dniu 20 maja prawie 1/3 z nich kwitła, na pozostałych pędach kwiaty nie były jeszcze rozwinięte. Jednak już 5 czerwca prawie wszystkie pędy były przekwitnięte. Okres kwitnienia kosaćca syberyjskiego bywa więc w naszych warunkach nadzwyczaj krótki.

Na odkrytym przeze mnie stanowisku kosaciec rośnie na wilgotnej łące z rzędu *Molinietalia coeruleae*. Głównymi gatunkami towarzyszącymi są: trzęslica modra *Molinia coerulea*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigeios*, przetacznik kłosowy *Veronica spicata*, bukwica zwyczajna *Stachys officinalis*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, chaber driakiewnik *C. scabiosa*. Oprócz tego na opisywanym terenie rosną m.in. kminek zwyczajny *Carum carvi*, przytulia właściwa *Galium verum*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa* i oman łąkowy *Inula salicifolia*.

Aż do początku lat 90-tych kosaciec syberyjski nie występował w tych okolicach (obserwacje własne). Wkrótce potem zaniechano koszenia większości pobliskich łąk, były one też częściowo wypalane (m.in. fragment, gdzie dzisiaj rosną kosaćce). Przypuszczalnie stanowisko to powstało po wielkiej powodzi w 1997 r. Niewykluczone, że ta niezwykle rzadka roślina może też rosnąć w kilku innych miejscach w dolinie Ścinawy Niemodlińskiej, np. koło Rynarcic, Włostowy, Przechodu (gm. Korfantów), Ligoty Tułowickiej czy Tułowic (gm. Tułowice), gdzie zachowały się jeszcze powierzchnie nieużytkowanych od pewnego czasu łąk trzęslicowych.

Do stanowiska kosaćca syberyjskiego przylega z jednej strony młody las brzoźowo-olchowy podszyty trzcinnikiem piaskowym, z drugiej zaś strony rozciągają się opuszczone łąki, dawniej użytkowane jako łąki kośne. Około 100 m dalej znajdują się pola uprawne, które powstały około 10 lat temu po zaoraniu łąk. Stanowisko z kosaćcem syberyjskim jest więc zagrożone zaoraniem, zdeptaniem przez wypasane zwierzęta, bądź naturalną sukcesją lasu. Samo kośne użytkowanie tej łąki, zwłaszcza przy intensywnym gospodarowaniu, może również zagrażać temu jedyjnemu znanemu obecnie na Śląsku Opolskim stanowisku. Okresowe wypalanie może natomiast powstrzymać sukcesję lasu i sprzyjać zwiększaniu się populacji kosaćca. Stanowisko to winno być chronione jako użytek ekologiczny lub rezerwat poddany ochronie czynnej. Wolor tego miejsca podnosi masowe występowanie dwóch innych chronionych gatunków: śnieżyczki przebiśniego *Galanthus nivalis* i konwalii majowej *Convallaria majalis*.

Grzegorz Kopij

## PIŚMIENICTWO

Celiński F., Cabała S., Wika S., Babczyńska-Sendek B. 1983. *Nowe stanowiska rzadkich roślin naczyniowych na Górnym Śląsku i terenach przyległych*. Cz. I i II. Zesz. Przyr. OTPN 21: 3-11.

Kącki Z. 2002. *Kosaciec syberyjski*. W: Nowak A., Spałek K. (red.). *Czerwona Księga Roślin Województwa Opolskiego*. Opole: Śląskie Wydawnictwo Adan; p. 46.

Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Flora Polski. Atlas Roślin Chronionych*. Wyd. Multico, Warszawa.

Schube T. 1903. *Die Verbreitung der Gefasspflanzen in Schlesien preussischen und osterreichischen Anteils*. R. Nischkowsky, Breslau.

Schube T. 1906. *Ergebnisse der Durchforschung des schlesischen Gefasspflanzenwelt im Jahre 1905*. Jh. Ber. schles. Ges. vaterl. Cultur. 84: 68-69.

Szotkowski P. 1966. *Notatka florystyczna z powiatu Koźle za lata 1962-1964*. Zesz. Przyr. OTPN, 6: 3-7.

Szotkowski P. 1968. *Niektóre stanowiska roślin chronionych w powiecie kozielskim*. Opol. Roczn. Muz. 3: 387-391.

Szotkowski P. 1999. *Flora miasta i gminy Głogówek i jej współczesne przemiany pod wpływem gospodarki człowieka*. Przyroda Śląska Opolskiego 5: 1-67.

Wimmer F. 1844. *Flora von Schlesien*. Verl. von F. Hirt. Breslau.

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

Zarzycki K., Szelaż Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda H., Heinrich Z. (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Wyd. 2. Inst. Bot. PAN, Kraków.

**Nowe stanowisko kosańca syberyjskiego *Iris sibirica* L.  
w polskich Karpatach**

Kosaciec syberyjski to gatunek o zasięgu eurosyberyjskim, obejmującym Europę, Kaukaz, Syberię i Daleki Wschód. W naszym kraju występuje w rozproszeniu na całym obszarze niżowym, w pasie wyżyn południowopolskich oraz na pojedynczych stanowiskach w niższych położeniach Karpat (Piękoś-Mirkowa, Mirek 2003).

Pod względem wymagań siedliskowych kosaciec syberyjski związany jest z okresowo wilgotnymi łąkami trzęślicowymi, a szczególnie z zespołem trzęślicy modrej *Molinietum coeruleae*, dla którego jest gatunkiem charakterystycznym (Szafer, Zarzycki 1972). Ze względu na zanikanie tego typu siedlisk wskutek ich osuszania, intensyfikacji gospodarki łąkowej lub całkowitego zaprzestania użytkowania, takson ten został umieszczony na polskiej czerwonej liście i zaliczony do ka-

tegorii gatunków narażonych na wyginiecie – V (Zarzycki i in. 1992). Ponadto podlega ochronie gatunkowej.

Dotychczas kosaciec syberyjski notowany był w polskich Karpatach na odosobnionych stanowiskach na Pogórzu Cieszyńskim, Pogórzu Wielickim, w Beskidzie Wyspowym, Beskidzie Niskim i w Bieszczadach. Stanowiska z Pogórza Cieszyńskiego mają obecnie już tylko historyczny charakter, stanowiska bieszczadzkie prawdopodobnie są pochodzenia antropogenicznego, zaś status niektórych z pozostałych również budzi wątpliwości (Zajac A., Zajac M. red. 2001; informacje niepublikowane z Bazy ATPOL). Ostatnio nowe stanowisko kosaćca syberyjskiego zostało podane z Bochni na Pogórzu Wiśnickim (Kostrakiewicz 2003).

Na przełomie maja i czerwca 2004 r. w trakcie badań florystycznych prowadzonych na Pogórzu Wiśnickim (Kondracki 2000) odnalazłem nieznanie wcześniej stanowisko kosaćca syberyjskiego. Leży ono około 8 km na wschód od Myślenic, w miejscowości Zasań, na nieużytkowanej, podmokłej łące w dolinie potoku Zasanka. Kosaciec syberyjski tworzy tam 9 skupień liczących od kilku do kilkudziesięciu pędów, kwitnących i owocujących. W płacie z kosaćcem dominuje wiazówka błotna *Filipendula ulmaria*, liczna jest turzycza pęcherzykowata *Carex vesicaria*, a ponadto występują tam następujące, w większości wilgociolubne, gatunki: bodziszek błotny *Geranium palustre*, chaber austriacki *Centaurea austriaca*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, mięta długolistna *Mentha longifolia*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, przytulia północna *Galium boreale* i sierpik barwierski *Serratula tinctoria*. Skład florystyczny płatu z kosaćcem syberyjskim oraz jego znaczne oddalenie od najbliższych ludzkich siedzib przemawiają za naturalnym charakterem omawianego stanowiska.

Krzysztof Stawowczyk

## PIŚMIENNICTWO

- Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kostrakiewicz K. 2003. *Nowe stanowisko kosaćca syberyjskiego w Bochni-Kolanowie*. *Chrońmy Przyr.* Ojcz. 59, 3: 82-84.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2003. *Flora Polski. Atlas roślin chronionych*. Multico, Warszawa.
- Szafer W., Zarzycki K. (red.). 1972. *Szata roślinna Polski*. Tom 1. PWN, Warszawa.
- Zajac A., Zajac M. (red.). 2001. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce*. Nakł. Prac. Chorol. Komp. Inst. Bot. UJ, Kraków.

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

## OCHRONA ZWIERZĄT

### **Żółw błotny *Emys orbicularis* (L.) z okolic Wadowic**

Według wielu autorów żółw błotny występował dawniej pospolicie na niżu całej Polski (np. Bayger 1937, Młynarski 1971). Obecnie w całym kraju jest on gatunkiem nielicznym i na wielu obszarach zagrożonym wyginięciem. Jedynie na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim znajdują się jeszcze relatywnie silne stanowiska tego gatunku. Pojedyncze dorosłe osobniki żółwia błotnego czasami są napotymane w różnych rejonach kraju (Mitrus 2000, Jabłoński 2001, Najbar 2001, Rybacki 2003). Mogą to być „pozostałości” naturalnych populacji, bądź też np. osobniki pochodzące z nielegalnego importu. Problematyczny staje się dalszy los takich znalezionych pojedynczych osobników, których pochodzenia nie znamy. Niniejsza notatka przedstawia losy żółwia błotnego znalezionej w okolicach Wadowic.

Żółwia znaleziono 14 czerwca 2003 r. pomiędzy Kalwarią Zebrzydowską a Wadowicami (woj. małopolskie), przy ruchliwej drodze łączącej Kraków z Wadowicami. Zwierzę zostało znalezione przez przypadkowe osoby, które zabrały je ze sobą do Łodzi jako „żółwia akwariowego”. W Łodzi trafił on do Katedry Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Łódzkiego w celu identyfikacji. Okazało się, że jest to dojrzała płciowo samica żółwia błotnego o długości karapaksu (pomiar w linii prostej) około 19 cm. Z uwagi na status tego gatunku w Polsce, podjęto działania mające na celu zlokalizowanie dokładnego miejsca znalezienia osobnika i ustalenie jego przynależności podgatunkowej. W tym celu żółwia sfotografowano (karapaks, plastron, bok i spód głowy i szyi) i przejściowo oddano do Miejskiego Ogrodu Zoologicznego w Łodzi. Został on umieszczony w osobnym terrarium o wymiarach 120×65×65 cm (długość × szerokość × wysokość) z wodą o głębokości ok. 25 cm i częścią lądową zajmującą ok. 1/3 powierzchni terrarium. Dodatkowo warstwa piasku o grubości ok. 20 cm miała dać samicy możliwość złożenia jaj, do czego jednak nie doszło. Temperaturę wody utrzymywano w granicach 23–25°C, powietrza 25–28°C. Żółw przez całe lato chętnie pobierał pokarm. Dostawał trzy razy w tygodniu ryby (płatki i stynki) w całości, oraz noworodki

\*dr Uwe Fritz specjalizuje się w problematyce różnicowania morfologicznego żółwia błotnego (Fritz 1998).

szczurze i mięso wołowe. Zimował od 25 listopada 2003 r. do 17 marca 2004 r. w nieogrzewanym pomieszczeniu wiwarium. W ciągu trzech tygodni poprzedzających hibernację samica nie była karmiona, po czym poddana została stopniowemu (przez kilka dni) schłodzeniu do temp. 8-10°C i w takiej temperaturze zimowała. Do tego celu użyto terrarium o wymiarach 60×50×40 cm. Na jego dnie, wypełnionym wodą do głębokości ok. 5 cm, znajdowały się włókna kokosowe, które dzięki swojej dużej higroskopijności tworzyły rodzaj gęstego „błota”. Pod koniec zimowania stopniowo podwyższano temperaturę otoczenia i rozpoczęto karmienie. Przez cały czas pobytu w ogrodzie zoologicznym osobnik był izolowany od innych zwierząt.

W międzyczasie starano się ustalić przynależność podgatunkową żółwia. Po korespondencyjnych konsultacjach z dr Uwe Fritzem\* z Muzeum Historii Naturalnej w Dreźnie ustalono, że znaleziony żółw należy do podgatunku *E. o. orbicularis*, czyli tego samego, który zamieszkuje Polskę. Ponadto pracownicy Urzędu Wojewódzkiego w Krakowie skontaktowali się z panem Robertem Bochenem, pracownikiem Chełmskiego Parku Krajobrazowego, który potwierdził, że przetrzymywanym żółwiem jest samica żółwia błotnego oraz sugerował wypuszczenie zwierzęcia w okolicy, w której został znaleziony. Opierając się na tych opiniach pani dr Bożena Kotońska, Wojewódzki Konserwator Przyrody w Krakowie, wyraziła zgodę na wypuszczenie tego żółwia w pobliżu miejsca znalezienia.

Formalne trudności uniemożliwiły nam wypuszczenie żółwia wiosną, kiedy był najlepszy okres na takie działania – żółw miałby więcej czasu na przygotowanie się do hibernacji. Problematyczne okazało się także znalezienie odpowiedniego miejsca do wypuszczenia żółwia. Żółwie błotne były obserwowane w okolicach Wadowic ok. 70 lat temu (A. Mroczek – inf. ustna), ale aktualnie z tego obszaru nie są znane żadne stanowiska tego gatunku. W dniu 6 lipca 2004 r. w obecności pana Mariusza Skwary z Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego oraz pracowników Nadleśnictwa Andrychów, obejrzelśmy trzy potencjalne miejsca do wypuszczenia żółwia. Rejon, w którym znaleziono żółwia okazał się nieodpowiedni, gdyż mało było tam terenów podmokłych, a większość i tak niewielkich stawów jest corocznie opróżniana przed zimą. Drugą przeszkodą była bliskość drogi asfaltowej o dużym natężeniu ruchu samochodowego. Ostatecznie żółwia wypuszczono do nieużytkowanych rybacko stawów rybnych w pobliżu Tomic – wsi zlokalizowanej na północ od Wadowic. Wypuszczona samica żółwia błotnego najprawdopodobniej należała do populacji z okolic Wadowic. Nie można wykluczyć, że inne osobniki z tej grupy nadal żyją i dlatego żółwia wypuszczono w tamtej okolicy.

Również w innych rejonach kraju zdarzają się przypadki znajdujących pojedynczych żółwi błotnych. Ich los bywa bardzo różny. Żółw błotny jest zwierzęciem chronionym. Pomijając fakt, że zabranie go z natury jest niezgodne z prawem, jest to także niebezpieczne dla populacji tych zwierząt. Żółwie charakteryzują się specyficzną biologią (m.in.

późnym dojrzewaniem płciowym, wysoką przeżywalnością osobników dojrzałych płciowo i niską osobników młodych) i eliminacja nawet pojedynczych żółwi z natury może doprowadzić do wyginięcia ich w danej okolicy. Dlatego istotne jest by takie zwierzęta jak najszybciej wracały do swoich pierwotnych siedlisk. Jednocześnie należy podkreślić, że wypuszczanie zwierząt do środowiska naturalnego zawsze wiąże się z ryzykiem – znalezionym zwierzęciem może być osobnik o obcym genotypie, lub też może on być nosicielem nowych i groźnych dla lokalnej populacji patogenów. Wypuszczanie takich zwierząt zawsze musi być prowadzone za zgodą Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, który, by zminimalizować niebezpieczeństwa wiążące się z tego typu działaniami, powinien zasięgnąć porady specjalistów.

Piotr Zieliński, Sławomir Mitrus,  
Włodzimierz Stanisławski

## PIŚMIENNICTWO

Bayger J.A. 1937. *Klucz do oznaczania płazów i gadów*. Koło Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Fritz U. 1998. *Introduction to zoogeography and subspecific differentiation in *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)*. W: Fritz U., Joger U., Podloucky R., Servan J., Buskirk J.R. (red.). *Proceedings of Emys Symposium Dresden 96*. DGHT, Rheinbach, Mertensiella 10: 1-27.

Jabłoński 2001. *Żółw błotny*. W: Głowaciński Z. (red.). *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce*. PWRiL, Warszawa, 274-276.

Mitrus S. 2000. *Distribution and biology of *Emys orbicularis* (L.) in Poland*. W: Hödl W., Rössler M. (red.). *Die Europäische Sumpfschildkröte*. Land Oberösterreich, OÖ. Landesmuseum, Linz Staphia 69: 107-118.

Młynarski M. 1971. *Nasze gady*. PZWS, Warszawa.

Najbar B. (red.). 2001. *Żółw błotny*. Lubuski Klub Przyrodników, Świebodzin.

Rybacki M. 2003. *Żółw błotny *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)*. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.). *Atlas płazów i gadów Polski*. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa-Kraków, 78-81.



## RECENZJE

### **Albumowa promocja kwiecistych łąk z pełnikiem europejskim na Pomorzu Zachodnim**

Kochanowska R. 2005. Pełnik europejski – róża polskich łąk. Oficyna „In Plus”, Szczecin: 1-112.

Region zachodniopomorski ukazuje swoje piękno, bogactwo i dziedzictwo przyrody w albumowych lub bogato ilustrowanych edycjach, godnych szerszego upowszechnienia. Wystarczy wspomnieć choćby najnowsze zbiorowe dzieła: *Przyroda Pomorza Zachodniego* (Borówka, Friedrich i in. 2002), *Natur Westpommerns* (Borówka, Friedrich i in. 2004) oraz *Dolina Dolnej Odry – monografia przyrodnicza Parku Krajobrazowego* (Jasnowska red. 2002). Z początkiem 2005 r. ukazało się kolejne albumowe wydanie, tym razem poświęcone roślinności kwiecistych łąk z udziałem pełnika europejskiego, które zachowały się jeszcze w niektórych zakątkach ziemi koszalińskiej. Autorem pracy jest prof. Róża Kochanowska, znana badaczka flory i roślinności łąkowo-pastwiskowej oraz torfowiskowej Pomorza Zachodniego, współautorka niektórych wcześniejszych monograficznych opracowań przyrodniczych tego regionu. Przedmiotem jej zainteresowania są bogato ukwiecone łąki, w których szczególną rolę odgrywa pełnik europejski *Trollius europaeus*, należący do zagrożonych i ginących gatunków flory polskiej i z tego względu objęty ochroną prawną. W niektórych miejscach Pomorza Zachodniego roślina ta występuje szczególnie obficie, pokrywając na przełomie maja i czerwca złocistym kobiercem łąny wilgotnych łąk, użytkowanych gospodarczo jako tereny kośne. Najpiękniejsze łąki pełnikowe odnalazła autorka w dolinie rzeki Chocieli w okolicach Bobolic (powiat koszaliński).

Tytuł pracy jest mylący i nie w pełni adekwatny do treści. Przede wszystkim trudno jest porównywać pełnik z różą, głównie dlatego, że pełnik jest rośliną naturalnie występującą w krajobrazie, przy tym należy do elementów rzadkich i stąd podlega ochronie, podczas gdy róża (jako rodzaj) jest niezwykle rozpowszechniona przez masową hodowlę w ogrodach i szklarniach, rzadziej rośnie na stanowiskach naturalnych i nie podlega żadnej ochronie. Zresztą pełnik jest piękniejszy od róży. Gdybyśmy chcieli podkreślić wyjątkowość pełnika w krajobrazie, to raczej należałoby mówić, że jest to klejnot naszych łąk, gdyż staje się on coraz rzadszy i tym samym cenniejszy jako element przyrody. Ponadto temat pełnika i łąk z jego udziałem w treści pracy pojawia się rzadziej, niż innych roślin lub zbiorowisk. Na 78 barwnych fotografiach zamieszczonych w albumie (łącznie z okładką) pełnik pojawia się 22 razy (około 38%). Jest to wprawdzie niewątpliwie klejnot lub perła na-

szych łąk, to jednak album obejmuje niewielki ich fragment znajdujący się w dolinie niedużej rzeczki Chocieli w okolicach miejscowości Bobolice na Pomorzu Środkowym. Tak więc rzeczywisty temat albumu to malownicze, kwieciste łąki w dolinie Chocieli z licznym udziałem rzadkiej rośliny – pełnika europejskiego, będącego klejnotem naturalnego krajobrazu.

Konstrukcja albumu jest przejrzysta i typowa dla tego rodzaju wydawnictw, chociaż poziomy układ stron (formatu A4) jest bardzo niewygodny w korzystaniu z dzieła. Jego dominantą są urocze, barwne fotografie, rozmieszczone na pełnych stronach lub ich częściach, rzadziej na rozkładzie dwóch sąsiednich stron. Układ ponad 70 fotografii (i paru innych kolorowych rycin) przepleciony jest zwężonym tekstem w trzech językach: polskim, angielskim i niemieckim. Jest to ważny szczegół, bo album stał się dostępny dla czytelnika spoza strefy języka polskiego. Najpiękniejsze fotografie to te, które pokazują rozległe, ukwiecone krajobrazy łąkowe, a najbardziej ekscytujące są łąki pełnikowe, prezentujące się jako złocisto-żółte wielohektarowe fany, nieraz otoczone lasem liściastym. Niestety jest ich stosunkowo mało. Rekord estetyki i wdzięku należy do zdjęcia na str. 28, bardzo ciekawe ujęcia reprezentują fotografie na str. 18 i 56, mniej udane, choć również cenne znajdują się na str. 6, 29 i 51. Chyba tylko przypadek zrzucił, że najmniej szokujące wyrazistością zdjęcia znalazły się na okładce, wskutek czego straciła ona sporo na estetyce.

Treść albumu zamknięto w 10 rozdziałach o różnej objętości. Krótkie słowo wstępne w formie osobistych przeżyć z młodości i kontaktu z łąkami pełnikowymi napisał Lech Pieczyński, prezes Zarządu Wojew. Fund. Ochr. Środ. i Gospod. Wod. w Szczecinie. Sporo ciekawych myśli o florze łąk, pełniku europejskim i łąkach pełnikowych wyraził prof. Stanisław Kozłowski, prezes Polskiego Towarzystwa Łąkarskiego. Jedno z jego spostrzeżeń wymaga wszakże korekty. Łąki pełnikowe nad Chocielą nie są jedynymi w całej Rzeczypospolitej, podobne i chyba nie mniej urokliwe, można znaleźć na południu kraju (okolice Zawiercia) oraz na Lubelszczyźnie. Gdy zajrzemy do *Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce* (Zajac A., Zajac M. 2001), to się przekonamy, że główny obszar występowania pełnika europejskiego w Polsce to Wyżyna Lubelska i Roztocze, ale nie umniejsza to istotności stanowisk tej rośliny nad Chocielą i w ogóle na Pomorzu. Bardzo ciekawa jest legenda Zofii Zawilskiej o bobolickich pełnikach jako kwiatach Wilmeny. Niezwykle ważny i cenny merytorycznie jest rozdział o znaczeniu ekologicznym łąk w krajobrazie, omawiający relacje odnoszące się do ich roli w obiegu wody, w regulacji stosunków klimatycznych, działaniu przeciwoerozyjnym, jako siedliska bogatej fauny oraz jako przedmiot użytkowania gospodarczego. Rozdział ten jest ubogacony licznymi fotografiami ilustrującymi różnorodne ekosystemy z udziałem nie tylko pełnika, ale także innych interesujących gatunków, w tym roślin rzadkich, zagrożonych i chronionych prawnie, jak również niektórych gatunków zwierząt.

Osobny rozdział autorka poświęca charakterystyce fizjograficznej doliny rzeki Chocieli. Mowa w nim jest o rzeźbie terenu, geologii, glebach, mozaice siedlisk i odpowiadających im zbiorowiskach roślinnych. Bardzo interesujące fotografie o wysokich walorach estetycznych dopełniają treści rozdziału. Podobnie piękne krajobrazy przedstawiono w rozdziale następnym, informującym jak trafić w okolice Bobolic i odnaleźć łąki pełnikowe. Poszczególne fotogramy ilustrują różnorodność gatunkową łąk z udziałem różnych grup roślin o odmiennych wymaganiach siedliskowych, w tym niektórych storczyków oraz innych rzadkich i chronionych gatunków. W rozdziale *Pory roku* zaprezentowano różne aspekty florystyczne wielu ekosystemów, zwłaszcza łąkowych, a także niektórych leśno-zaroślowych i ich zwierzęcych mieszkańców. Dużo cennych informacji podano w rozdziale o morfologii i występowaniu pełnika w Polsce. Poruszono tu zagadnienia taksonomiczne, nazewnictwo ludowe, biologię i geografę gatunku. Dalsze rozdziały poświęcono zadrzewieniom towarzyszącym łąkom pełnikowym w dolinie Chocieli oraz zagadnieniom ochrony tych niezwykłych łąk w związku z ich zagrożeniem. Godnym podkreślenia jest wskazanie na odpowiednie użytkowanie łąk pełnikowych będące podstawowym warunkiem ich utrzymania w krajobrazie. Propozycja rezerwatowej ochrony zasługuje na poparcie. W części końcowej podano indeksy nazw gatunkowych flory i fauny (w wersji polskiej i łacińskiej) oraz najważniejsze piśmiennictwo. Brakuje w nim trzech ważnych pozycji: *Przyroda Pomorza Zachodniego* (2002), *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce* (2001) oraz *Człowiek i środowisko Pomorza Zachodniego* (2003). Album kończą podziękowania oraz informacje o Towarzystwie Ekologiczno-Kulturalnym w Bobolicach i o jubileuszu 50-lecia Ligi Ochrony Przyrody na Pomorzu Zachodnim.

Z pewnością piękny album Róży Kochanowskiej o szokujących stanowiskach pełnika europejskiego w dolinie Chocieli na ziemi koszalińskiej nie wyczerpuje wszystkich aspektów łąk pełnikowych w Polsce, tym niemniej zasługuje on ze wszelkich miar na uwagę i zachęca do zainteresowania się tymi łąkami w szerszej skali. Myślę, że mogą wyrazić oczekiwanie, iż autorka zechce wznowić wydanie tego cennego dzieła, wzbogacając je pięknymi fotografiami także z innych regionów Polski. W aktualnym wydaniu album o pełniku winien znaleźć się we wszystkich bibliotekach szkolnych i pedagogicznych na poziomie podstawowym, średnim i wyższym.

Zygmunt Denisiuk

**Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek (red.). 2002. Czerwona Księga Roślin Województwa Opolskiego. Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Opole. ISBN 83-915371-3-7; ss. 158; cena c. 55 zł.**

W 2002 r. ukazało się zbiorowe opracowanie na temat regionalnej księgi zagrożonych roślin, wydane przez Opolskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, pod redakcją A. Nowaka i K. Spałka. Jak podkreślają redaktorzy we wprowadzeniu do tego opracowania, „regionalne czerwone księgi powinny być pierwszym etapem tworzenia zestawień zagrożonych gatunków krajowych”. Omawiana monografia, będąc pierwszą taką czerwoną księgą w Polsce, wyznacza więc pewien wzorzec.

W księdze zostały przedstawione gatunki roślin o różnych kategoriach zagrożenia, zdefiniowanych w oparciu o zmodyfikowaną metodykę IUNC (1994, 2001), i poprawkę regionalizacyjną Gärdenforsa i in. (2001) oraz własne nieznaczne modyfikacje (m.in. uwzględnienie tzw. efektu imigracyjnego i nieuwzględnienie kategorii CD – zależny od ochrony). Z tak uzyskanej listy, gatunki były dalej selekcjonowane na podstawie cech istotnych z punktu widzenia ochrony flory (status prawny, status na obszarach ościennych, tzw. charyzmatyczność, tarczość, znaczenie ekonomiczne i rekreacyjne, interesująca biologia i geografia gatunku). W efekcie tak przeprowadzonej selekcji otrzymano listę 134 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich 32 to taksony uznane za wymarłe na terenie województwa opolskiego (w jego granicach zreformowanych w 1999 r.), 44 gatunki krytycznie zagrożone wymarciem, 27 gatunki wymierające, 21 gatunki zagrożone wymarciem, 3 gatunki bliskie zagrożenia i 5 gatunki mniejszego ryzyka.

Dla każdego z tych gatunków podano informacje o statusie i ochronie prawnej; krótkie dane o morfologii i biologii; rozmieszczenie w świecie, w Polsce i na Opolszczyźnie; opis siedlisk, liczebność populacji, zagrożenia, wskazania ochronne i przyczyny wymarcia na Opolszczyźnie oraz źródła informacji. Skartowano stanowiska wszystkich gatunków (na mapach uwzględniono podział fizyczno-geograficzny na mezoregiony wg Kondrackiego 2000), różnicując między stanowiskami znanymi przed 1980 r., a później nie potwierdzonymi i tymi, które potwierdzono po 1980 r. Na mapach nie wyróżniono jednak stanowisk, które zostały odkryte po raz pierwszy dopiero po 1980 r.

Rok 1980 został przez redaktorów uznany za graniczny w oparciu o dosyć subiektywne przesłanki, w związku z czym niezbyt precyzyjnie zdefiniowano kategorię zagrożenia RE – wymarły w regionie. Za regionalnie wymarłe uznano bowiem w tej księdze gatunki, które nie zostały potwierdzone w ciągu ostatnich 25 lat i których siedliska nie zachowały się oraz te gatunki, które nie zostały wykazane w ciągu ostatnich 50 lat, ale których naturalne siedliska zachowały się. Ponieważ dla większości gatunków uznanych w tej księdze za wymarłe w regionie, siedliska naturalne zachowały się, bądź brak jest takich informacji,

należało przyjąć raczej tylko to drugie kryterium (nie stwierdzony po roku 1950). Mimo, że Śląsk Opolski jest regionem stosunkowo dobrze poznanym pod względem florystycznym, to jednak ogólna intensywność badań florystycznych jest tu znacznie niższa, niż w angielskich hrabstwach, niemieckich landach, czy francuskich dystryktach, gdzie wypracowano owe poprawki regionalizacyjne (Gårdenfors i in. 2001), które przyjęli redaktorzy opolskiej księgi.

Gatunki takie jak: *Ajuga chamaepitys*, *Pedicularis sylvatica*, *Adenophora liliifolia*, *Illecebrum verticillatum*, *Iris sibirica*, *Lythrum hyssopifolia*, *Radiola linoides*, *Adonis flamma*, *Drosera intermedia*, *Pulsatilla patens*, *Orchis coriophora*, *Muscari comosum*, *Goodyera repens*, *Salix myrtilloides* czy *Caucalis platycarpus* należałoby uznać raczej za krytycznie zagrożone niż wymarłe w województwie opolskim, gdyż były one stwierdzone tam po 1950 r. Dobrym przykładem jest kosaciec syberyjski, który nie powinien być już na tej liście, ponieważ maju 2003 r. znalazłem na łąkach pod Korfantowem (pow. Nysa) jego stanowisko.

Dużą zaletą tej pionierskiej księgi jest jej szata ilustracyjna. Dla większości prezentowanych gatunków zamieszczono barwne fotografie okazów ze Śląska Opolskiego. Fotografie te, choć dobre jakościowo, zyskałyby niewątpliwie dużo na wartości dokumentacyjnej, gdyby ukazano rośliny wyraźniej na tle ich opolskiego środowiska, tak jak to zrobiono w przypadku *Veratrum lobelianum*, *Allium montanum*, *Campanula bononiensis*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Butomus umbellatus*, *Trollius europaeus*, *Equisetum telmateia* czy *Orchis mascula*.

Bardzo starannie została opracowana szata graficzna księgi, która jest wydana na kredowym papierze w formacie A4, w twardej sztywnej oprawie, ale zapewne w niewielkim nakładzie. To wszystko usprawiedliwia raczej wysoką jej cenę.

Księga ta to kolejne imponujące osiągnięcie regionu na polu florystyki i ochrony opolskiej przyrody. Będzie ona też zapewne silnym bodźcem do dalszych proekologicznych działań tak na Śląsku Opolskim, jak i w innych regionach naszego kraju.

Grzegorz Kopij

## PIŚMIENNICTWO

Gårdenfors U., Hilton-Taylor C., Mace G.M., Rodriguez J.P. 2001. *The application of IUCN red list criteria at regional level*. Conservation Biology 15: 1206-1212.

Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.

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. 3**

CONTENTS

SCIENTIFIC ARTICLES

- Joanna Bloch-Orłowska, Włodzimierz Pisarek: Rare and endangered vascular plants and mosses of the „Zocie” transition mire in the Etckie Lake District
- Grzegorz Bobrowicz, Krzysztof Konieczny, Zygmunt Dajdok, Zygmunt Kaćki: *Epipactis purpurata* in Lower Silesia
- Anna Matwiejuk: Lichens of the genus *Bryoria* and *Usnea* in the city of Białystok

POPULAR SCIENTIFIC ARTICLES

- Marian Ciaciura, Marcin Wilhelm: *Carex limosa* on the Kusowskie Bagno raised bog
- Magdalena Ziarnek, Krzysztof Ziarnek: The Krąpiel River valley - a valuable site of the Western Pomerania nature
- Dariusz Szyra, Romuald Szyra: Waterfowl of the Bestwińskie and Komorowickie ponds in the years 1995-1999
- Bartosz Skowron: The report of the Nutcracker *Nucifraga caryocatactes* in the Częstochowa Upland

Andrzej Lech Ruprecht, Robert Kościów, Grzegorz Kłys: *Degu*, *Octodon degus* (Molina, 1782), *Octodontidae* (Rodentia) – a species new to the fauna of mammals in Poland  
Jerzy Kurzyński, Barbara Mielnicka: Tourism as a source of conflicts in landscape parks

## HOME AND FOREIGN NEWS

### Protection of Plants

Arkadiusz Nowak, Sylwia Nowak: A new station of *Botrychium lunaria* (L.) Sw. in Opole Silesia  
Grzegorz Kopij: *Iris sibirica* in Opole Silesia is not an extinct species  
Krzysztof Stawowczyk: A new station of *Iris sibirica* L. in the Polish Carpathians

### Protection of Animals

Piotr Zieliński, Sławomir Mitrus, Włodzimierz Stanisławski: *Emys orbicularis* (L.) from the environs of the town of Wadowice

### Reviews

Zygmunt Denisiuk: The album promotion of flowery meadows with *Trollius europaeus* in the Western Pomerania  
Grzegorz Kopij: Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek (eds). 2002. Red Book of Plants of the Opole Province. Opole Scientific Society, Opole. ISBN 83 -915371-3-7; pp. 158; price 55 zł.



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: oiee@nfosigw.gov.pl

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

Str. 1. Pełnik europejski *Trollius europaeus* na wilgotnej łące w Bobolicach (woj. zachodniopomorskie) – *Trollius europaeus* on a wet meadow in Bobolice village (zachodniopomorskie province). Photo Róża Kochanowska.

Str. 2. Rozchodnik ostry *Sedum acre* na wapiennych skałkach w Ojcowskim Parku Narodowym – *Sedum acre* growing on calcareous rocks in the Ojców National Park. Photo Andrzej Palaczyk.

Str. 3. Ciemiężycza biała *Veratrum album* na wilgotnej łące środkowej w dolinie Wołosatki (Bieszczadzki Park Narodowy) – *Veratrum album* on a wet meadow in forest of the Wołosatka river valley. Photo Z. Denisiuk.

Str. 4. Mniszek pospolity *Taraxacum officinale* po okresie kwitnienia równie efektownie zdobi pastwiska i parkowe trawniki – *Taraxacum officinale* after flowering also impressively decorates pastures and greens of parks. Photo Zygmunt Denisiuk.