

czasem wśród roślinności nitrofilnej, w parkach, lasach, w miejscach ciepłych, ale zacienionych (Rudnicka-Jezierska 1991).

Gwiazdosz prążkowany znajduje się na liście grzybów zagrożonych w kategorii E – wymierające (Wojewoda, Ławrynowicz 1992). Nie jest objęty ochroną prawną, choć w pełni na nią zasługuje, podobnie jak pozostałe gatunki z rodzaju *Geastrum* (Grzywacz, Nieto 1989).

Nowe stanowisko gwiazdosza prążkowanego zostało odkryte w sezonie wegetacyjnym 1995 r. we wschodniej części miejscowości Krasiejów (ryc. 1), w gminie Ozimek (kwadrat ATPOL CE-97). Pod względem fizjograficznym obszar ten wchodzi w skład mikroregionu Dolina Małej Panwi, wydzielonego w obrębie mezoregionu Równina Opolska (Kondracki 1994). Na terenie ogrodu znaleziono 9 owocników gwiazdosza, które rosły pod jabłonią w towarzystwie wiechliny rocznej *Poa annua*, krwawnika pospolitego *Achillea millefolium*, mniszka pospolitego *Taraxacum officinale*, gwiazdnicy pospolitej *Stellaria media* i babki lancetowatej *Plantago lanceolata*.

Krzysztof Spałek

## PIŚMIENNICTWO

Grzywacz A., Nieto J.C. 1989. *Grzyby chronione*. PWRiL, Warszawa.

Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. PWN, Warszawa.

Rudnicka-Jezierska W. 1991. *Lycoperdales – Purchawkowe*. W: *Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. Grzyby (Mycota)* (red. Skirgiełło A.). T. 23, Inst. Bot. PAN, Kraków.

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

## OCHRONA ZWIERZĄT

### Czy kulon *Burhinus oedicnemus* w Polsce wyginie?

Spośród 67 gatunków ptaków wymienionych w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”, 12 gatunków zakwalifikowano do najwyższej kategorii zagrożenia (Głowaciński red. 1992). Liczebność tych gatunków zmalała w kraju do poziomu krytycznego, a uratowanie ich jest raczej nie-

możliwe bez specjalnych zabiegów ochronnych. Jednym z tych gatunków jest kulon *Burhinus oedicnemus*, którego stan liczebny polscy ornitolodzy szacują na 5–15 par (dane w Tucker, Heath 1994, por. też Głowaciński red. 1992).

Jedynie aktualne stanowiska lęgowe kulona w Polsce znajdują się na Mazowszu i Kielecczyźnie (Solarz 1995 oraz Regionalna Kartoteka Faunistyczna Mazowieckiego Towarzystwa Ochrony Fauny i Radomsko-Kieleckiego Towarzystwa Przyrodniczego). Inwentaryzacje ptaków przeprowadzone na największych rzekach Niziny Mazowieckiej oraz w 20 kamieniołomach województwa kieleckiego (Solarz 1995), w latach 1993–1995, wykazały zaledwie 6 stanowisk, na których ten gatunek występuje: 3 w dolinie Narwi, 1 w dolinie Bugu i 2 na Kielecczyźnie. Na środkowej Wiśle i w dolnym biegu Wkry kulony już nie występują (Bukaciński i in. 1994, Dombrowski i in. 1994). Na początku lat osiemdziesiątych obserwowano je w 6 miejscach w dolinie Bugu oraz na 3 stanowiskach na środkowej Wiśle i przy ujściu Wkry do Narwi (Regionalne Kartoteki Faunistyczne MTOF). Liczebność całej ówczesnej populacji można było oszacować na 15–20 par.

W latach sześćdziesiątych kulon najliczniej zasiedlał większe piaszczyste wyspy położone w korycie środkowej Wisły: na odcinku od ujścia Sanu do Warszawy odnotowano 25–35 par (Luniak 1971), a w dolinie dolnego Bugu występowało ok. 10 par (Dyrzcz, Tomiałojć 1967). Drastyczny spadek liczebności lęgowej populacji kulona odnotowano w Polsce po 1970 r. (Tomiałojć 1990). Znaczny spadek liczebności tego gatunku nastąpił również w innych krajach Europy (Cramp, Simmons eds 1983). Według danych zestawionych w pracach Tucker i Heath (1992, 1994) najliczniejsze lęgowe populacje kulona występowały na przełomie lat osiemdziesiątych–dziewięćdziesiątych w Hiszpanii kontynentalnej (22–30 tys. par) oraz w Rosji (10–100 tys. par). Dość znaczne były też populacje zasiedlające Francję (5–9 tys. par) i Portugalię (1–10 tys. par), mniej liczne w Turcji (1–5 tys. par), na Wyspach Kanaryjskich (300–500 par), w Grecji (300–500 par), we Włoszech (200–500 par), Rumunii (200–400 par), na Węgrzech (200–250 par) i w Wielkiej Brytanii (150–160 par). Cytowani powyżej autorzy podają dla Chorwacji 100–200 par, dla Cypru 50–80 par, Bułgarii 30–100 par, Ukrainy 15–30 par, Białorusi 1–10 par oraz dla Austrii 4–8 par, w Czechach i na Słowacji zarejestrowano po 1–5 par w każdym z tych państw. Również na 1–5 par oceniono stan liczebny w Niemczech i Słowenii. Dla dawnej Jugosławii Bartovsk i et al. (1987) podaje ok. 10 par. Štastny i in. (1987) ocenili wielkość populacji w Czechach i na Morawach w latach siedemdziesiątych na 10–20 par, a na Słowacji 5–10 par. Nasilająca się tendencja spadkowa liczebności kulona w Europie była podstawą do zakwalifikowania go do grupy gatunków w tzw. trzeciej kategorii europejskiego priorytetu ochronnego (status – gatunek narażony na wyginiecie, kryterium – gwałtowny spadek liczebny; Tucker, Heath 1994).

Kulon jest gatunkiem prowadzącym dość skryty tryb życia. Ptaki w okresie godów i wysiadywania są najbardziej aktywne od zmierzchu do rana i wtedy odzywają się najczęściej. W ciągu dnia są bardzo płochliwe, rzadko przelatują, a siedzące na ziemi osobniki są trudne do wypatrzenia. Zatem penetracje terenowe w celu wykrycia tego gatunku należy prowadzić w specyficzny sposób. Nasze doświadczenia wskazują, że najlepszym sposobem wykrycia ptaka jest stymulacja jego głosu z magnetofonu, na który ptaki na ogół wyraźnie reagują. Obserwacje wizualne ptaków należy prowadzić z dużej odległości, najlepiej przez lunetę. Wówczas ptaki nie są płoszone. Kulony odznaczają się dużą wrażliwością na obecność ludzi, zwłaszcza niekorzystnie wpływa na nie niepokojenie w okresie wysiadywania i wodzenia piskląt. Prawdopodobnie częste lub ciągłe płoszenie jest jedną z głównych przyczyn opuszczenia stanowisk lęgowych. Penetracja ludzi przypuszczalnie spowodowała opuszczenie stanowisk lęgowych w dolinie Bugu w okolicach Popowa Kościelnego, Kuligowa, Gródka, Kózek i Ryteli-Rybaków. Inną, bardziej lokalną przyczynę zaniku stanowisk lęgowych stanowią zapewne zalesienia rozległych muraw nad Bugiem, m.in. w okolicach wsi Ogrodniki i Zuzele.

W krajach, w których kulon wyginął lub gwałtownie zanika, jako główną przyczynę tego stanu uznaje się regulację rzek, zanik piaszczystych wysp, wzmożone niepokojenie, zanik dużych owadów stanowiących jego ważną bazę pokarmową (Reichholf 1989). W niektórych regionach Europy, gdzie dawniej ptak ten licznie gniazdował, przystosowuje się on do zaistniałych zmian siedliskowych. Na przykład w Alzacji pary kulonów zasiedlają uprawy zbóż, kukurydzy i roślin oleistych (Christen 1980). Jednym z czynników odpowiedzialnych za zanik kulona jest strategia rozrodcza tego gatunku. Należy go zaliczyć do tzw. K-stratega (Pianka 1981), który odznacza się długowiecznością, ale wolnym tempem reprodukcji. Samice kulona składają na ogół 2 jaja, a straty w lęgach mogą być znaczne (Hudec, Černý 1977). Zdarzają się też przypadki składania jaj niezależonych (Dombrowski, w przygot.).

Nie można wykluczyć zaniku krajowej populacji kulona jeszcze przed końcem obecnego wieku – jakkolwiek jest nam znane stanowisko nad Narwią, gdzie gniazduje on nieprzerwanie od co najmniej 23 lat.

Najnowsze rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 13 z 1995 r.) stwarza dogodne warunki do ochrony ostatnich stanowisk kulona w Polsce. Zależy to w dużej mierze od współpracy regionalnych towarzystw przyrodniczych z wojewódzkimi konserwatorami przyrody. Jednakże przykład rezerwatu mającego między innymi chronić stanowiska kulona świadczy, że ta forma ochrony jest niewystarczająca. Od 1990 r. spotyka się tam jedynie pojedynczego ptaka (P. Chylański – inf. ust.). Największym, bezpośrednim zagrożeniem dla tego wyjątkowo płochliwego gatunku ptaka są grupy obserwatorów odwiedzających miejsca jego gniazdowania. Nie bez znaczenia jest również masowa re-

kreacja (m. in. plażowanie) w pobliżu rewirów lęgowych zajętych przez ten gatunek. Uważamy, iż wprowadzenie stref ochronnych wokół stanowisk oraz ich UTAJNIENIE wydają się obecnie najlepszymi formami ochrony tego gatunku. Działania takie we współpracy z Radomsko-Kieleckim Towarzystwem Przyrodniczym podjął już Wojewódzki Konserwator Przyrody w Kielcach. Również Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny wystąpiło z analogiczną propozycją współpracy do Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Łomży – tutaj jednak nie podjęto żadnych działań ochronnych. W przyszłości należałoby objąć stanowiska lęgowe kulona ochroną poprzez wynajęcie etatowych strażników, tak jak to czyniono dla ochrony gniazd bielika czy rybołowa w Niemczech i Anglii.

Andrzej Dombrowski, Sławomir Chmielewski

## PIŚMIENNICTWO

Bartovsky V., Kletecki E., Radovic D., Stripcevic M., Susic G. 1987. *Breeding waders in Yugoslavia*. WSG, Bulletin 51.

Bukaciński D., Cygan J. P., Keller M., Piotrowska M., Wólcia J. 1994. *Liczebność i rozmieszczenie ptaków wodnych gniazdujących na Wiśle środkowej – zmiany w latach 1973–1993*. Not. Orn. 35, 1–2: 5–47.

Christen W. 1980. *Entwicklung und Ökologie der Trielpopulation Burhinus oedicnemus im Elsas*. Orn. Beob. 77, 4: 201–208.

Cramp S., Simmons K. E. L. (eds) 1983. *The birds of the Western Palearctic*. Vol. III, Oxford University Press.

Dombrowski A., Nawrocki P., Krogulec J., Chmielewski S., Rzępała M. 1994. *Awifauna bocznych odnóg Wisły środkowej w okresie lęgowym*. Not. Orn. 35, 1–2: 49–78.

Dyrz A., Tomiałojć L. 1967. *Obserwacje ornitologiczne nad dolnym Bugiem*. Acta Orn. 10: 45–50.

Głowaciński Z. (red.) 1992. *Polska czerwona księga zwierząt*. PWRiL, Warszawa.

Hudec K., Černý W. 1977. *Fauna ČSSR. Ptaci*. T. 2, 668–676, Praha.

Luniak M. 1971. *Ptaki środkowego biegu Wisły*. Acta Orn. 13: 17–113.

Pianka E. R. 1981. *Ekologia ewolucyjna*. PWN, Warszawa.

Reichholf J. H. 1989. *Warum verschwanten Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* und Triel *Burhinus oedicnemus* als Brutvögel aus Bayern?* Ornith. Ges. Bayern. 28, 1: 14.

Solarz W. 1995. *Ptaki lęgowe kamieniołomów w województwie kieleckim*. Praca magister., UJ, Kraków.

Štastný K., Randik A., Hudec K. 1987. *Atlas hnízdního rozšíření ptaku v ČSSR 1973/77*. Praha.

Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność*. PWN, Warszawa.

Tucker G. M., Heath M. F. 1992. *The conservation status of European birds*. Working Report, ICBP, Cambridge.

Tucker G. M., Heath M. F. (eds) 1994. *Birds in Europe: their conservation status BirdLife International (BirdLife Conservation, Ser. no 3)*. Cambridge U.K., pp. 600.

### **Pokarm płomykówki *Tyto alba* w Słowińskim Parku Narodowym**

Pokarm płomykówki *Tyto alba*, zasiedlającej w Polsce środowiska zbliżone do naturalnych, został poznany słabo. Na ogół badano tereny w znacznym stopniu przekształcone przez człowieka, które są najczęściej zasiedlane przez tę sowę. W krajobrazie Polski, zdominowanym przez pola uprawne, zagospodarowane łąki i osiedla ludzkie, podstawę diety płomykówki stanowią gatunki drobnych ssaków: nornik zwyczajny *Microtus arvalis*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (Glutz von Blotzheim, Bauer 1980). Bardzo często sowa ta poluje na przedstawicieli z rodziny myszowatych *Muridae*, w tym myszy domowe *Mus musculus* (Nikodem 1972, Ruprecht 1979, Kowalski, Lesiński 1986, Lesiński 1991). Zazwyczaj istotnym składnikiem pożywienia jest też wróbel domowy *Passer domesticus* i mysz polna *Apodemus agrarius*.

Dysponując materiałem zrzutek płomykówki, zebranych na terenie Słowińskiego Parku Narodowego, zbadano, czy w środowiskach w małym stopniu przekształconych przez człowieka dieta tej sowy różni się wyraźnie od typowej.

Zrzutki zebrano w dniach 5–6 lipca 1993 r. w miejscowości Gać, znajdującej się w południowej części Słowińskiego PN. W promieniu 1 km od miejsca zbioru największą powierzchnię zajmowały łąki (miejscami wilgotne) i pastwiska oraz lasy, a raczej niewielką zabudowa i pola uprawne (ryc. 1). Liczbę ofiar ustalono na podstawie maksymalnej liczby oznaczalnych elementów (czaszek lub zuchw).

Badany materiał zawierał 618 osobników drobnych gatunków kręgowców obejmujących co najmniej 13 gatunków (tab. 1). Zwraca uwagę wyjątkowo wysoki udział (ok. 80% ofiar i 57% biomasy) ssaków owadożernych z rodziny *Soricidae*, zwłaszcza ryjówki aksamitnej, ale również ryjówki malutkiej *Sorex minutus*. Sowy łowiły bardzo niewiele ptaków (tylko 0,3% ofiar), nie było wśród nich wróbla domowego. Poniżej 2% ofiar stanowiła mysz domowa i mysz polna. Wśród norników *Microtus* spp. najczęstszym składnikiem pokarmu był nornik północny *M. oeconomus*.