

*Andrzej Górski, Karol Trzcíński*

## **AWIFAUNA LĘGOWA POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ CZĘŚCI RÓWNINY KURPIOWSKIEJ W LATACH 1987-2011**

**Andrzej Górski, Karol Trzcíński. Breeding avifauna of the south-eastern Kurpiowska Lowland in 1987-2011.**

**Abstract.** In 1987-2011, the species composition, distribution, and numbers of birds breeding in south-eastern part of the Kurpiowska Lowland were surveyed on an area of about 379 km<sup>2</sup>. In total, 178 bird species were noted, including 148 breeding or probable breeding. Population trends were assessed for 55 species. During the study period, 13 species stopped nesting, 11 species declined, and 7 species did not change their numbers. Populations of 11 species increased, and 5 new breeding species appeared: Greylag Goose *Anser anser*, Teal *Anas crecca*, White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*, Little Crake *Porzana parva*, and Black-headed Gull *Larus ridibundus*. Population changes were caused mainly by factors out of the region. This region continues to be one of the most important bird areas in Poland for Roller *Coracias garrulus*. Because of the population status of this species, but probably also of Nightjar *Caprimulgus europaeus* and Woodlark *Lullula arborea*, this area conforms to the criteria of designating it a Special Protection Area under the Natura 2000 network.

**Abstrakt.** W latach 1987-2011 badano skład, rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej, na powierzchni obejmującej około 379 km<sup>2</sup>. Łącznie stwierdzono 178 gatunków ptaków, z czego 148 to gatunki lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe. Dla 55 gatunków określono trendy liczebności. W omawianym okresie przestało gniazdować 13 gatunków, a 11 obniżyło swoją liczebność. Stabilizację liczebności wykazało 7 gatunków. Wzrosła liczebność 11 gatunków i pojawiło się 5 nowych gatunków lęgowych (gęgawa *Anser anser*, cyraneczka *Anas crecca*, bielik *Haliaeetus albicilla*, zielonka *Porzana parva*, śmieszka *Larus ridibundus*). Zmiany liczebności zostały wywołane głównie przez przyczyny pozalokalne. Badany obszar nadal pozostaje jednym z najważniejszych ostoi kraski *Coracias garrulus* w kraju. Ze względu na stan populacji kraski, ale prawdopodobnie także lelka *Caprimulgus europaeus* i lerki *Lullula arborea*, teren ten spełnia kryteria utworzenia tu obszaru specjalnej ochrony ptaków, w ramach systemu obszarów chronionych Natura 2000.

Równina Kurpiowska, obszar o potencjalnie wysokich walorach ornitologicznych, jak dotąd nie doczekała się kompletnego opracowania awifauny. Stosunkowo najlepiej rozpoznane zostały skład i liczebność ptaków występujących w położonej

w zachodniej części tego mezoregionu, dolinie Omulwi i sąsiadującej z nią dolinie jej głównego dopływu – Płodownicy (Dombrowski *et al.* 1998, Kasprzykowski i Goławski 2000a, Kasprzykowski 2001, Kasprzykowski i Szymkiewicz 2002, Kasprzykowski 2004). Pozostałe publikowane opracowania odnoszą się do awifauny lęgowej stawów koło miejscowości Błędowo (Bukaciński *et al.* 1989), łąkowych powierzchni próbnych w zachodniej części mezoregionu (Dombrowski *et al.* 1998) oraz w dolinach Pisy i Szkwy (Górski i Nowakowski 1998).

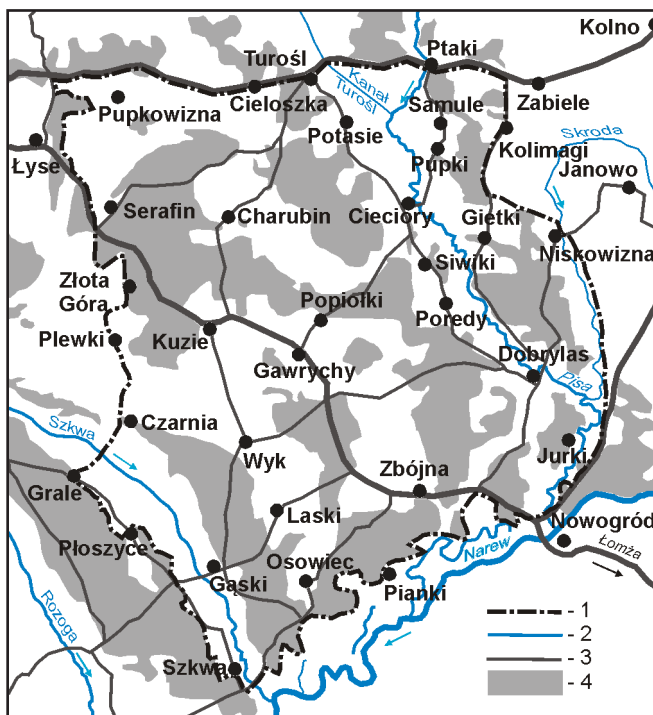
Celem tego opracowania jest charakterystyka występowania awifauny lęgowej południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na różnice liczebności wybranych gatunków w latach 1987-1989 i 2009-2011, wraz z określeniem trendów liczebności.

### Teren

Równina Kurpiowska jest mezoregionem wchodzącym w skład Niziny Północnomazowieckiej (Kondracki 2002). Obszar badań obejmował powierzchnię 379 km<sup>2</sup> i położony był w południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej (53°10'-53°23'N, 21°34'-21°54'E). Północna granica powierzchni biegła wzdłuż drogi Kolno – Myszyniec, zachodnia od skrzyżowania drogi Kolno – Myszyniec z drogą do miejscowości Łyse, wschodnim skrajem kompleksu leśnego do drogi Łomża – Myszyniec, następnie brzegiem lasu do drogi przechodzącej przez miejscowości Złota Góra, Plewki, Czarnia do miejscowości Grale, po czym zachodnim skrajem doliny Szkwy aż do mostu w miejscowości Szkwa. Południowa granica powierzchni pokrywa się z fizjograficzną granicą Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi, natomiast wschodnia jest fizjograficzną granicą pomiędzy Równiną Kurpiowską a Wysoczyzną Kolneńską (ryc. 1). Administracyjnie większa część powierzchni leży na terenie gmin Zbójna i Turośl w województwie podlaskim, a tylko zachodnie jej fragmenty wchodzące w skład gmin Lelis, Łyse i Kadzidło, należą do województwa mazowieckiego.

Rzeźba terenu została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia. Składały się na nią wydmy wyraźnie układające się w ciągi z północnego-zachodu w kierunku południowego-wschodu oraz rozległe torfowiska. Wysokość względna wydym dochodzi do 20 m (Kondracki 2002). Cała powierzchnia wykazuje pochylenie w kierunku południowym wynoszące 0,5-1,0‰ (Piaścik 1967). Na terenach wyżej położonych przeważają gleby bielcowe i rdzawe. W dolinach rzecznych i dolinkach międzywydmowych wytworzyły się gleby torfowe i torfowo-bagiennie. W dolinach Pisy, Szkwy i Skrody niewielkie powierzchnie zajmują mady (Piaścik 1967). Główne rzeki płynące przez powierzchnię to Pisa z jej głównym dopływem Skrodą oraz Szkwa. Pisa i Szkwa wypływają z jezior na Pojezierzu Mazurskim i uchodzą do Narwi. Natomiast Skroda wypływa ze środkowej części Wysoczyzny Kolneńskiej. Pisa na opisywanym fragmencie Równiny Kurpiowskiej płynie szeroką doliną, z licznymi starorzeczami. Rzeka silnie meandruje, a jej szerokość wynosi od kilkunastu do około 40 m. Wiosną corocznie wylewała, przy czym najrozleglejsze rozlewiska znajdowały się w północnej części powierzchni. Większa część doliny to łąki i pastwiska, tylko

w południowej części poniżej miejscowości Dobrylas, dolina zwęża się i w otoczeniu rzeki pojawiają się lasy. Szkwa na terenie powierzchni badawczej zachowała naturalny charakter i posiada silnie meandrujące koryto. Jej szerokość wynosiła od 3 do 6 m. Dolina ma charakter mineralny, stąd też większość jej powierzchni stanowią grunty orne. W ostatnich latach zwiększa się udział powierzchni ugorowanych. Tylko w bezpośredniej bliskości koryta zachowały się nieliczne starorzecza.



Ryc. 1. Mapa terenu badań. Oznaczenia: 1 – granice powierzchni badawczej, 2 – rzeki, 3 – drogi, 4 – lasy

Fig. 1. Study area. 1 – Border of the study area, 2 – Rivers, 3 – Roads, 4 – Forests

Klimat tutejszy należy do najchłodniejszych w całej niżowej części Polski. Średnia temperatura roczna wynosi  $6,7^{\circ}\text{C}$ , średnia temperatura lipca  $17,6^{\circ}\text{C}$ , a średnia lutego  $-4^{\circ}\text{C}$ . Opad roczny waha się od 480 do 560 mm. Lato trwa od 78 do 88 dni, natomiast zima od 104 do 114 dni. Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 93 dni. Okres wegetacyjny trwa 205 dni (Stopa-Boryczka *et al.* 1986).

Lasy stanowiły około 44% powierzchni badawczej. Porastały one głównie obszary sandrowe. Występowały w postaci silnie rozczłonkowanych kompleksów,

porozdzielanych obszarami łąk i pastwisk oraz gruntów ornych. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Niewielką domieszkę stanowią: świerk, brzoza brodawkowata, brzoza omszona, olsza czarna oraz rzadziej dąb szypułkowy i osika. Dominują siedliska borowe, a w obniżeniach terenowych oraz na skrajach dolin miejscami występują olsy (Sokołowski 1997).

W okresie rozpoczynania badań na powierzchni znajdowały się dwa obszary torfowiskowe o wysokim stopniu naturalności. Pierwszy to jezioro Serafin położone na południe od miejscowości Pupkowizna. Jeszcze w okresie międzywojennym istniało tu płytkie jezioro, które po przeprowadzonych w latach 1950. melioracjach uległo przyspieszonemu procesowi zarastania. Obecnie jego pozostałość można obserwować jako ruchome pło, z wieloma rzadkimi gatunkami roślin bagiennych i torfowiskowych. Na wielu mapach nazwa ta nadal funkcjonuje, ale odnosi się do dużego kompleksu łąk, w centrum którego znajduje się pozostałość dawnego jeziora. Drugi, o nazwie Bagno Łokieć lub Uroczysko Łokieć, obejmował rozległy, liczący około 1200 ha kompleks torfowisk, położony na wschód od miejscowości Gawrychy. Wprawdzie obszar ten był w okresie międzywojennym meliorowany, ale głównie na skutek braku konserwacji rowów, uległ wtórnemu zabagnieniu. Przez znaczną część okresu badań torfowisko były podtopione, dlatego też tylko część jego powierzchni była nieregularnie koszona.

Większość pozostałych torfowisk została silnie przekształcona. Zbiorowiska turzycowe *Magnocaricion* zachowały się tylko miejscami w dolinie Pisy. Po przekształceniu dominują zbiorowiska łąkowe z rzędu *Molinietalia* (Łachacz 1997). Na terenach otwartych przeważają łąki i pastwiska, które łącznie stanowią ponad 26% powierzchni. Grunty orne zajmują około 18%. Poza dolinami rzecznyymi i większymi kompleksami torfowisk, użytki zielone oraz grunty orne, a także powierzchnie ugorowane, stanowią mozaikę niewielkich pól. W pierwszym okresie badań do głównych upraw należały zboża oraz ziemniaki, obecnie do uprawy wprowadzono także kukurydzę pastewną, której areal corocznie wzrasta.

### Material i metody

Badania terenowe, na których oparto niniejsze opracowanie, zostały przeprowadzone w latach 1987-1989 i 2009-2011, corocznie w okresie od 15 marca do końca lipca. W obu okresach prowadzono intensywne penetracje całego terenu badań, bez względu na rodzaj środowiska. W każdym roku cała powierzchnia terenu była kontrolowana co najmniej trzykrotnie. Początkowo wyniki obserwacji terenowych zapisywano w notatnikach, a następnie przenoszono na mapy w skali 1:10000, później wyniki obserwacji zaznaczano bezpośrednio na mapach. Kryteria lęgowości przyjęto za wytycznymi do Polskiego Atlasu Ornitologicznego (PAO 1986). Badania dotyczyły przede wszystkim gatunków o aktywności dziennej. Inwentaryzacja gatunków o aktywności zmierzcho-świtowej, poświęcono niewiele czasu, bądź prowadzono je tylko na niewielkich fragmentach powierzchni.

W celu uzyskania informacji o strukturze zgrupowań najliczniej występujących ptaków na terenach otwartych oraz w lasach, przeprowadzono liczenia na czterech transektach. Dwa transekty wyznaczono na łąkach oraz po jednym na polach i w lasach. Liczenia w środowiskach otwartych prowadzono w sezonie lęgowym 1988, natomiast w lesie w roku 1989. Na każdym transekanie przeprowadzono po 3 liczenia w sezonie lęgowym. Każdorazowo liczenia na transekanie prowadzono w godzinach 5:15-9:00. Wyniki obserwacji zapisywano na mapie z wyznaczoną trasą podzieloną na 100 metrowe odcinki. Poszczególne stwierdzenia przydzielono do 2 pasów: 100 m wzdłuż trasy transektu (po 50 m po każdej ze stron) oraz bez określania odległości – wszystkie stwierdzenia w zasięgu wzroku i słuchu obserwatora. Przy ustalaniu ostatecznej liczby par uwzględniono największą liczebność ptaków na jednym z trzech liczeń. Gatunki, których udział w zgrupowaniu przekraczał 10% określono jako eudominanty, natomiast gatunki o udziale od 5 do 10% nazwano dominantami.

Pierwszy transekt wyznaczono w kompleksie gruntów ornych, położonych na południe od miejscowości Dobrylas. Była to mozaika niewielkich (1-2 ha) pól z uprawami głównie zbóż oraz ziemniaków, podzielonych licznymi miedzami, z udziałem ugorów, które najczęściej zamieniano w pastwiska. Długość transektu wynosiła 4670 m. Liczenia przeprowadzono w dniach: 29 IV, 10 V i 08 VI 1988.

Drugi transekt został wyznaczony w kompleksie łąk położonym na południe od miejscowości Popiołki. Był to teren rozległego torfowiska, silnie wtórnie zabagnionego na skutek zarośnięcia i wypłycenia starych rowów melioracyjnych. W roślinności znaczny udział miały turzycowiska *Magnocaricion* o strukturze kępowej. W okresie badań powierzchnia, po której przebiegała trasa, pokryta była stojącą wodą o głębokości 5-15 cm. Teren ten koszony był zwykle jeden raz w roku, jednak pewna część łąk koszona była co kilka lat. Wzdłuż transektu rosły 3 niewielkie krzewiaste wierzby. Długość transektu wynosiła 3800 m. Liczenia wykonano w dniach: 25 IV, 03 V i 03 VI 1989.

Trzeci transekt wyznaczono w kompleksie łąk położonym pomiędzy miejscowościami Wyk i Laski. Było to zmeliorowane i nieco przesuszone torfowisko. Dominowały zbiorowiska łąkowe z rzędu *Molinietalia*. Gęsta sieć konserwowanych rowów melioracyjnych zapobiegała powstawaniu okresowych zalewisk. Łąki były corocznie nawożone i kilkakrotnie w sezonie koszone. Długość transektu wynosiła 3240 m. Liczenia przeprowadzono w dniach: 27 IV, 06 V i 01 VI 1988.

Czwarty transekt poprowadzono w kompleksie leśnym położonym na wschód od miejscowości Zbójna i rozciągającym się w kierunku północnym. Przebiegał on przez mozaikę borów suchych i świeżych w wieku od 24 do 99 lat. Tylko na długości około 120 m porastały młodniki w wieku 4 lat. Długość transektu wynosiła 6100 m. Liczenia przeprowadzono w dniach: 19 IV, 10 V i 08 VI 1989.

Pomiędzy dwoma okresami intensywnych badań, obserwacje terenowe miały charakter ekstensywny, fragmentaryczny lub nakierowane były na poznanie liczebności i rozmieszczenia wybranych gatunków, często w ramach programów aktywnej ochrony, tj.: bociana czarnego, cietrzewia, kraski, ptaków szponiastych chronionych strefowo i puchacza (Górski 1992, 1995, 1998, 2005, Kot *et al.* 1995, Kasprzykowski

i Gołowski 2000b). W roku 1994 przeprowadzono inwentaryzację bociana białego, zgodnie z metodyką stosowaną w pracach międzynarodowego liczenia tego gatunku (Profus 1994). W niniejszym opracowaniu wykorzystano także wyniki niepublikowanych ekspertyz i raportów wykonywanych na badanym terenie (Górski 1991, Kot *et al.* 1995). Ponadto swoje niepublikowane obserwacje udostępnili: Wojciech Badowski (WB), Adam Dmoch (AD), Janusz Gietek (JG), Beata Lewandowska (BL), Włodzimierz Mierzwiński (WM), Mariusz Zając (MZ) oraz Ewa Zarębska (EZ). Wszystkim osobom, które przekazały swoje obserwacje autorzy składają serdeczne podziękowania.

## Wyniki

Łącznie w sezonach lęgowych w latach 1987-2011 na badanej powierzchni w południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej stwierdzono 178 gatunków ptaków, z czego 148 gatunków należało do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych.

## Przegląd gatunków

**Perkoz rdzawoszyi** *Podiceps grisegena*. Jedna para lęgowa w roku 1993 na starorzeczu Pisy na wysokości miejscowości Siwiki (JG).

**Bąk** *Botaurus stellaris*. Po jednym terytorialnym samcu stwierdzono na starorzeczach Pisy w 1993 na wysokości miejscowości Siwiki (JG) i w 1994 pomiędzy miejscowościami Samule i Pupki (BL). W roku 2009 wykryto terytorialnego samca w dolinie Pisy koło Samul, a w 2010 i 2011 po jednym samcu w dolinie Pisy i na jeziorze Serafin.

**Bączek** *Ixobrychus minutus*. Jednego terytorialnego samca stwierdzono w roku 1995 w rejonie miejscowości Samule (Górski i Nowakowski 1998). W latach 2009-2011 corocznie notowano po jednej parze w tym samym rejonie.

**Czapla biała** *Egretta alba*. W pierwszym okresie badań nie obserwowana. W latach 2005-2011 stwierdzona 25 razy, od jednego osobnika 10 VII 2005 do 20 ptaków 20 VII 2010 łącznie na odcinku doliny Pisy pomiędzy miejscowościami Ptaki i Potasie.

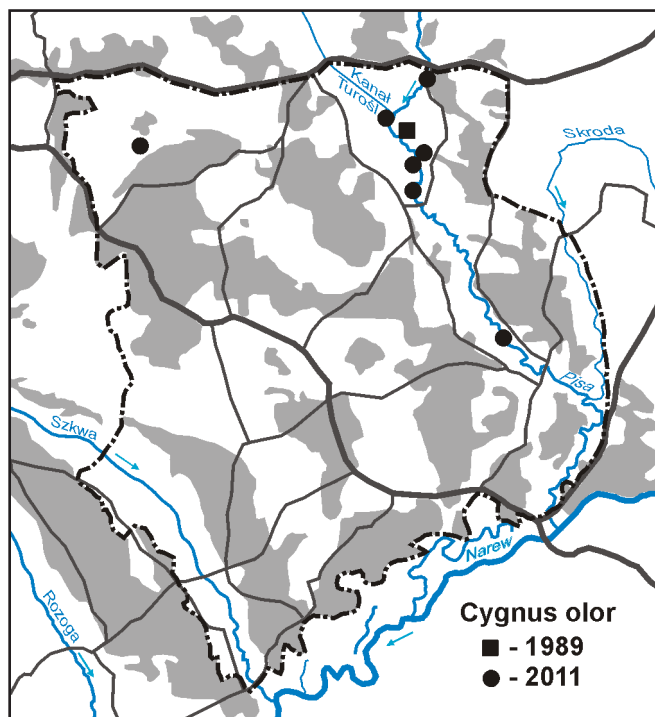
**Czapla siwa** *Ardea cinerea*. Kolonię lęgową stwierdzono w rejonie miejscowości Pianki, na obrzeżu doliny Narwi. W roku 1993 kolonia liczyła 12 par, w 1996 – 15 gniazd. Prawdopodobnie istniała ona nieprzerwanie do czasów obecnych, gdyż w roku 2009 gniazdowało tu 20 par, a w roku 2011 – 15. W roku 1994 w okolicy miejscowości Potasie wykryto pojedyncze gniazdo czapli siwej. W roku 1998 gniazdowały tu 3 pary, w roku 1999 – 5 par a w 2000 – 7 par. Później czaple w tym miejscu już nie gniazdowały.

**Bocian czarny** *Ciconia nigra*. Przed rokiem 1987 jedna para była lęgowa w Leśnictwie Kuzie, w rejonie miejscowości Charubin. Później to stanowisko zostało opuszczone. W roku 1991 jedna para gniazdowała w Leśnictwie Ptaki w pobliżu miejscowości Kolimagi, na brzozie w starym gnieździe jastrzębia (MZ).

W kolejnych latach również to stanowisko zostało opuszczone. Przynajmniej od roku 1997 do roku 2011 jedna para stwierdzona jako lęgowa w Leśnictwie Poredy, na NE od miejscowości Popiołki.

**Bocian biały** *Ciconia ciconia*. W roku 1994 w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono 118 gniazd (H) tego gatunku, z czego 10 nie zostało zajętych (H0), 2 były krótkotrwale zajęte przez pojedynczego ptaka (HB1), a 9 krótkotrwale zajmowały 2 ptaki (HB2). W 97 gniazdach pary ptaków przystąpiły do lęgów (HPa), a z 78 (80,41%) pomyślnie wyprowadziły młode (HPm). Zagęszczenie (StD) wyniosło 25,6 pary/100 km<sup>2</sup>. Produkcja młodych wyniosła 1,90 podlota na parę przystępującą do lęgów (JZa) i 2,36 podlota na parę z sukcesem (JZm).

**Łabędź niemy** *Cygnus olor*. W pierwszym okresie badań w dolinie Pisy na starorzeczach w rejonie ujścia Turośli corocznie gniazdowała jedna para. W latach 2009-2011 występowało 6-7 par lęgowych (ryc. 2).



Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych łabędzia niemego *Cygnus olor* w roku 1989 i 2011

Fig. 2. Distribution of breeding sites of the Mute Swan *Cygnus olor* in 1989 and 2011

**Łabędź krzykliwy** *Cygnus cygnus*. W pierwszym okresie badań nie obserwowany. W drugim okresie 3 obserwacje: 8 IV 2006 widziano 2 pary na rozlewiskach rzeki Turośl koło miejscowości Turośl, 15 IV 2010 w tym samym miejscu 8 osobników dorosłych oraz 23 IV 2011 w dolinie Pisy koło Potasi także 8 osobników.

**Gęgawa** *Anser anser*. W pierwszym okresie badań nielęgowa. W latach 2009-2011 stwierdzano corocznie po 3 pary lęgowe. Gniazdowała na starorzeczach w dolinie Pisy pomiędzy Samulami a Pupkami.

**Bernikła kanadyjska** *Branta canadensis*. W dniu 8 IV 1994 jednego osobnika obserwowano w mieszanym stadzie łabędzi niemych i świstunów, na rozlewiskach Pisy na wysokości miejscowości Pupki (BL).

**Bernikła białolica** *Branta leucopsis*. W dniu 4 IV 2010 napotkano 1 osobnika i 30 III 2011 – 4 ptaki na rozlewiskach Pisy koło miejscowości Potasie.

**Cyraneczka** *Anas crecca*. W pierwszym okresie badań nielęgowa. W latach 2009-2011 stwierdzono po 12 par lęgowych w dolinie Pisy.

**Krzyżówka** *Anas platyrhynchos*. W roku 1988 liczebność gatunku oceniono na 38-39 par lęgowych. Natomiast w latach 2009-2011 gniazdowało 37-39 par.

**Cyranka** *Anas querquedula*. W roku 1988 na całej powierzchni gniazdowało 10-12 par. W roku 1995 tylko na odcinku doliny Pisy pomiędzy Ptakami a Cieciorami 10-13 par lęgowych (Górski i Nowakowski 1998). W latach 2009-2011 stwierdzono 3-4 pary. W obu okresach badań wszystkie pary obserwowano w dolinie Pisy.

**Plaskonos** *Anas clypeata*. W roku 1995 prawdopodobnie lęgowy w dolinie Pisy pomiędzy Samulami a Pupkami w liczbie 2-3 par (Górski i Nowakowski 1998).

**Głowienka** *Aythya ferina*. W roku 1998 para lęgowa na starorzeczu Pisy na wysokości miejscowości Ciecior.

**Czernica** *Aythya fuligula*. W roku 1988 dwie pary lęgowe na starorzeczach w dolinie Pisy, w rejonie ujścia Turośli, w roku 1989 jedna para lęgowa na starorzeczu Pisy w rejonie miejscowości Pupki. Jedna para prawdopodobnie lęgowa także w roku 1995 w dolinie Pisy koło miejscowości Pupki (Górski i Nowakowski 1998). W późniejszym okresie lęgów już nie stwierdzono.

**Gągoł** *Bucephala clangula*. W roku 1987 wykryto 2 pary lęgowe w dolinie Pisy w pobliżu Ciecior, a w roku 1988 para także w dolinie Pisy koło miejscowości Jurki. Prawdopodobnie lęgowy również w dolinie Szkwy, gdzie 31 V 1996 na wysokości miejscowości Szkwa obserwowano silnie zaniepokojoną samicę tego gatunku. W latach 2009-2011 od 2 do 3 par lęgowych głównie w dolinie Pisy. Tylko w roku 2011 stwierdzono dziuplę z wysiadującą samicą w kompleksie leśnym koło miejscowości Cieloszka, około 4 km od Pisy.

**Bielaczek** *Mergus albellus*. W dniu 30 III 2011 na rozlewiskach Pisy koło miejscowości Potasie obserwowano stado 15 osobników.

**Nurogęś** *Mergus merganser*. W pierwszym okresie badań wykryto 1-2 pary lęgowe w dolinie Pisy. Zasiadła także dolinę Szkwy. W dniu 18 V 1992 zaniepokojoną parę obserwowano koło miejscowości Szkwa, 11 V 1994 w tym samym miejscu stwierdzono zaniepokojoną samicę i 22 V 1998 w rejonie miejscowości Grale



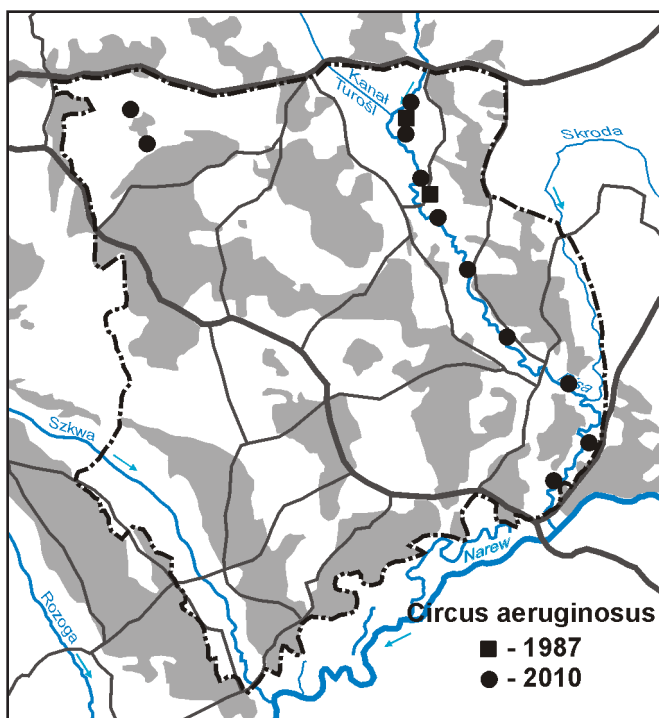
widziano także silnie zaniepokojoną samicę. W latach 2009-2011 po 3 pary lęgowe w dolinie Pisy.

**Trzmiełojad** *Pernis apivorus*. W roku 1987 wykryto parę z gniazdem w olsie położonym na południe od miejscowości Charubin. Następnie w roku 1991 widziano tokującą parę nad lasem na zachód od Osowca i w tym samym rejonie w roku 1992 stwierdzony pojedynczy ptak. W drugim okresie badań tylko jedna obserwacja wykonującego popisy powietrzne samca 5 V 2009 nad lasem koło miejscowości Gąski.

**Kania czarna** *Milvus migrans*. Jednego osobnika przelatującego nad Pisą obserwowano 13 VII 1992 koło miejscowości Cieciori.

**Bielik** *Haliaeetus albicilla*. W roku 2011 w południowo-zachodniej części powierzchni po raz pierwszy stwierdzono gniazdowanie tego gatunku. Para wyprodukowała 2 podloty (EZ). Do końca XX w. obserwowano tylko nieliczne osobniki zalatujące doliną Pisy z terenu Puszczy Piskiej. W XXI wieku obserwowany corocznie, głównie w czasie wędrówki ptaków wodno-błotnych (III-IV). W latach 2008-2010 łącznie 56 obserwacji pojedynczych ptaków w okresie wiosennym.

**Błotniak stawowy** *Circus aeruginosus*. W pierwszym okresie badań corocznie widziano po 2 pary lęgowe, natomiast w drugim w każdym roku po 11 par (ryc. 3).

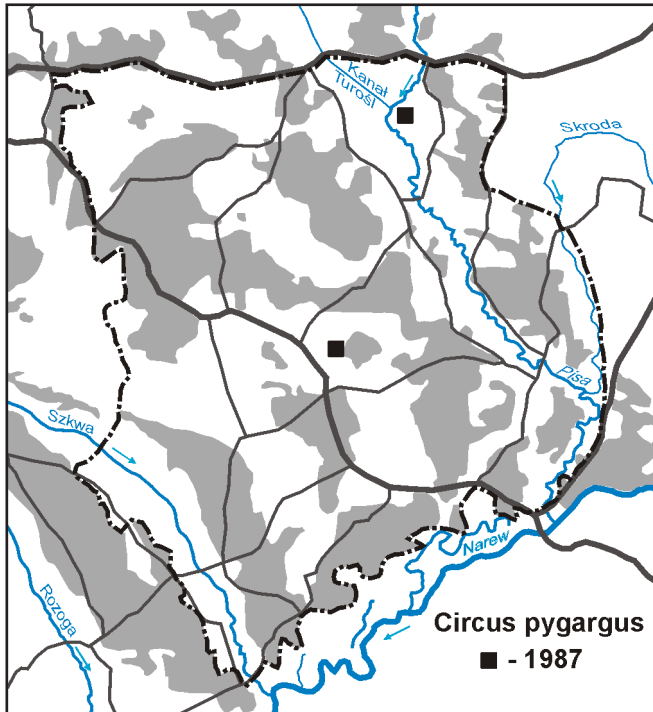


Ryc. 3. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* w roku 1987 i 2010

Fig. 3. Distribution of breeding sites of the Marsh Harrier *Circus aeruginosus* in 1987 and 2010

**Błotniak zbożowy** *Circus cyaneus*. Jednego żerującego nad łąkami samca obserwowano 14 VII 1987 około 1 km na zachód od miejscowości Zbójna.

**Błotniak łąkowy** *Circus pygargus*. W latach 1987-1989 stwierdzono po 2 pary lęgowe (ryc. 4). W okresie późniejszym, przynajmniej od roku 2000 niełęgowe.



Ryc. 4. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych błotniaka łąkowego *Circus pygargus* w roku 1987

Fig. 4. Distribution of breeding sites of the Montagu's Harrier *Circus pygargus* in 1987

**Jastrząb** *Accipiter gentilis*. W roku 1987 odnotowano 7 par lęgowych. W drugim okresie badań niełęgowe. Ostatnią parę lęgową stwierdzono w roku 2004.

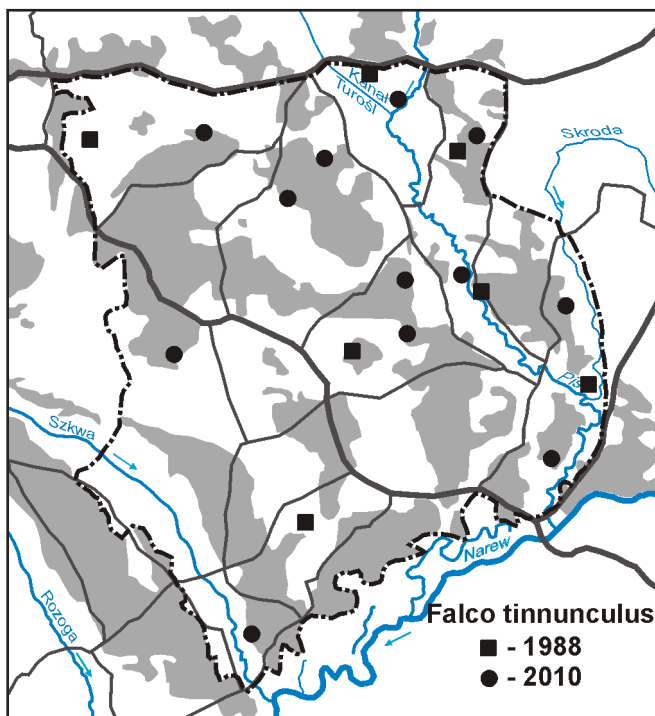
**Myszołów** *Buteo buteo*. W roku 1987 lokalną populację oceniono na 25-30 par lęgowych. W roku 2011 stwierdzono gniazdowanie 30 par.

**Orlik krzykliwy** *Aquila pomarina*. W pierwszym okresie badań 2 pary lęgowe wykryto w środkowej części powierzchni. Od roku 2000 tylko jedno stanowisko lęgowe w rejonie miejscowości Popiołki.

**Rybołów** *Pandion haliaetus*. Jednego osobnika przelatującego w kierunku S stwierdzono 12 VI 1993 w pobliżu miejscowości Dobrylas. W drugim okresie badań

17 IV 2007, 21 IV 2008, 29 IV 2008, 12 IV 2010, 15 IV 2010, 22 IV 2011 obserwowano pojedyncze osobniki tego gatunku w dolinie Pisy.

**Pustulka *Falco tinnunculus*.** W roku 1988 liczebność tego gatunku wynosiła 7 par lęgowych, natomiast w latach 2009-2011 na powierzchni gniazdowało od 12 do 14 par (ryc. 5).

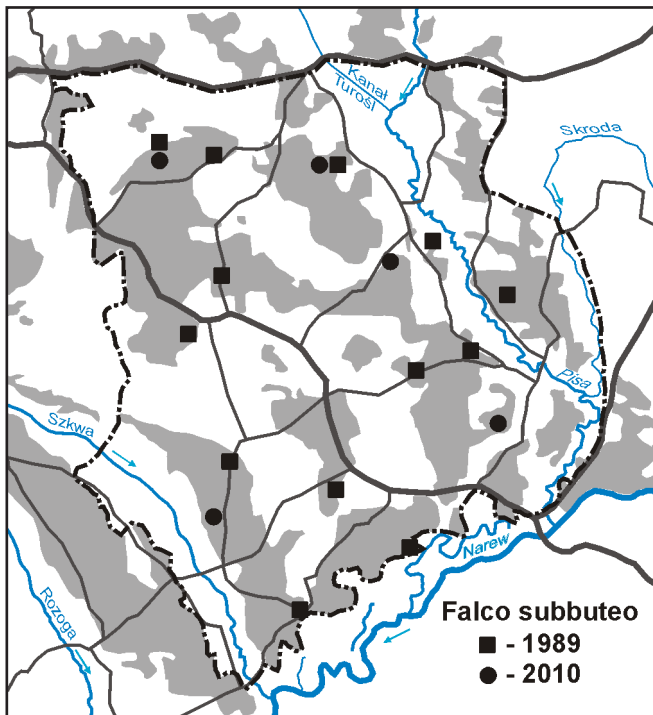


Ryc. 5. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych pustulki *Falco tinnunculus* w roku 1988 i 2010

Fig 5. Distribution of breeding sites of the Kestrel *Falco tinnunculus* in 1988 and 2010

**Kobczyk *Falco vespertinus*.** W pierwszym okresie badań stwierdzony dwukrotnie: samicę widziano 21 V 1990 koło miejscowości Rudka Skroda i stado 8 osobników żerujących nad łąkami 3 V 1993 w pobliżu miejscowości Pupki (BL). W okresie 2000-2011 obserwowany w okresie wiosennym dwudziestokrotnie, od jednego osobnika 1 V 2000 do 7 osobników 2 V 2002. Wszystkie obserwacje miały miejsce nad doliną Pisy.

**Kobuz *Falco subbuteo*.** W roku 1989 na powierzchni gniazdowało 12-13 par lęgowych, natomiast w latach 2009-2011 stwierdzono corocznie po 5 par lęgowych (ryc. 6).



Ryc. 6. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kobuza *Falco subbuteo* w roku 1989 i 2010

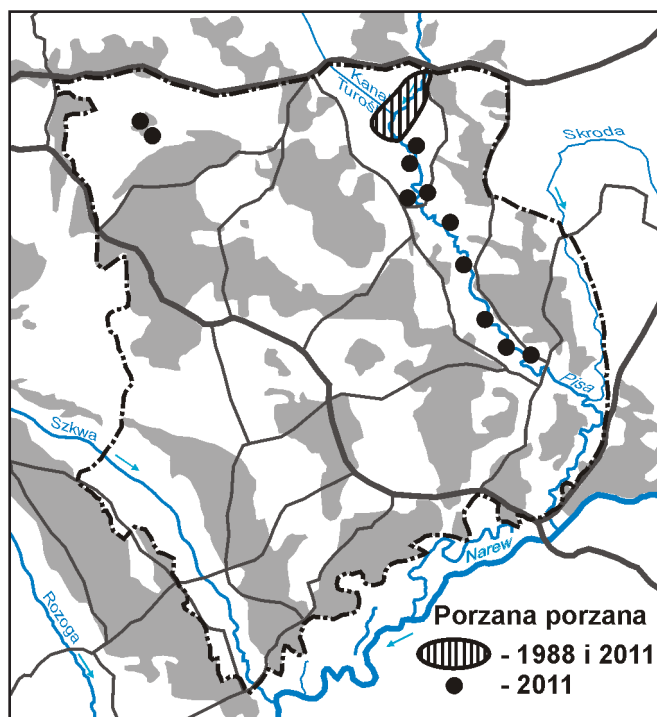
Fig. 6. Distribution of breeding sites of the Hobby *Falco subbuteo* in 1989 and 2010

**Sokół wędrowny** *Falco peregrinus*. W dniu 16 IV 1988 w rejonie miejscowości Charubin obserwowano jednego osobnika przelatującego w kierunku S (WM).

**Cietrzew** *Tetrao tetrix*. W okresie prowadzenia badań na omawianej powierzchni znajdowały się trzy stałe tokowiska tego gatunku: na jeziorze Serafin, w dolinie Pisy koło miejscowości Pupki oraz na Bagnie Łokieć w rejonie miejscowości Gawrychy. W roku 1990 łączną liczebność oceniono na 37 ptaków (20 samców i 17 samic). Najliczniej występował na tokowisku k. Pupek, gdzie maksymalnie obserwowano 12 samców i 5 samic, następnie na Bagnie Łokieć widziano 8 samców i 7 samic (Kasprzykowski 2002), a na jeziorze Serafin 2 samce i 5 samic (WM). Najwcześniej wygasło tokowisko na Bagnie Łokieć, bo już w roku 1998 nie obserwowano cietrzewi (Kasprzykowski 2002). W roku 2002 pojedynczego samca ostatni raz widziano na jeziorze Serafin. Najpóźniej, w 2006 roku obserwowano ostatniego samca na tokowisku koło Pupek (AD i WB).

**Wodnik** *Rallus aquaticus*. W roku 1995 stwierdzono 3 terytorialne samce na jeziorze Serafin (Kot *et al.* 1995), a jednego na starorzeczu w dolinie Pisy na południe od Samul (Górski i Nowakowski 1998). W latach 2009-2011 od 1 do 2 par lęgowych w dolinie Pisy.

**Kropiatka** *Porzana porzana*. W pierwszym okresie badań stwierdzono 8 par lęgowych. Wszystkie stanowiska znajdowały się w zalewowej dolinie Pisy na odcinku Ptaki – Cieciora. Również 8 terytorialnych samców stwierdzono podczas badań powierzchni położonej w dolinie Pisy pomiędzy Ptakami i Cieciorami (Górski i Nowakowski 1998). W latach 2009-2011 na powierzchni stwierdzono od 10 do 19 odzywających się samców, głównie na odcinku doliny Pisy od Ptaków do Dobrego-lasu, ale także na jeziorze Serafin (ryc. 7).

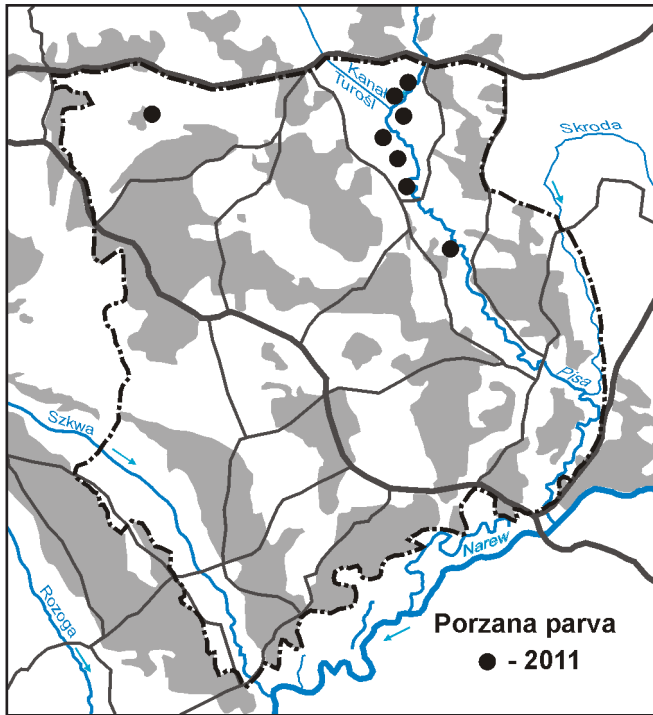


Ryc. 7. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kropiatki *Porzana porzana* w roku 1988 i 2011

Fig. 7. Distribution of breeding sites of the Spotted Crake *Porzana porzana* in 1988 and 2011

**Zielonka** *Porzana parva*. W pierwszym okresie badań nie wykryta. W latach 2009-2011 corocznie stwierdzano po 8 terytorialnych samców. Większość stanowisk

znajdowało się w dolinie Pisy na odcinku między Ptakami a Cieciorami. Jednego samca stwierdzono na jeziorze Serafin (ryc. 8).



Ryc. 8. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych zielonki *Porzana parva* w roku 2011

Fig. 8. Distribution of breeding sites of the Little Crane *Porzana parva* in 2011

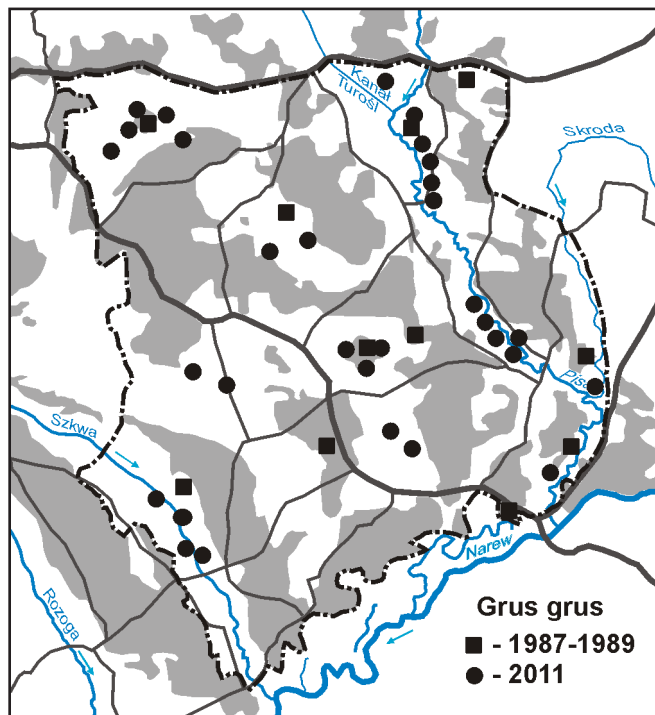
**Derkacz** *Crex crex*. Przeprowadzona w maju 2011 roku inwentaryzacja tego gatunku wykazała 45 odżywiających się samców. W pierwszym okresie badań liczeń tego gatunku nie przeprowadzono.

**Kokoszka** *Gallinula chloropus*. W roku 1988 wykryto parę lęgową na starorzeczu Pisy koło miejscowości Jurki.

**Łyska** *Fulica atra*. W roku 1988 w dolinie Pisy pomiędzy Ptakami a Potasiami oraz pomiędzy Poredami a Dobrymlasem gniazdowało 6 par. W latach 2009-2011 corocznie wyłącznie w dolinie Pisy występowało po 9 par lęgowych.

**Żuraw** *Grus grus*. W pierwszym okresie badań na powierzchni gniazdowało 11 par tego gatunku. Ptaki zasiedlały wyłącznie śródlądne bagienka, z wyjątkiem jednej gniazdującej na starorzeczu Pisy, ale na odcinku silnie zalesionym. Natomiast w drugim okresie nastąpił wzrost liczebności do 30 par w roku 2009 i 31 par lęgowych w latach 2010 i 2011 (ryc. 9). Pary gniazdowały głównie na rozległych kompleksach

łąk i to zarówno położonych w dolinach rzecznych, jak i poza nimi. Wszystkie stanowiska lęgowe z pierwszego okresu badań nie były zajmowane.



Ryc. 9. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych żurawia *Grus grus* w latach 1987-1989 i 2011

Fig. 9. Distribution of breeding sites of the Crane *Grus grus* in 1987-1989 and 2011

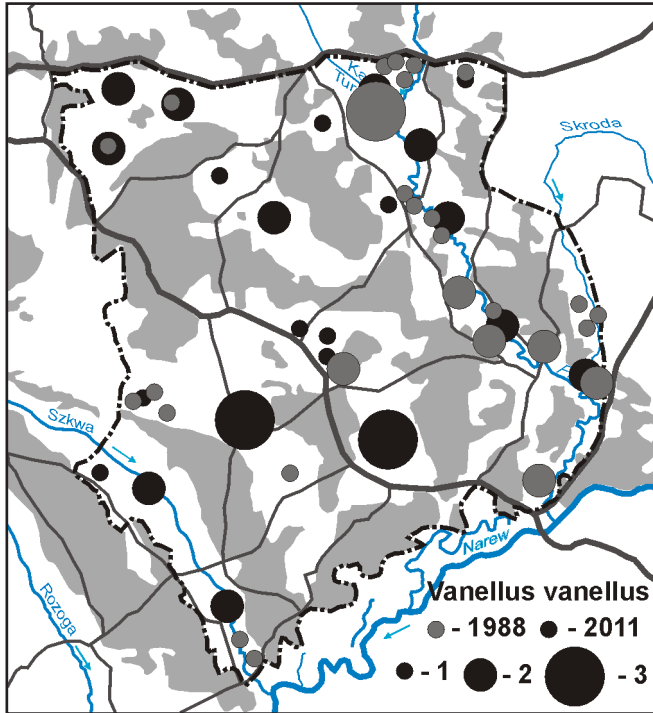
**Sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula*. W dniu 20 VII 1993 obserwowano 2 osobniki nad Piszą pomiędzy miejscowościami Samule i Pupki (BL).

**Sieweczka rzeczna** *Charadrius dubius*. Na zaoranych w trakcie melioracji łąkach Bagna Łokieć wykryto w roku 1988 – 1 parę lęgową, a w 1989 – 2 pary.

**Siewka złota** *Pluvialis apricaria*. W latach 1998-2011 obserwowana 24 razy, w liczbie od 2 osobników 26 III 2001 do 500 ptaków 20 IV 2007. Wszystkich obserwacji dokonano w dolinie Pisy.

**Czajka** *Vanellus vanellus*. Szczegółowa inwentaryzacja tego gatunku przeprowadzona w roku 1988 wykazała gniazdowanie 82-83 par, a w latach 2009-2011 80-85 par (ryc. 10). W pierwszym okresie czajki gniazdowały głównie w dolinie Pisy, natomiast w drugim rozmieszczenie par lęgowych było bardziej równomierne, a największe kolonie położone były poza dolinami. Ptaki zasiedlały głównie pola

przygotowane do siewu kukurydzy, w sąsiedztwie łąk i małych zabagnień oraz zarosłe łąki i pastwiska.



Ryc. 10. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych czajki *Vanellus vanellus* w roku 1988 i 2011. Oznaczenia: 1 – 1 para, 2 – 5-9 par, 3 –  $\geq 10$  par

Fig. 10. Distribution of breeding sites of the Lapwing *Vanellus vanellus* in 1988 and 2011. 1 – 1 Pair, 2 – 5-9 Pairs, 3 –  $\geq 10$  Pairs

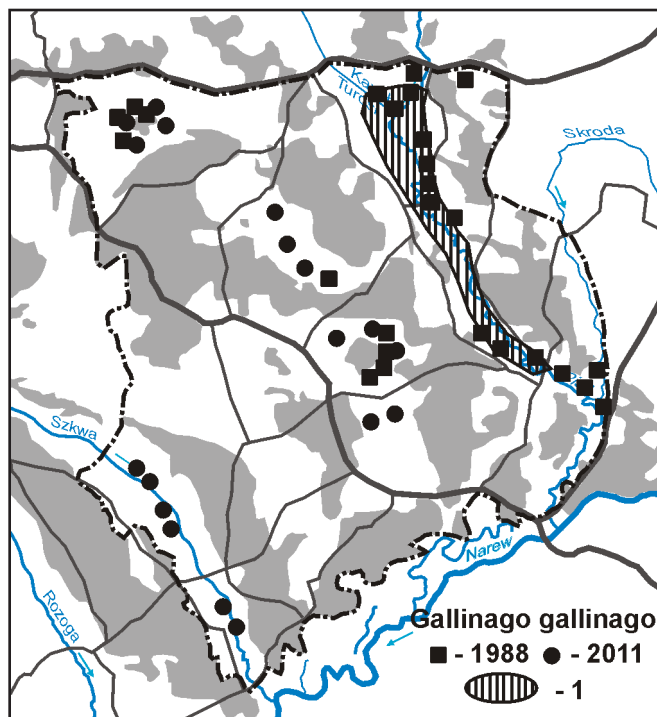
**Batalion *Philomachus pugnax*.** W roku 1988 w dolinie Pisy w pobliżu miejscowości Trzcienie stwierdzono jedną lęgową samicę. Corocznie obserwowany w okresie przelotów wiosennych, najliczniej ok. 1000 osobników łącznie 20 IV 2010 na rozlewiskach Pisy pomiędzy Ptakami a Cieciorami.

**Kszyk *Gallinago gallinago*.** W latach 1987-1989 gniazdowało od 20 do 27 par lęgowych, natomiast w okresie 2009-2011 stwierdzono od 92 do 95 par (ryc. 11). W obu okresach głównym rejonem gniazdowania kszyka była dolina Pisy, a szczególnie jej północna część położona pomiędzy Ptakami i Cieciorami.

**Dubelt *Gallinago media*.** W roku 1995 w dolinie Pisy na wysokości ujścia Turośli wykryto tokowisko tego gatunku złożone z 3-4 osobników (Górski



i Nowakowski 1998). W latach 2010 i 2011 w tym samym miejscu stwierdzono po jednym tokującym ptaku.



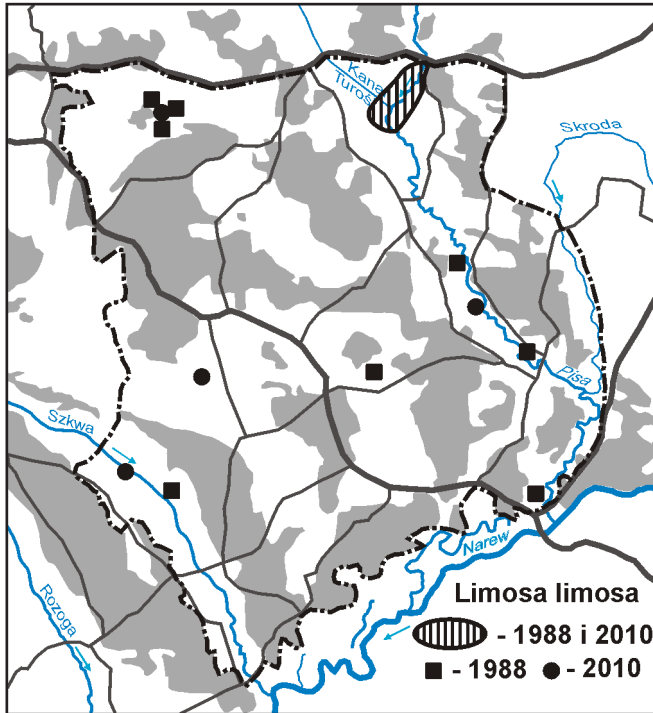
Ryc. 11. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kszyka *Gallinago gallinago* w roku 1988 i 2011. Oznaczenia: 1 – obszar powszechnego występowania w roku 2011

Fig. 11. Distribution of breeding sites of the Snipe *Gallinago gallinago* in 1988 and 2011. 1 – Area of prevalence in 2011

**Rycyk** *Limosa limosa*. W pierwszym okresie badawczym stwierdzono od 13 par lęgowych w roku 1989 do 17-18 w roku 1988. W drugim okresie gniazdowało 10-12 par. W obu okresach rozmieszczenie par było podobne. Ptaki zasiedlały przede wszystkim dolinę Pisy, ale występowały również w dolinie Szkwy koło miejscowości Grale oraz poza dolinami w rejonie jeziora Serafin. Tylko w pierwszym okresie badań lęgi stwierdzono także w kompleksie łąk na Bagnie Łokieć (ryc. 12).

**Kulik mniejszy** *Numenius phaeopus*. W pierwszym okresie badań nie stwierdzony, natomiast w latach 2000-11 obserwowany łącznie 30 razy w kwietniu i czerwcu, bardzo często w mieszanych grupach z kulikiem wielkim. W kwietniu widywano

od jednego – 12 IV 2003 do 6 osobników – 8 IV 2006, a w czerwcu największe stado liczące 5 osobników – 27 VI 2010.



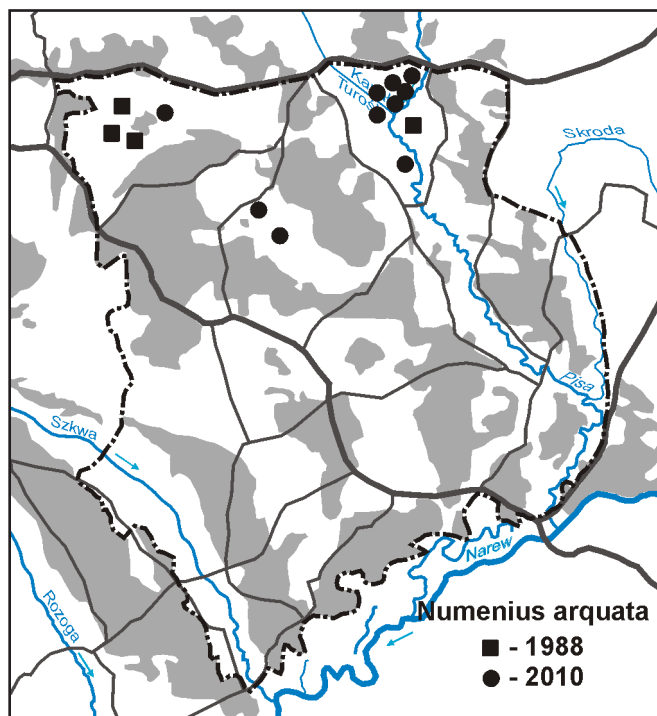
Ryc. 12. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych rycyka *Limosa limosa* w roku 1988 i 2010

Fig. 12. Distribution of breeding sites of the Black-tailed Godwit *Limosa limosa* in 1988 and 2010

**Kulik wielki** *Numenius arquata*. W pierwszym okresie badań gniazdowało od 2 do 4 par tego gatunku, natomiast w roku 2010 stwierdzono 10 par lęgowych. W obu okresach ptaki gniazdowały w dolinie Pisy w rejonie ujścia Turośli i w kompleksie łąk wokół jeziora Serafin. W roku 2010 2 pary gniazdowały także na łąkach w pobliżu miejscowości Charubin (ryc. 13). Poza tymi stanowiskami w roku 1994 para gniazdowała koło miejscowości Laski, a w roku 1995 także para została stwierdzona na S od miejscowości Kuzie.

**Brodziec śniady** *Tringa erythropus*. W pierwszym okresie badań tylko 2 obserwacje jednego i dwóch ptaków na rozlewiskach Pisy koło Trzczańskich. W latach 2006-2011 obserwowany podczas 25 kontroli przeprowadzonych na odcinku Ptaki – Cieciorzy. Łącznie podczas jednej kontroli widziano od 15 osobników 29 IV 2007 do 27 osobników 26 IV 2009.

**Krwawodziób** *Tringa totanus*. W pierwszym okresie badań liczebność tego gatunku w roku 1988 wynosiła 10-12 par. Odnotowano tylko jeden przypadek lęgów krwawodzioba poza doliną Pisy. Jedną parę lęgową stwierdzono w roku 1987 na łąkach położonych na E od miejscowości Gawrychy, na Bagnie Łokieć. Interesujące jest, że w roku 1995 tylko na odcinku doliny Pisy pomiędzy Ptakami a Cieciorami wykryto 22-24 pary lęgowe (Górski i Nowakowski 1998). W drugim okresie badań corocznie, wyłącznie w dolinie Pisy, gniazdowały po 4 pary (ryc. 14).

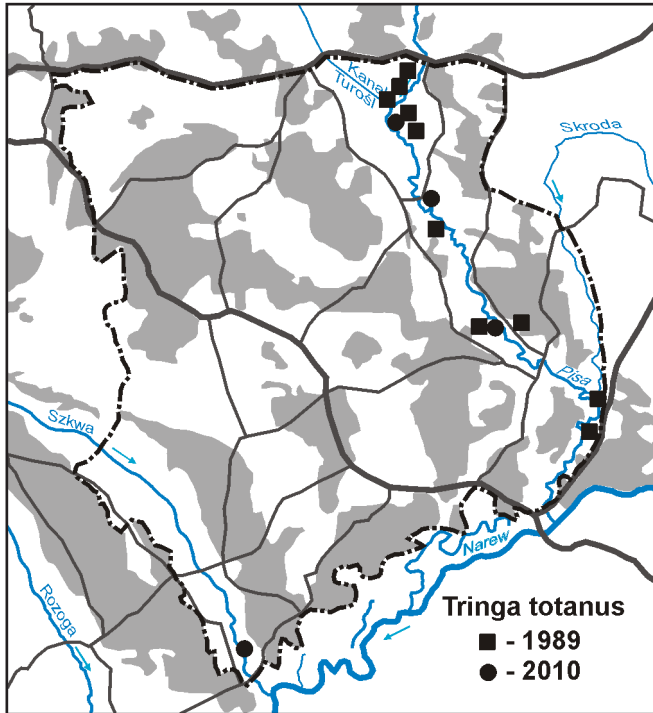


Ryc. 13. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kulika wielkiego *Numenius arquata* w roku 1988 i 2010

Fig. 13. Distribution of breeding sites of the Curlew *Numenius arquata* in 1988 and 2010

**Kwokacz** *Tringa nebularia*. W pierwszym okresie badań obserwowany pięciokrotnie. Każdorazowo były to pojedyncze ptaki. Poza doliną Pisy widziany także na jeziorze Serafin. W latach 2006-2011 stwierdzony podczas 35 kontroli odcinka doliny Pisy położonego pomiędzy Ptakami a Cieciorami. Największą łączną liczebność wynoszącą 30 osobników odnotowano 27 IV 2010, a najmniejszą 15 osobników 29 IV 2007.

**Samotnik** *Tringa ochropus*. W roku 1994 jedna para lęgowa w wyjątkowo silnie podmokłym olsie na NE od miejscowości Popiołki.



Ryc. 14. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych krwawodzioba *Tringa totanus* w roku 1989 i 2010

Fig. 14. Distribution of breeding sites of the Redshank *Tringa totanus* in 1989 and 2010

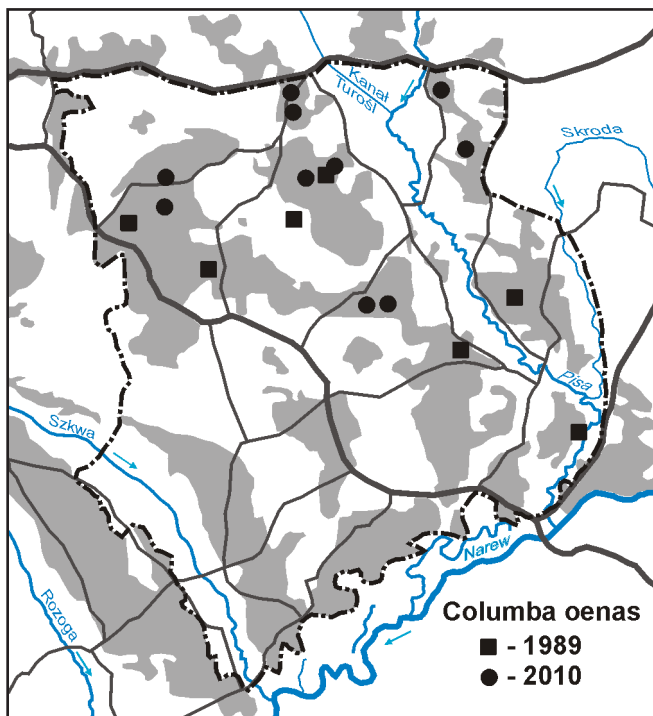
**Łęczak** *Tringa glareola*. W pierwszym okresie badań obserwowany kilkakrotnie w dolinie Pisy. Najliczniej, łącznie 190 osobników, widziano 3 V 1995 na rozlewiskach pomiędzy Ptakami a Cieciorami. W latach 2006–2011 stwierdzony podczas 35 kontroli odcinka doliny Pisy położonego pomiędzy Ptakami a Morgownikami. Jego liczebność wahała się od 15 osobników 16 IV 2006 do 24 osobników 25 IV 2004.

**Śmieszka** *Larus ridibundus*. W pierwszym okresie badań nielęgowa. W dniu 25 V 2009 na starorzeczu Pisy koło miejscowości Potasie stwierdzono 4 pary z gniazdami. W pozostałych latach nielęgowa.

**Rybitwa czarna** *Chlidonias niger*. W roku 1988 wykryto 2 kolonie lęgowe w dolinie Pisy pomiędzy Siwikami a Cieciorami, w których łącznie gniazdowało 12-14 par. W roku 1990 kolonia licząca 6-7 par znajdowała się na starorzeczu Pisy koło miejscowości Gietki. W późniejszym okresie lęgi 6-8 par stwierdzono w roku 1995

na starorzeczu Pisy na wysokości Dobregolasu. W roku 1999 kolonia lęgowa złożona z 6 par została znaleziona na starorzeczach Pisy w rejonie miejscowości Potasie.

**Siniak** *Columba oenas*. W pierwszym okresie badań liczebność gatunku oceniono na 6-8 par lęgowych. W latach 2009-2011 jego liczebność wynosiła 9-10 par lęgowych (ryc. 15).



Ryc. 15. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych siniaka *Columba oenas* w roku 1989 i 2010

Fig. 15. Distribution of breeding sites of the Stock Dove *Columba oenas* in 1989 and 2010

**Turkawka** *Streptopelia turtur*. W roku 1989 stwierdzono 8-9 par lęgowych a w latach 2009-2011 od 10 do 15 par.

**Puchacz** *Bubo bubo*. W pierwszym okresie badań lęgowy w liczbie 1-2 par. Jedno stanowisko prawdopodobnie znajdowało się w kompleksie leśnym położonym na S od miejscowości Charubin, gdzie 12 V 1989 około godziny 22:00 słyszano głos jednego osobnika, a 25 VIII 1990 około godziny 6:00 obserwowano jednego ptaka atakowanego przez wrony (WM). Drugie stanowisko położone było w kompleksie brzozy bagiennej położonym na E od miejscowości Gawrychy, gdzie w roku 1991 znaleziono gniazdo puchacza z dwoma jajami. Puchacze zaadaptowały stare gniazdo

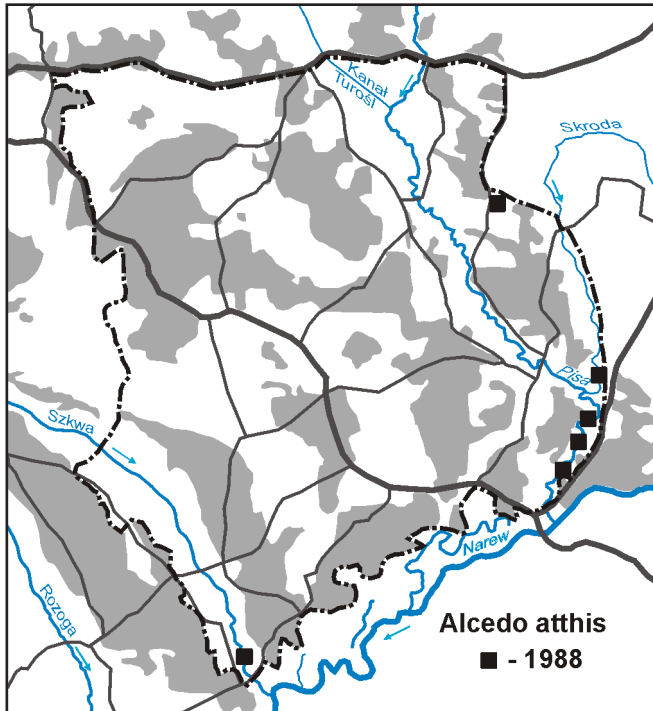
myszolowa. Lęg zakończył się stratą spowodowaną upadkiem gniazda. W roku 1992 także w tym samym rejonie słyszano głos pojedynczego ptaka. W późniejszym okresie, mimo prowadzonych specjalnych poszukiwań, gatunku tego nie stwierdzono.

**Włochatka** *Aegolius funereus*. Jednego samca stwierdzono 21 IV 1995 w kompleksie leśnym na NE od miejscowości Popiołki (Komisja Faunistyczna 1996).

**Sowa błotna** *Asio flammeus*. Jednego osobnika obserwowano 18 IV 2008 w dolinie Pisy koło miejscowości Samule.

**Jerzyk** *Apus apus*. W 1989 liczebność gatunku oceniono na 24-29 par lęgowych, podobnie było w roku 2011 – stwierdzono 30 par.

**Zimorodek** *Alcedo atthis*. W roku 1988 – 6 par lęgowych, a w 1989 – 5 par. Poza doliną Pisy, pojedyncze pary gniazdowały także nad dolną Szkwą oraz na kanale Pisa-Skroda przepływającym na S od miejscowości Pupki (ryc. 16). W latach 2009-2011 niełęgowały.

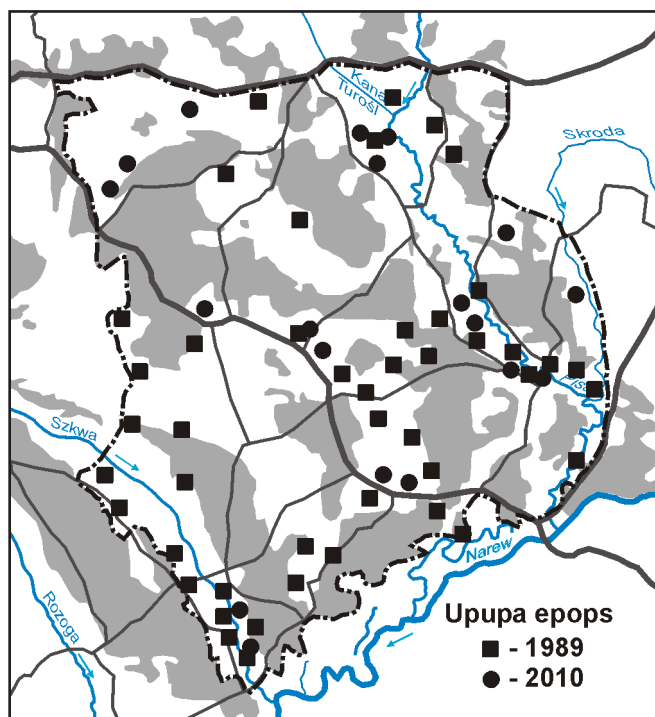


Ryc. 16. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych zimorodka *Alcedo atthis* w roku 1988

Fig. 16. Distribution of breeding sites of the Kingfisher *Alcedo atthis* in 1988

**Kraska** *Coracias garrulus*. W roku 1988 liczebność tego gatunku oceniono na 30 par lęgowych, natomiast w roku 2011 stan liczebny wyniósł tylko 8 par.

**Dudek** *Upupa epops*. W latach 1988 i 1989 na powierzchni stwierdzono odpowiednio 43 i 48 par lęgowych, w roku 2009 gniazdowało 19, a w 2010 – 18 par (ryc. 17).



Ryc. 17. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych dudka *Upupa epops* w roku 1989 i 2010

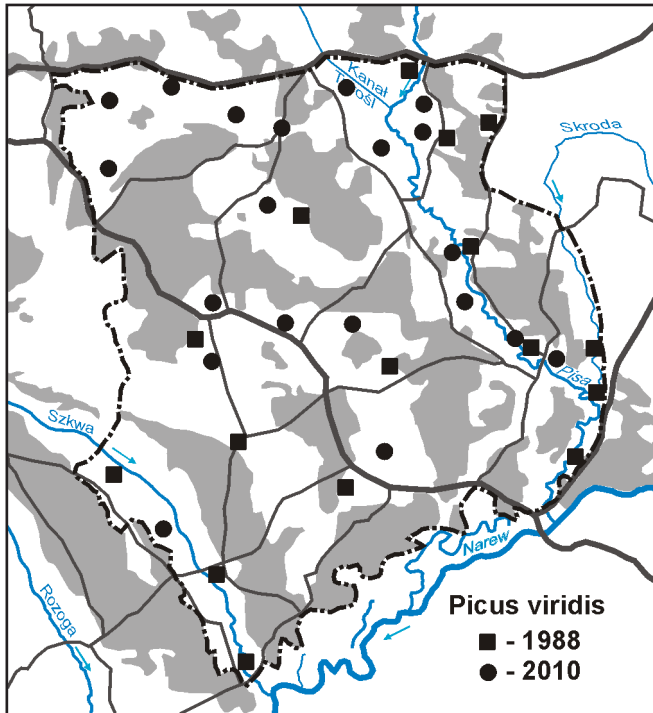
Fig. 17. Distribution of breeding sites of the Hoopoe *Upupa epops* in 1989 and 2010

**Dzięciol zielony** *Picus viridis*. W pierwszym okresie badań liczebność gatunku wynosiła 16-17 par lęgowych. W latach 2009-2011 stwierdzono 19-20 par (ryc. 18).

**Dzięciol czarny** *Dryocopus martius*. W roku 1987 na całej powierzchni stwierdzono 17 par lęgowych, natomiast w latach 2009-2011 – 36-38 par (ryc. 19).

**Brzegówka** *Riparia riparia*. W pierwszym okresie badań gniazdowała w zmiennej liczbie. W roku 1987 w 3 koloniach odnotowano 22-27 par, w roku 1988 w 5 koloniach 37-48 par, a w 1989 w 7 koloniach 42-52 pary. W latach 2009-2011 corocznie stwierdzano po 80 par.

**Świergotek polny** *Anthus campestris*. W pierwszym okresie badań nie przeprowadzono szczegółowych liczeń tego gatunku. Natomiast w drugim okresie badań w latach 2009-2011 liczebność wynosiła od 29 do 41 par lęgowych (ryc. 20).



Ryc. 18. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych dzięcioła zielonego *Picus viridis* w roku 1988 i 2010

Fig. 18. Distribution of breeding sites of the Green Woodpecker *Picus viridis* in 1988 and 2010

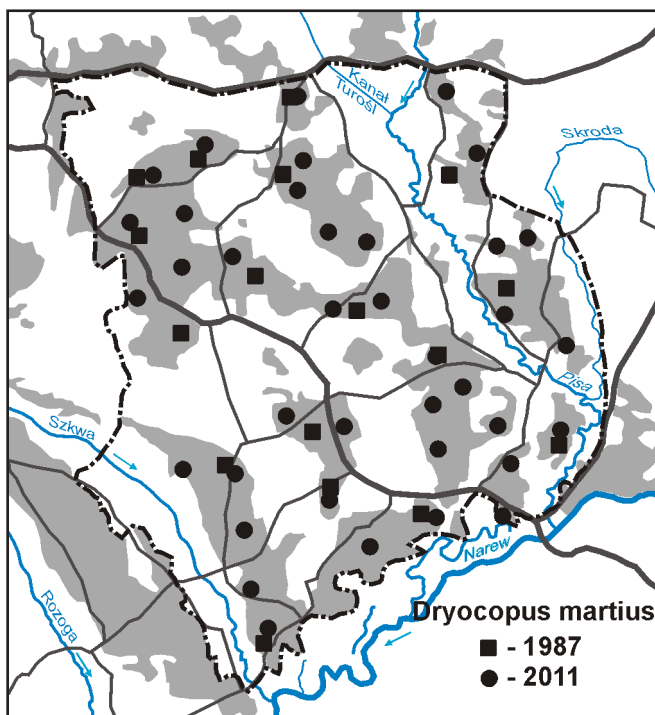
**Podróżniczek** *Luscinia svecica*. W roku 1993 jeden terytorialny samiec został wykryty w zaroślach wierzbowych w dolinie Pisy, pomiędzy Samulami a Pupkami (BL). W roku 1995 najprawdopodobniej w tym samym miejscu stwierdzono także terytorialnego samca (Górski i Nowakowski 1998). W latach 2009-2011 corocznie widywano po 3 śpiewające samce: po 2 na jeziorze Serafin i jeden w dolinie Pisy pomiędzy miejscowościami Samule i Pupki.

**Jarzębatka** *Sylvia nisoria*. W roku 1990 wykryto parę w pobliżu mostu w Cieciorach. W latach 2009-2011 stwierdzono od 2 do 3 par lęgowych.

**Dzierzba czarnoczelna** *Lanius minor*. Lęgowa w latach 1987-1994. W roku 1987 ptaki obserwowano na 4 stanowiskach, przy czym pewny lęg stwierdzono w miejscowości Kuzie, gdzie znaleziono zajęte gniazdo umieszczone na śródpolnej gruszy.



Pozostałe obserwacje odnosiły się do pojedynczych ptaków. W roku 1988 stwierdzona na dwóch stanowiskach, przy czym na stanowisku w miejscowości Wyk kilkakrotnie w trakcie sezonu obserwowano ptaki. W roku 1989 wykryto także 2 stanowiska dzierzby czarnoczelnej. Na stanowisku koło miejscowości Czarnia obserwowano parę ptaków dorosłych z 4 słabo lotnymi podlotami. Na drugim stanowisku stwierdzono pojedynczego ptaka. Ostatnia obserwacja miała miejsce 16 V 1994 w miejscowości Gawrychy, gdzie widziano parę ptaków. W okresie późniejszym, pomimo kontrolowania wcześniej znanych stanowisk, dzierzb czarnoczelnych nie obserwowano.

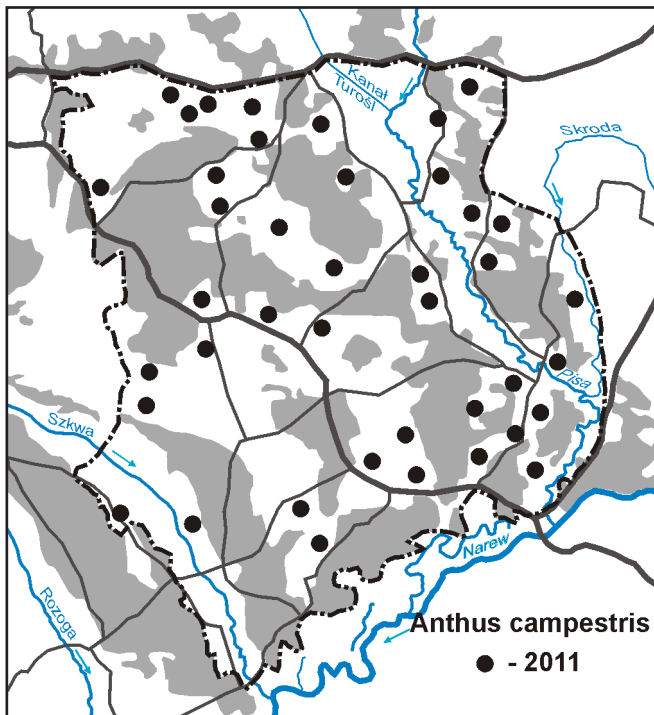


Ryc. 19. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* w roku 1987 i 2011

Fig. 19. Distribution of breeding sites of the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in 1987 and 2011

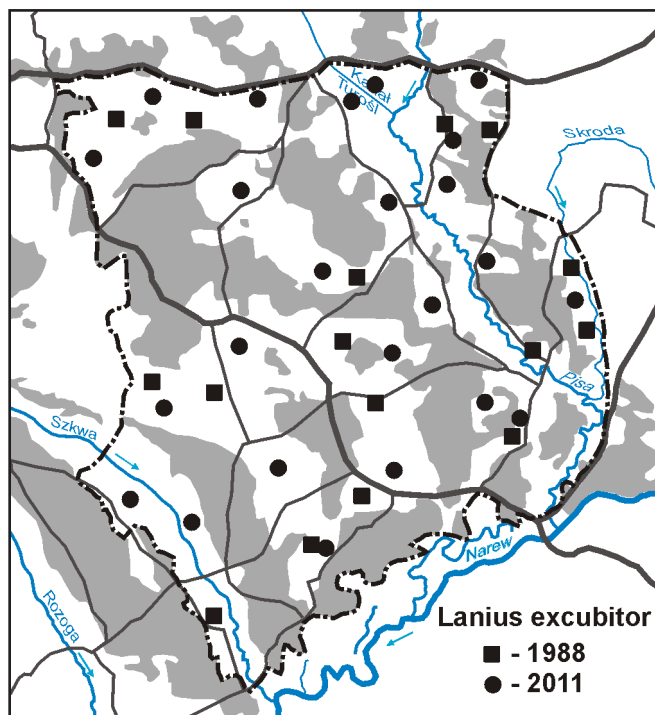
**Srokosz** *Lanius excubitor*. W pierwszym okresie badań w roku 1988 gniazdował w liczbie 15 par, natomiast w latach 2009-2011 jego liczebność wynosiła 22-24 pary lęgowe (ryc. 21).

**Gawron** *Corvus frugilegus*. W pierwszym okresie badań istniały dwie kolonie lęgowe: w miejscowości Brzozowa, gdzie w roku 1988 znaleziono 21 gniazd i w Kuziach – 49 par. W roku 1993 w miejscowości Zbójna pojawiła się jednoroczna kolonia złożona z 49 gniazd, co można łączyć z melioracją i zaoraniem pobliskiego kompleksu łąk Bagna Łokieć. W tym samym roku w miejscowości Wyk powstała także nowa kolonia składająca się z 22 gniazd, która przetrwała przynajmniej dwa sezony. W roku 1998 w śródpolnym zadrzewieniu pomiędzy miejscowościami Cieloszka i Pupkowizna powstała kolonia licząca 24 gniazda. W roku 1999 gniazdowało tam 18 par, w 2000 – 16 par, w 2001 – 16 par, a w roku 2002 po raz ostatni – 10 par. W roku 2005 na resztkach efemerycznej kolonii czapli koło miejscowości Potasie próbę lęgów podjęło 11 par. Ostatecznie zagnieździła się tylko jedna para, która pomysłnie wyprowadziła lęg. W kolejnych latach ptaki się tu nie pojawiły. W drugim okresie badań istniała tylko jedna kolonia położona w miejscowości Kuzie, która w roku 2011 liczyła 10 par lęgowych.



Ryc. 20. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych świergotka polnego *Anthus campestris* w roku 2011

Fig. 20. Distribution of breeding sites of the Tawny Pipit *Anthus campestris* in 2011

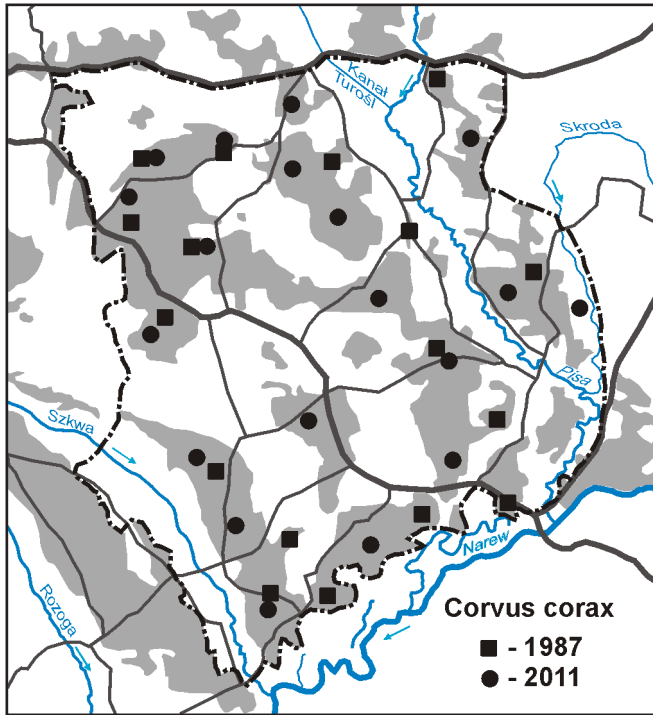


Ryc. 21. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych srokosza *Lanius excubitor* w roku 1988 i 2011

Fig. 21. Distribution of breeding sites of the Great Grey Shrike *Lanius excubitor* in 1988 and 2011

**Kruk** *Corvus corax*. W pierwszym okresie badań gniazdowało od 13 do 17 par. W latach 2009-2011 corocznie stwierdzano po 19 par lęgowych (ryc. 22).

**Potrzeszcz** *Emberiza calandra*. Tylko w roku 1988 stwierdzono 2 terytorialne samce: jeden w sąsiedztwie miejscowości Zbójna, a drugi w pobliżu miejscowości Dobrylas. W roku 2011 stwierdzono 3 terytorialne samce koło miejscowości Dobrylas.



Ryc. 22. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych kruka *Corvus corax* w roku 1987 i 2011

Fig. 22. Distribution of breeding sites of the Raven *Corvus corax* in 1987 and 2011

### Charakterystyka zgrupowań lęgowych ptaków różnych środowisk

Przedstawione poniżej wyniki liczeń na transektach należy traktować jako dane wyjściowe do ewentualnego przyszłego monitoringu, który pozwoli śledzić zmiany w strukturze zespołów ptaków lęgowych pól, łąk i borów.

Zespół ptaków lęgowych pól ornich złożony był z 10 gatunków, przy zawężeniu pasa obserwacji do 100 m i z 12 gatunków bez zawężania pasa obserwacji. Dla pasa terenu szerokości 100 m stwierdzono zagęszczenie 8,4 pary/km, natomiast w całym zakresie obserwacji stwierdzono 15,8 pary/km. Eudominantem w zespole był skowronek polny *Alauda arvensis*, którego udział przekraczał 60% liczebności. Do dominantów należały przepiórka *Coturnix coturnix*, pliszka żółta *Motacilla flava* oraz czajka *Vanellus vanellus* (tab. 1).

Tab. 1. Zagęszczenie i dominacja ptaków lęgowych pól uprawnych. Transekt o długości 4670 m wykonany koło miejscowości Dobrylas. Ptaki liczono w dwóch wersjach szerokości pasa obserwacji – 100 m oraz bez ograniczenia pasa obserwacji – b.o.

Table 1. Density and dominance of breeding birds of arable fields. Transect 4670 m long near the village of Dobrylas. Birds were counted in two versions of the belt width: 100 m and without limits – b.o. (1) – Species, (2) – Density pairs/km, (3) – Dominance, (4) – Total

Gatunek (1)	Zagęszczenie par/km (2)		Dominacja (3)	
	100 m	b.o.	100 m	b.o.
<i>Alauda arvensis</i>	5,1	10,3	61,5	64,9
<i>Coturnix coturnix</i>	0,6	0,9	7,7	5,4
<i>Motacilla flava</i>	0,6	0,9	7,7	5,4
<i>Vanellus vanellus</i>	0,6	0,9	7,7	5,4
<i>Emberiza citrinella</i>	0,2	0,6	2,6	4,1
<i>Saxicola rubetra</i>	0,2	0,4	2,6	2,7
<i>Emberiza hortulana</i>	0,2	0,4	2,6	2,7
<i>Emberiza calandra</i>	0,2	0,4	2,6	2,7
<i>Anthus campestris</i>	0,2	0,2	2,6	1,4
<i>Motacilla alba</i>	0,2	0,2	2,6	1,4
<i>Anthus pratensis</i>		0,4		2,7
<i>Upupa epops</i>		0,2		1,4
Razem (4)	8,4	15,8	100,0	100,0

Zespół ptaków lęgowych silnie podmokłych łąk składał się z 13 gatunków, przy uwzględnieniu strefy obserwacji o szerokości 100 m i z 16 gatunków bez ograniczania pasa obserwacji. W pasie obserwacji o szerokości 100 m, na kilometr transektu średnio przypadało 26,6 pary, natomiast bez określania szerokości pasa obserwacyjnego średnio 34,2 pary. Do eudominantów należały świergotek łąkowy *Anthus pratensis* i skowronek polny, przy czym liczebność świergotka obejmowała połowę par lęgowych wszystkich stwierdzonych gatunków. Do dominantów należały pokląskwa *Saxicola rubetra* i pliszka żółta, ale tylko przy uwzględnieniu pasa obserwacji o szerokości 100 m oraz czajka, w wariancie bez ograniczania pasa obserwacji (tab. 2).

Zespół ptaków lęgowych zmeliorowanych łąk składał się z 7 gatunków, przy uwzględnieniu obserwacji w pasie o szerokości 100 m i z 13 gatunków bez ograniczania pola obserwacji. Średnia liczba par przypadająca na km długości transektu wyniosła 17,9 przy pasie obserwacji o szerokości 100 m i 29,6 pary bez ograniczenia szerokości pasa obserwacji. Do eudominantów należały skowronek polny oraz świergotek łąkowy. Natomiast pokląskwa i pliszka żółta stanowiły grupę dominantów (tab. 3).

Zespół ptaków lęgowych borów składał się z 29 gatunków, przy uwzględnieniu pasa obserwacji do 100 m szerokości i z 33 gatunków bez określania pola obserwacji.

Liczba par na km wynosiła 26,9 w pasie o szerokości 100 m i 57,9 bez określenia pola obserwacji. Do grupy eudominantów należały: zięba *Fringilla coelebs*, świergotek drzewny *Anthus trivialis* oraz świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*, zaś dominantami były: pierwiosnek *Phylloscopus collybita* i bogatka *Parus major* (tab. 4).

Tab. 2. Zagęszczenie i dominacja ptaków lęgowych silnie podmokłych łąk. Transekt o długości 3800 m wykonany koło miejscowości Popiołki. Ptaki liczono w dwóch wersjach szerokości pasa obserwacji – 100 m oraz bez ograniczenia pasa obserwacji – b.o.

Tabela 2. Density and dominance of breeding birds of strongly wet meadows. Transect 3800 m long near the village of Popiołki. Birds were counted in two versions of the belt width: 100 m and without limits – b.o. (1) – Species, (2) – Density pairs/km, (3) – Dominance, (4) – Total

Gatunek (1)	Zagęszczenie par/km (2)		Dominacja (3)	
	100 m	b.o.	100 m	b.o.
<i>Anthus pratensis</i>	11,3	13,9	50,0	40,8
<i>Alauda arvensis</i>	5,0	8,7	22,1	25,4
<i>Saxicola rubetra</i>	1,1	1,3	4,7	3,8
<i>Motacilla flava</i>	1,1	1,1	4,7	3,1
<i>Vanellus vanellus</i>	0,8	2,9	3,5	8,5
<i>Emberiza schoeniclus</i>	0,8	1,1	3,5	3,1
<i>Locustella luscinioides</i>	0,5	0,8	2,3	2,3
<i>Motacilla alba</i>	0,5	0,5	2,3	1,5
<i>Sylvia communis</i>	0,5	0,5	2,3	1,5
<i>Gallinago gallinago</i>	0,3	1,1	1,2	3,1
<i>Pica pica</i>	0,3	0,5	1,2	1,5
<i>Oenanthe oenanthe</i>	0,3	0,3	1,2	0,8
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	0,3	0,3	1,2	0,8
<i>Grus grus</i>		0,8		2,3
<i>Picus viridis</i>		0,3		0,8
<i>Luscinia luscinia</i>		0,3		0,8
Razem (4)	22,6	34,2	100,0	100,0

### Zmiany siedliskowe

W omawianym okresie doszło na badanym terenie do szeregu zmian środowiskowych, które niewątpliwie wpłynęły na stan lokalnej awifauny. Położone poza dolinami rzecznyimi kompleksy łąk i pastwisk zostały osuszone. W ramach programu rozwoju mleczarstwa doprowadzono do prawie zupełnego zaniku ekstensywnych

obszarów pastwisk, kosztem powstania dużych kompleksów intensywnie uprawianych, kilkakrotnie w ciągu sezonu koszonych łąk. Oprócz nawozów mineralnych stosuje się obecnie intensywnie, często na granicy absorpcji, nawożenie gnojowicą, która powstaje jako efekt uboczny hodowli dużych stad bydła mlecznego. Wpływa to na zmianę struktury roślinności łąkowej, w kierunku jej uproszczenia i spadku różnorodności gatunkowej.

Tab. 3. Zagęszczenie i dominacja ptaków lęgowych zmeliorowanych łąk. Transekt o długości 3240 m wykonany koło miejscowości Wyk – Laski. Ptaki liczono w dwóch wersjach szerokości pasa obserwacji – 100 m oraz bez ograniczenia pasa obserwacji – b.o.

Table 3. Density and dominance of breeding birds of drained meadows. Transect 3240 m long near the village of Wyk – Laski. Birds were counted in two versions of the belt width: 100 m and without limits – b.o. (1) – Species, (2) – Density pairs/km, (3) – Dominance, (4) – Total

Gatunek (1)	Zagęszczenie par/km (2)		Dominacja (3)	
	100 m	b.o.	100 m	b.o.
<i>Alauda arvensis</i>	9,9	16,7	55,2	56,3
<i>Anthus pratensis</i>	4,6	5,9	25,9	19,8
<i>Saxicola rubetra</i>	1,5	2,8	8,6	9,4
<i>Motacilla flava</i>	0,9	1,5	5,2	5,2
<i>Anas platyrhynchos</i>	0,3	0,3	1,7	1,0
<i>Coturnix coturnix</i>	0,3	0,3	1,7	1,0
<i>Motacilla alba</i>	0,3	0,3	1,7	1,0
<i>Grus grus</i>		0,3		1,0
<i>Vanellus vanellus</i>		0,3		1,0
<i>Upupa epops</i>		0,3		1,0
<i>Luscinia luscinia</i>		0,3		1,0
<i>Corvus cornix</i>		0,3		1,0
<i>Emberiza hortulana</i>		0,3		1,0
Razem (4)	17,9	29,6	100,0	100,0

Nastąpiła zmiana reżimu wodnego w dolinie Pisy. Zaprzestano konserwacji wcześniej funkcjonujących urządzeń melioracyjnych, co doprowadziło do powstania w dolinie znacznych obszarów zabagnień, na których z czasem pojawiły się turzycowiska oraz łożowiska. Spowodowało to spowolnienie spływu wód wiosennych i wpłynęło na powstawanie rozleglejszych i bardziej długotrwałych rozlewisk.

Nastąpiła także intensyfikacja użytkowania gruntów ornych. Obserwuje się nasilenie scalania małych fragmentów pól, co prowadzi do zaniku mozaikowości upraw, zaniku miedz, alei wierzbowych oraz innych środowisk marginalnych. W wielu

miejscach nastąpiła trwała zamiana ekstensywnych pastwisk na grunty orne. Zmieniła się także struktura upraw, liczba gatunków i odmian roślin uprawianych zmniejszyła się, a znaczne powierzchnie obecnie objęły uprawy kukurydzy pastewnej.

Tab. 4. Zagęszczenie i dominacja ptaków lęgowych mozaiki różnowiekowych borów. Transekt o długości 6100 m wykonany koło miejscowości Zbójna. Ptaki liczono w dwóch wersjach szerokości pasa obserwacji – 100 m oraz bez ograniczenia pasa obserwacji – b.o.

Tabela 4. Density and dominance of breeding birds of different-aged coniferous stands. Transect 6100 m long near the village of Zbójna. Birds were counted in two versions of the belt width: 100 m and without limits – b.o. (1) – Species, (2) – Density pairs/km, (3) – Dominance, (4) – Total

Gatunek (1)	Zagęszczenie par/km (2)		Dominacja (3)	
	100 m	b.o.	100 m	b.o.
<i>Fringilla coelebs</i>	7,5	16,1	28,0	27,8
<i>Anthus trivialis</i>	3,4	6,9	12,8	11,9
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3,3	6,6	12,2	11,3
<i>Phylloscopus collybita</i>	2,0	4,3	7,3	7,4
<i>Parus major</i>	1,6	3,4	6,1	5,9
<i>Lophophanes cristatus</i>	1,1	2,5	4,3	4,2
<i>Turdus viscivorus</i>	1,0	2,5	3,7	4,2
<i>Poecile montanus</i>	1,0	2,1	3,7	3,7
<i>Emberiza citrinella</i>	0,7	1,5	2,4	2,5
<i>Dendroscopus major</i>	0,5	1,1	1,8	2,0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,5	1,0	1,8	1,7
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Turdus merula</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Phylloscopus trochilus</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Regulus regulus</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Certhia familiaris</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Oriolus oriolus</i>	0,3	0,7	1,2	1,1
<i>Garrulus glandarius</i>	0,3	0,5	1,2	0,8
<i>Sturnus vulgaris</i>	0,2	0,5	0,6	0,8
<i>Dendroscopus minor</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Lullula arborea</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Anthus campestris</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Turdus philomelos</i>	0,2	0,3	0,6	0,6

cd. tabeli na następnej stronie



cd. tabeli

<i>Hippolais icterina</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Sylvia communis</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Muscicapa striata</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Carduelis cannabina</i>	0,2	0,3	0,6	0,6
<i>Cuculus canorus</i>		0,7		1,1
<i>Upupa epops</i>		0,3		0,6
<i>Dryocopus martius</i>		0,3		0,6
<i>Buteo buteo</i>		0,2		0,3
Razem (4)	26,9	57,9	100,0	100,0

Wiele terenów dawniej uprawianych rolniczo, położonych przede wszystkim na obrzeżach kompleksów leśnych, na krawędziach dolin rzecznych, przeznaczono pod budownictwo rekreacyjne, które rozwija się coraz intensywniej. Z kolei na innych terenach o niskich walorach przydatności rolniczej, gdzie nie powstała zabudowa, na skutek zaniechania gospodarowania, doszło do powstania trwałych ugorów, a w późniejszym okresie także wczesnych faz sukcesji lasu.

Nastąpiły też zmiany w gospodarce leśnej. Zaprzeszono wykonywania dużych zrębów. Na terenie objętym zrębem pozostawiano tzw. „grupy ekologiczne”, czyli kępy lasu, stanowiące około 10% powierzchni przeznaczonej do zrębu. W lesie pozostawia się większe ilości martwego drewna, dziuplaste drzewa oraz podejmuje inne działania sprzyjające ekosystemom leśnym.

## Dyskusja

Zebrane w okresie badań informacje o zmianach liczebności 55 gatunków ptaków, pozwoliły na określenie trendów ich liczebności. Przy określaniu trendów, zwracano uwagę na związki zmian liczebności ptaków na powierzchni badawczej oraz w Polsce i Europie, w celu odróżnienia wpływu lokalnych zmian środowiskowych od przyczyn zewnętrznych, makropopulacyjnych. Stabilną liczebność w obu okresach badawczych wykazało 7 gatunków. Były to: czapla siwa, bocian czarny, krzyżówka, gągoł, myszołów, czajka i jerzyk. Zmniejszyło liczebność 10 gatunków: cyranka, orlik krzykliwy, kobuz, wodnik, dubelt, rycyk, krwawodziób, kraska, dudek oraz gawron. W trakcie badań przestało gniazdować 13 gatunków: perkoz rdzawoszyi, płaskonos, głowienka, czernica, błotniak łąkowy, jastrząb, cietrzew, kokoszka, batalion, rybitwa czarna, puchacz, zimorodek oraz dzierzba czarnoczelna. Wzrost liczebności wykazało 20 gatunków. Do grupy tej należały: bąk, łabędź niemy, błotniak stawowy, pustułka, nurogęś, kropiatka, łyska, żuraw, kszyc, kulik wielki, siniak, turkawka, dzięcioł zielony, dzięcioł czarny, brzegówka, podróżniczek, jarzębatka, srokosz, kruk i potrzuszcz.

W ostatnich latach pojawiło się 5 nowych gatunków lęgowych. Były to: gęgawa, cyraneczka, bielik, zielonka i śmieszka.

Większość spośród 8 gatunków, które zaprzestały gniazdowania w okresie badań, wykazuje spadek liczebności w całym kraju, przy czym żaden gatunek nie znajduje się na skraju wyginięcia. Cztery pozostałe gatunki, tj.: czernica, jastrząb, kokoszka oraz puchacz, wykazują w kraju stabilizację, bądź wzrost liczebności (Adamski *et al.* 2007, Cempulik i Betleja 2007, Górski i Mohr 2007, Wójciak *et al.* 2007). Przyczyna zaniku czernicy tkwi najprawdopodobniej w drapieźnictwie norki amerykańskiej *Mustela vison*. Tereny Polski północno-wschodniej zasiedla liczna populacja tego gatunku, dlatego też jej wpływ na tamtejsze populacje ptaków wodno-błotnych jest bardzo silny (Brzeziński i Marzec 2003). Ponadto niewielka liczba głębokich i rozległych starorzeczy jest poważnym czynnikiem ograniczającym możliwości osiedlania się czernicy. O zaprzestaniu gniazdowania kokoszki zdecydowało prawdopodobnie także drapieźnictwo norki. Natomiast zanik stanowisk lęgowych jastrzębia związany jest z tradycyjnymi na tych terenach i długotrwałymi, intensywnymi prześladowaniami tego gatunku.

Trudniej jest wyjaśnić zanik puchacza. Zasiedlał on obszar rozległych, trudno dostępnych w ciągu całego roku torfowisk, które na początku lat 1990. drastycznie osuszono. Tereny te stały się więc łatwo dostępne dla ludzi, ale także dla drapieżnych ssaków oraz dzika *Sus scrofa*. Prawdopodobnie zwiększona penetracja siedliska lęgowego była przyczyną opuszczenia tego terenu przez puchacza.

Spadek liczebności zimorodka, czy wręcz zupełny zanik w latach 2009-2011, należy wiązać z surowością ostatnich zim, powodujących wysoką śmiertelność tego gatunku. Jest to zjawisko przemijające i w najbliższym okresie należy liczyć się z odbudową jego populacji. Błotniak łąkowy w rzeczywistości nie wyginął na powierzchni badawczej, a raczej przeniósł się z łąk w dolinie Pisy na obrzeża pobliskiej Wysoczyzny Kolneńskiej, gdzie tworzy kolonie lęgowe w uprawach zbóż. Jest to zjawisko obecnie często obserwowane na Mazowszu i Południowym Podlasiu (Dombrowski *et al.* 2000).

Spółród gatunków, które zmniejszyły swoją liczebność również w Polsce, należy wymienić cietrzewia, bataliona oraz dzierzbę czarnoczelną (Górski 2007, Markowski i Szymkiewicz 2007, Wylegała 2007a). Z pozostałych gatunków, które zmniejszyły liczebność na Kurpiach, ale nadal są dość liczne w Polsce, należy wymienić perkoza rdzawoszyjego, płaskonosą, głowienkę, kokoszkę oraz rybitwę czarną.

Wśród gatunków wykazujących spadek liczebności, orlik krzykliwy i gawron wykazują malejący trend z przyczyn lokalnych, a w przypadku pozostałych 9 gatunków głównych powodów zmian liczebności należy upatrywać wśród przyczyn globalnych. Orlik krzykliwy w Polsce utrzymuje stabilną liczebność, a miejscami nawet wzrasta liczebnie (Rodziewicz *et al.* 2007). Na terenie całej Równiny Kurpiowskiej od początku XXI wieku obserwuje się spadek jego liczebności (inf. własne autorów). Jak się wydaje, jest to związane z osuszaniem znacznych powierzchni obszarów podmokłych i zwiększoną penetracją ludzką, zarówno miejsc gniazdowania, jak i żerowisk. Natomiast zmniejszenie liczebności gawrona, to w istocie powrót do jego wcześniejszej liczebności na tym terenie. Na pierwszy okres niniejszych badań przypada szereg

wielkich akcji melioracji, obejmujących największe kompleksy torfowisk, którym towarzyszyło zaorywanie znacznych obszarów. Nagłe powstanie dużych powierzchni zaoranych było czynnikiem sprzyjającym pojawieniu się nowych kolonii gawronów, głównie w pobliżu miejsc prowadzenia prac melioracyjnych, ale także okresowego wzrostu liczebności par lęgowych w tradycyjnych koloniach. Takie nowe kolonie miały wybitnie efemeryczny charakter.

Z pozostałych gatunków na szczególną uwagę zasługuje dudek. Gatunek ten w wyniku przemian gospodarczych, jakie zaszły w rolnictwie na przełomie lat 1980. i 1990. oraz powstania znacznych powierzchni ugorów, pojawił się w wielu miejscach na terenie kraju, gdzie wcześniej już od dłuższego czasu nie występował. Niestety brak jest dokładnych danych o jego zagęszczeniach na tych nowo zasiedlonych terenach, ale raczej wydaje się, że możemy tu mówić o szerokim rozprzestrzenieniu, lecz o niskim zagęszczeniu. Sytuacja ta może prowadzić do mylnego wrażenia o powszechnym wzroście jego liczebności. Spadek liczebności dudka trwający aż do roku 2000, zaobserwowano na kilku dłużej badanych powierzchniach położonych we wschodniej Polsce, natomiast począwszy od roku 2002 nastąpił powrót do dawnego stanu liczebnego, a nawet wzrost liczebności w niektórych rejonach kraju, jakkolwiek w roku 2004 odnotowano przejściowy spadek (Dombrowski 2007). Oprócz prawdopodobnych przyczyn makropopulacyjnych, lokalnie na terenie Równiny Kurpiowskiej na ten gatunek negatywnie oddziałują zmiany zachodzące w rolnictwie, takie jak: zanik ekstensywnych pastwisk, przekształcanie ich w intensywnie użytkowane łąki wielokośne, nawożenie wysokimi dawkami gnojowicy, likwidacja terenów marginalnych, w tym szczególnie alei dziuplastych drzew, także ubywanie starych drewnianych budynków gospodarczych, tradycyjnych miejsc gniazdowania dudka.

Kraska w kraju znajduje się na krawędzi wyginiecia, jej obecna liczebność wynosi około 50 par (mat. niepublikowane autorów). Mimo postępującego spadku liczebności, Równina Kurpiowska, a w szczególności jej część południowo-wschodnia, wciąż należy do najważniejszych krajowych ostoi tego gatunku (Górski *et al.* 2007).

Wśród gatunków zwiększających liczebność, 8 wykazuje wzrost liczebności także w całym kraju, a 12 tylko lokalnie. Kropiatka, łyska, kszczyk oraz podróżniczek w całej Polsce zmniejszają liczebność (Cempulik i Betleja 2007, Krupa i Sikora 2007, Lontkowski 2007, Wylegała 2007b). Lokalny wzrost liczebności tych gatunków na omawianej powierzchni należy wiązać z wyższym w ostatnich latach poziomem wody w okresie wiosennym, wzrostem powierzchni podmokłych turzycowisk oraz łożowisk w dolinie Pisy. Z kolei wzrost liczebności pustułki oraz srokosza jest, jak się wydaje, wynikiem osuszenia większych kompleksów łąkowych położonych poza dolinami rzecznyymi. W takich środowiskach obserwuje się szybkie zwiększanie liczebności nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*, który jest istotnym składnikiem diety obu tych gatunków (Huhtala *et al.* 1972, Korpimäki 1985).

Wzrost liczebności siniaka jest prawdopodobnie wynikiem zmian wprowadzonych w gospodarce leśnej, zwłaszcza pozostawiania większej liczby drzew dziuplastych, a tym samym wzrostu podaży potencjalnych dziupli lęgowych. Natomiast zwiększenie liczebności turkawki wynika z rozszerzenia spektrum akceptowanych

przez nią siedlisk, obserwowanego przynajmniej w warunkach Równiny Kurpiowskiej. W pierwszym okresie badań gatunek ten stwierdzano wyłącznie w olsach, które na omawianej powierzchni stanowią niewielki udział. W ostatnim okresie, mimo spadku powierzchni olsów, nastąpił wzrost liczby par lęgowych turkawki. Znaczna część gniazd tego gatunku znajdująca jest obecnie także w 30-40 letnich drągowinach sosnowych, ze znacznym udziałem brzozy. Można sądzić, iż wzrost liczebności będzie postępował nadal, ponieważ tego typu środowiska są tu powszechne. Odnotowana dla turkawki tendencja jest dość zaskakująca na tle wykazanej w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Wzrost liczebności brzegówki oraz jarzębatki można wyjaśnić znacznymi fluktuacjami liczebności, jakim podlegają te gatunki w kolejnych latach (Chmielewski i Nawrocki 2007, Kuźniak 2007). Trudno jest jednoznacznie wyjaśnić wzrost liczebności kulika wielkiego. Zarówno w pierwszym, jak i w drugim okresie badań, główne obszary gniazdowania tego gatunku na omawianej powierzchni nie uległy zmianie. Pojedyncze próby gniazdowania w innych rejonach powierzchni miały charakter efemeryczny. Prawdopodobnie wzrost liczebności kulika wielkiego wynikał z faktu, iż dwa główne obszary jego gniazdowania na powierzchni to rozległe kompleksy łąk, stale, w omawianym okresie, użytkowane. Nawet wzrost intensywności gospodarki łąkowej nie wpłynął na spadek liczebności gatunku. Zdecydowanie ważniejszy jest fakt, iż w całym okresie badań główne rejony gniazdowania zachowały otwarty charakter, nie zmniejszyły swojej rozległości, nie zostały zabudowane, zalesiane, czy też nie uległy fragmentacji z innych powodów. Napływ ptaków na te tereny nastąpił prawdopodobnie z dolin Omulwi i Płodownicy, w zachodniej części Równiny Kurpiowskiej, gdzie koncentruje się większość par lęgowych populacji kurpiowskiej tego gatunku (Trzciniński 2010b).

W trakcie badań na powierzchni przybyło 5 nowych gatunków ptaków. Gęsgawa i bielik to gatunki, które stale w kraju zwiększają swoją liczebność i zasięg (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Czeraszkiwicz 2007). Tak więc ich gniazdowania także na tym terenie można było się spodziewać. Natomiast zasiedlenie tego terenu przez cyraneczkę, zielonkę i śmieszkę należy łączyć z głębszymi, bardziej rozległymi i długotrwałymi wylewami wiosennymi Pisy i co się z tym wiąże, wzrostem udziału powierzchni siedlisk bagiennych.

Jak wynika z przedstawionego bilansu, ogólna liczba gatunków ptaków gniazdujących w południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej w okresie 1987-2011, nieco się zmniejszyła. Nie zmienia tego wyniku fakt, iż ubytki dotyczą zwykle gatunków, które ze względu na niedostatek odpowiednich siedlisk, nigdy nie były tu liczne, a można także przypuszczać, że gniazdowały tylko w niektórych latach. Mimo ogólnego spadku liczebności, gnieździ się tu 9 gatunków wymienionych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt (bąk, bączek, bielik, orlik krzykliwy, zielonka, dubelt, kulik wielki, kraska i podróżniczek). Aż 23 gatunki z gniazdujących znajdują się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a liczebność kraski spełnia kryterium C6, które pozwala teren ten uznać za ostoję ptaków o znaczeniu międzynarodowym. Przypuszczalnie

także w przypadku lelka *Capirmulgus europaeus* i lerki *Lullula arborea*, gatunków dotąd dokładnie nie policzonych, kryterium to może być spełnione.

Wyniki tego opracowania pozwalają na zweryfikowanie zaproponowanych wcześniej granic OSO Natura 2000 „Ostoja Kurpiowska” (PL156) (Trzciniński 2010a), z sugestią rozszerzenia ich i włączenia w całości omawianej powierzchni.

### Literatura

- Adamski A., Olech B., Lontkowski J. 2007. *Jastrząb Accipiter gentilis*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 146-147.
- Bukaciński D., Gorzelski W., Kowalski M., Lippoman T. 1989. *Stawy Gutocha, ważna ostoja ptaków w województwie ostrołęckim*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 45 (3): 76-83.
- Brzeziński M., Marzec M. 2003. *The origin, dispersal and distribution of the American mink Mustela vison in Poland*. Acta Theriol. 48: 505-514.
- Cempulik P., Betleja J. 2007. *Kokoszka Gallinula chloropus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 176-177.
- Cempulik P., Betleja J. 2007. *Łyska Fulica atra*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 178-179.
- Chmielewski S., Nawrocki P. 2007. *Brzegówka Riparia riparia*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 320-321.
- Czeraszkiwicz R. 2007. *Gęgawa Anser anser*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 54-55.
- Dombrowski A. 2007. *Dudek Upupa epops*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 292-293.
- Dombrowski A., Gołowski A., Szymkiewicz M. 2000. *Gniazdowanie ptaków drapieżnych Falconiformes i kruka Corvus corax w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami w latach 1978 i 1999*. Not. Orn. 41: 201-212.
- Dombrowski A., Kot H., Kasprzykowski Z., Kot Cz. 1998. *Mazowsze*. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. Fundacja IUCN Poland, Warszawa: 195-225.
- Górski A. 1991. *Waloryzacja ornitologiczna Uroczyska Łokieć*. Maszynopis. Urząd Wojewódzki, Łomża.
- Górski A. 1992. *Inwentaryzacja gniazd ptaków objętych ochroną stanowisk lęgowych w Nadleśnictwie Nowogród*. Maszynopis. Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Białowieża.

- Górski A. 1995. *Program aktywnej ochrony kraski na Równinie Kurpiowskiej*. Raport dla Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody w Łomży i Ostrołęce. Maszynopis. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Górski A. 1998. *Program aktywnej ochrony kraski w Polsce*. Raport końcowy. Maszynopis. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Górski A. 2005. *Raport końcowy „Programu aktywnej ochrony kraski w województwie mazowieckim”*. Maszynopis. Towarzystwo Przyrodnicze Bocian, Siedlce.
- Górski A. 2007. *Dzierzba czarnoczelna *Lanius minor**. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 460-461.
- Górski A., Dombrowski A., Sosnowski J. 2007. *Kraska *Coracias garrulus**. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 290-291.
- Górski A., Nowakowski J. J. 1998. *Podlasie*. W: Krogulec J. (red.). Ptaki łąk i mokradel Polski. Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony. IUCN. Warszawa: 169-193.
- Górski W., Mohr A. 2007. *Czernica *Aythya fuligula**. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 78-79.
- Huhtala K., Itamies J., Mikkola H. 1977. *Beitrag zur Brutbiologie und Ernährung des Raubwergers (*Lanius excubitor*) im Osterbotten, Finland*. Beitr. Vogelk. 23: 129-146.
- Kasprzykowski Z. 2001. *Walory ornitologiczne doliny środkowej i dolnej Omulwi*. W: Kot H., Dombrowski A. (red.). Strategia ochrony fauny na Nizinie Mazowieckiej: 139-144. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Kasprzykowski Z. 2002. *Decline of the Black Grouse *Tetrao tetrix* population in central-eastern Poland*. Vogelwelt 123: 253-258.
- Kasprzykowski Z. 2004. *Doliny Omulwi i Płodownicy*. W: Sidło P. O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa, s. 276-279.
- Kasprzykowski Z., Goławski A. 2000a. *Awifauna doliny środkowej i dolnej Omulwi*. Kulon 5: 45-59.
- Kasprzykowski Z., Goławski A. 2000b. *Dokumentacja 11 stref ochronnych miejsc występowania i tokowisk cietrzewi *Tetrao tetrix* w północnej części Niziny Mazowieckiej*. Maszynopis. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Kasprzykowski Z., Szymkiewicz M. 2002. *Znaczenie terasy zalewowej doliny Omulwi i Płodownicy dla awifauny lęgowej, zagrożenia i postulaty ochronne*. Drodzowskie Zeszyty Przyrodnicze 1: 15-21.
- Komisja Faunistyczna. 1996. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1995*. Raport nr 12. Not. Orn. 37: 301-317.
- Kondracki J. 2002. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.

- Korpimäki E. 1985. *Diet of the Kestrel Falco tinnunculus in the breeding season*. *Ornis Fennica* 62: 130-137.
- Kot H., Olech B., Rzępała M. 1995. *Raport z realizacji programu „Ochrona bociana czarnego i jego siedlisk w środkowo-wschodniej Polsce” w roku 1995*. Maszynopis. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.
- Kot H., Soczewka B., Górski A., Sęk A., Kot E. 1995. *Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu „Torfowisko Serafin” (gm. Łyse, woj. ostrołęckie)*. Maszynopis. Zakład Badań Ekologicznych Ekos, Siedlce.
- Krupa R., Sikora A. 2007. *Podróżniczek Luscinia svecica*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 356-357.
- Kuźniak S. 2007. *Jarzębka Sylvia nisoria*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 400-401.
- Lontkowski J. 2007. *Kropiatka Porzana porzana*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 170-171.
- Łachacz A. 1997. *Użytki zielone w Kotlinie Kurpiowskiej*. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* 435: 85-97.
- Markowski J., Szymkiewicz M. 2007. *Cietrzew Tetrao tetrix*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 90-91.
- Piaścik H. 1967. *Gleby murszowe i murszowate Równiny Kurpiowskiej. I. Morfologia i geneza gleb oraz ich stosunki wodne*. *Zeszyty Nauk. WSR Olsztyn* 25, 707: 607-627.
- Polski Atlas Ornitologiczny 1986. *Instrukcja zapisu obserwacji i wypełniania formularzy atlasowych*. Komunikat SO IE PAN, Gdańsk.
- Profus P. 1994. *Uwagi metodyczne o badaniach ilościowych bociana białego Ciconia ciconia*. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 50, 3: 15-33.
- Rodziewicz M., Stój M., Wójciak M., Kalisiński M. 2007. *Orlik krzykliwy Aquila pomarina*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 152-153.
- Sokołowski A. (red.). 1997. *Przyroda województwa łomżyńskiego*. Wojewoda Łomżyński, Łomża.
- Stopa-Boryczka M., Martyn D., Boryczka J., Wawer J., Ryczywolska E., Kopacz-Lembowicz M., Kossowska-Cezak U., Lenart W., Danielak D., Styś D. 1986. *Atlas współzależności parametrów meteorologicznych i geograficznych w Polsce. Cz. V. Klimat północno-wschodniej Polski*. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „pro Natura”, Wrocław.

- Trzcíński K. 2010a. *Ostoja Kurpiowska*. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki.
- Trzcíński K. 2010b. *Rozmieszczenie i liczebność kulika wielkiego Numenius arquata (L., 1758) na Równinie Kurpiowskiej*. Praca magisterska. Maszynopis. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn.
- Wójciak J., Mikusek R., Profus P. 2007. *Puchacz Bubo bubo*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 266-267.
- Wylegała P. 2007a. *Batalion Philomachus pugnax*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 202-203.
- Wylegała P. 2007b. *Kszyk Gallinago gallinago*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 204-205.

**Adres do korespondencji:**

Andrzej Górski, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Plac Łódzki 3, 10-727 Olsztyn, e-mail: [andrzej.gorski@uwm.edu.pl](mailto:andrzej.gorski@uwm.edu.pl)