PTAKI

PODKARPACIA

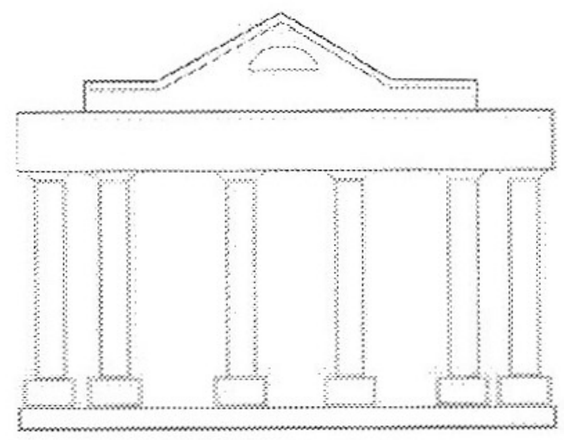


NUMER 12
ROK 2012

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach

PTAKI PODKARPACIA

12



Bolestraszyce 2012

Redakcja zeszytu
Józef Hordowski

Projekt okładki, skład, łamanie
Józef Hordowski

Rysunek na okładce
Tomasz Cofta

Rysunki ptaków
Jan Sokołowski (za uprzejmą zgodą Wojciecha Sokołowskiego)
źródło: *Ptaki Ziem Polskich*, wyd. 2 z 1972 roku, PWN Warszawa

Publikacja dofinasowana została ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego

Wydawca
Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach
37-700 Przemyśl, skr. poczt. 471
www.bolestraszyce.com
email: arboretum@poczta.onet.pl
Nakład 400 egz.

ISBN 978–83–63666–24–8

Druk i oprawa
RS DRUK
35-082 Rzeszów, ul. Podgórska 4, tel. 17 854 08 93, tel./fax 17 854 07 90
e-mail: poczta@rsdruk.pl www.rsdruk.pl

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 3–52

Zmiany liczebności ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980–2008

JERZY GRZYBEK

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Stawy rybne są specyficznym ekosystemem, którego funkcjonowanie jest ściśle związane z gospodarką człowieka. Głównym przedmiotem produkcji ryb w naszym kraju jest hodowla karpia *Cyrpinus carpio*. Ma ona wielowiekową tradycję, a ogólna powierzchnia wszystkich krajowych stawów jest jedną z najwyższych w Europie. Stawy liczące przynajmniej kilkadziesiąt lat na których prowadzona jest ekstensywna hodowla ryb, posiadają korzystne warunki do przebywania tam ptaków. Zachodzą tam procesy eutrofizacji tych płytkich zbiorników wodnych, polegające głównie na wykształceniu się szuwarów, złożonych przede wszystkim z trzcin i pałki. Takie warunki sprzyjają zasiedlaniu tych sztucznych akwenów przez ptaki zwłaszcza wodno-błotne. Natomiast coroczne odłowy ryb polegające na spuszczaniu wody ze stawów w okresie jesiennym i ponowne ich napełnianie wiosną sprzyjają gromadzeniu się ptaków brodzących w okresie migracji. Zatem stawy są miejscem atrakcyjnym niemal przez cały rok, za wyjątkiem okresów ich zlodzenia podczas miesięcy zimowych.

Na obszarze kraju stawy rybne znajdują się we wszystkich regionach, łącznie z górami. Awifauna tego typu obiektów jest dobrze poznana. Na wielu z nich jest prowadzony wieloletni monitoring. Na najcenniejszych z nich utworzono rezerwaty przyrody, a od wstąpienia Polski do Unii Europejskiej również Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000.

Teren województwa podkarpackiego jest ubogi w zbiorniki wodne. Nie występują tutaj naturalne jeziora, niewiele jest sztucznych zbiorników, natomiast utworzono kilkanaście kompleksów stawów rybnych, z których największymi są Buda Stalowska położona w Puszczy Sandomierskiej i omawiane stawy Starzawa położone na skraju doliny Sanu.

Kompleks stawów w Starzawie był w okresie lęgowym intensywnie badany w latach 80. i początku lat 90. XX wieku (Kunysz 1993). Poza tym wiele danych zebrano i opublikowano w artykule Kunysza i Hordowskiego (1992). Zawierają one dane nie tylko ze stawów, ale i z okolicznych terenów w dolinie Sanu ważnych dla ptaków wodno-błotnych.

Celem pracy jest porównanie wyników uzyskanych w latach 80. XX stulecia ze stanem aktualnym, czyli z pierwszą dekadą obecnego stulecia (2001–2008) i określenie zmian liczebności ptaków.

Teren badań

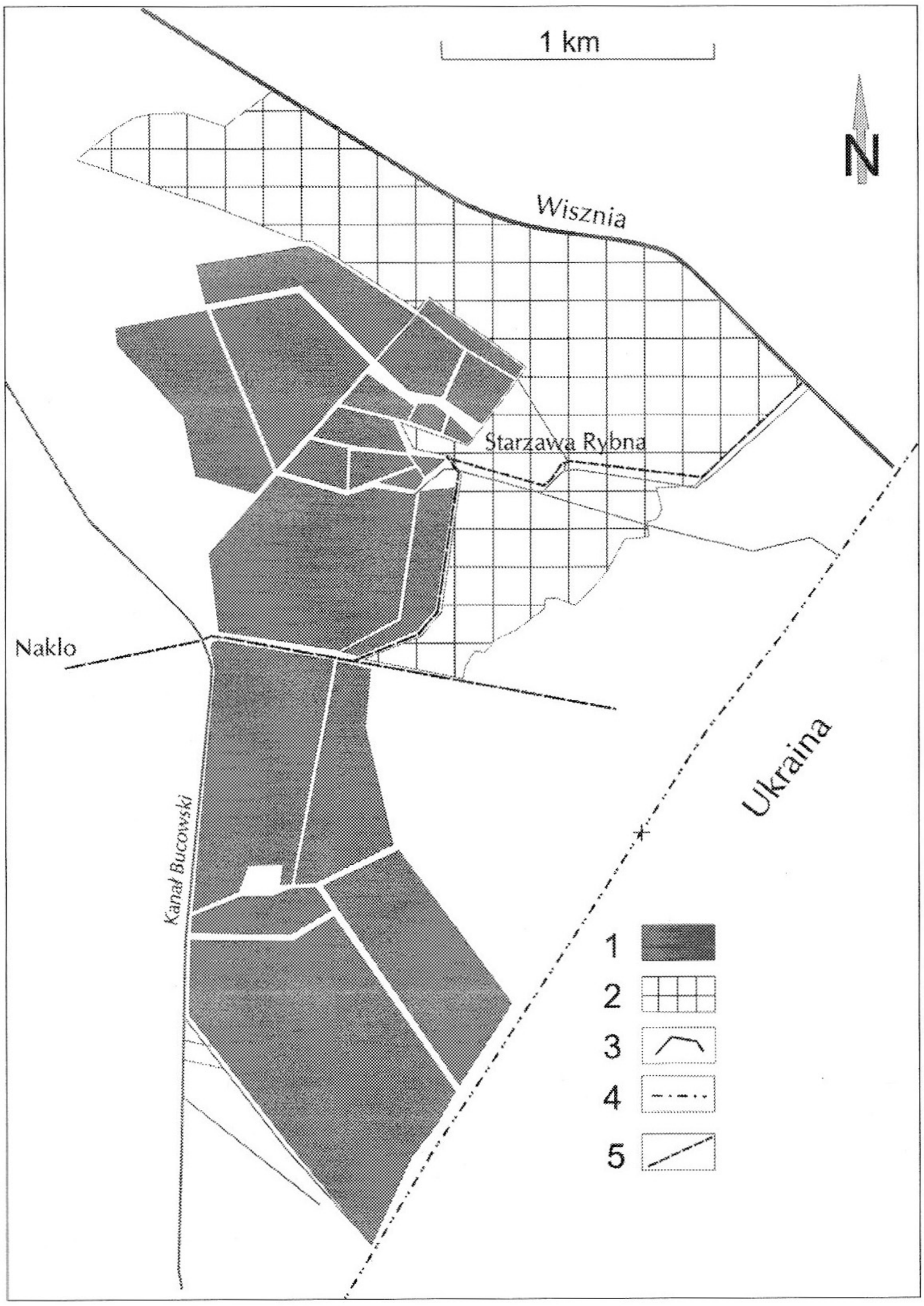
Kompleks stawów rybnych Starzawa położony jest na skraju doliny Sanu w gminie Stubno, powiecie przemyskim (ryc. 1). Składa się z 28 zbiorników otoczonych groblami. Całkowita powierzchnia wynosi około 760 ha, w tym lustro wody zajmuje około 595 ha. Powierzchnia roślinności wynurzonej, głównie szuwarów trzcinowych i pałkowych zajmuje łącznie około 80 ha. Stawy powstały w latach 20. XX stulecia na terenie dawnych bagien. Otoczenie stawów stanowią od zachodu pola uprawne, łąki i biegnący wzdłuż stawów Kanał Bucowski. Od północnej i zachodniej strony do stawów przylega las łęgowy, którego fragment jest chroniony w rezerwacie „Starzawa". W części południowo-wschodniej przylega zakrzaczony pas drogi granicznej Polski z Ukrainą. Fragment otoczenia wschodniej części stanowi duże pola uprawne wykorzystywane zwykle do uprawy kukurydzy. Pomiędzy stawami położona jest mała osada Starzawa Rybna z administracją stawów, budynkami mieszkalnymi pracowników stawów wraz zapleczem gospodarczym. Brzegi niektórych stawów porośnięte były wierzbami jednak na skutek ich wycinki i działalności bobrów w okresie prowadzenia badań ich powierzchnia została znacznie zredukowana.

Woda do stawów doprowadzana jest głównie poprzez Kanał Bucowski i system kanałów doprowadzających wodę z niewielkiej rzeczki Wiszni – dopływu Sanu. Jesienią na stawach odbywa się odłów ryb poprzez spuszczanie wody ze stawów. Większość stawów w okresie zimowym jest pozbawiona wody, a ich napełnianie odbywa się wiosną i trwa niekiedy do końca maja.

Obecnie w części położonej przy granicy państwa z dwóch dużych stawów rozdzielonych groblą na skutek jej przerwania powstał jeden staw, który jest największym w całym kompleksie. Na większości grobli odbywa się ruch kołowy w związku z transportem ryb. W okresie letnim groble są wykaszane, roślinność wynurzona rozwija się głównie wzdłuż brzegów poszczególnych akwenów, przy czym jej powierzchnie są silnie zróżnicowane. Najmniejsze jej fragmenty dominowały na małych stawach, zwłaszcza w pobliżu zabudowań, natomiast największe powierzchnie z wyspami szuwarów rozwijały się w południowej części przylegającej do granicy państwa. Dominowały tutaj szuwar trzcinowy *Phragmitetum australis* i pałkowiska *Typha* spp. Niekiedy w różnych częściach stawów pojawiały się łany rdestu ziemnowodnego *Polygonum amphibium*. Spośród osobliwości florystycznych na uwagę zasługuje największe krajowe stanowisko szachownicy kostkowanej *Fritillaria meleagris*, która rośnie na łąkach przylegających do stawów, jak i na groblach. Ponadto w stawach występuje salwinia pływająca *Salvinia natans*, pojedyncze okazy kosaćca syberyjskiego *Iris sibirica*, a spośród grzybów purchawica olbrzymia *Langermannia gigantea* (ryc. 1–4, str. 169–171).

Metody badań

Obserwacje ornitologiczne prowadzono w cyklu całorocznym w latach 2001–2008, przy czym główne ich natężenie przypadało w miesiącach III–XI. W okresie zimowym z powodu zamarzania stawów, zwłaszcza podczas mroźniejszych zim liczbę kontroli znacznie zredukowano. Badania polegały na notowaniu wszystkich napotkanych ptaków związanych ze środowiskiem wodno-błotnym i szponiastych. W okresie lęgowym stanowiska ptaków nanoszono na mapy w skali 1:25 000, odnotowując wszelkie spostrzeżenia, zgodnie z zaleceniami Borowiec *et al.* (1981). Badania rozpoczynano od godziny $6–8^{00}$ rano, a kończąc w godzinach południowych. Zrezygnowano z wyszukiwania gniazd, a liczebność określano na podstawie liczby rodzin, ptaków wysiadujących,



Ryc. 1. Stawy w Starzawie – mapa terenu badań. Objaśnienia: 1. Stawy z groblami, 2. Lasy, 3. Kanały i rowy melioracyjne, 4. Granica państwa, 5. Główne drogi.

oznak zaniepokojenia, a w przypadku ptaków śpiewających na podstawie maksymalnej liczby śpiewających samców w pełni okresu lęgowego. Kontrole wykonywano z brzegu, pieszo, bądź przy użyciu roweru którym poruszano się po groblach. Podczas obserwacji posługiwano się lornetką 10x50 i lunetą o 20–60 –krotnym powiększeniu. Nie przeprowadzano kontroli nocnych, poza dwoma sezonami (pojedyncze kontrole w drugiej połowie maja). Stąd też liczebność ptaków prowadzący nocny tryb życia jest z pewnością zaniżona. Nie stosowano także stymulacji głosowej (za wyjątkiem kontroli nocnych). W pozostałych okresach roku obserwacje trwały w ciągu całego dnia, przy czym w okresie koncentracji gęsi starano się przybyć rano przed wylotem z noclegowiska, aby znacząco nie zaniżać ich liczebności.

Do opracowania włączono obserwacje poczynione po roku 2008, ale tylko w przypadkach, gdy dotyczyły one pojawów rzadkich gatunków, nietypowych obserwacji fenologicznych czy dużych koncentracji ptaków.

W opracowaniu dla najczęściej cytowanych prac przyjęto skrócony, cyfrowy zapis:

[1] Kunysz P. 1993. *Awifauna lęgowa ptaków rybnych w Starzawie (1982–1992).* Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 45–58.

[2] Kunysz P., Hordowski J. 1992. *Migration of water–and–marsh birds in the Valley of the Middle San (south-eastern Poland).* Acta Zool. Cracov. 35, 2: 285–313.

[3] Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. II, Przemyśl.

[4] Hordowski J., Kunysz P. 1991. *Ptaki Ziemi Przemyskiej.* Not. Orn. 32: 5–90.

Przegląd gatunków

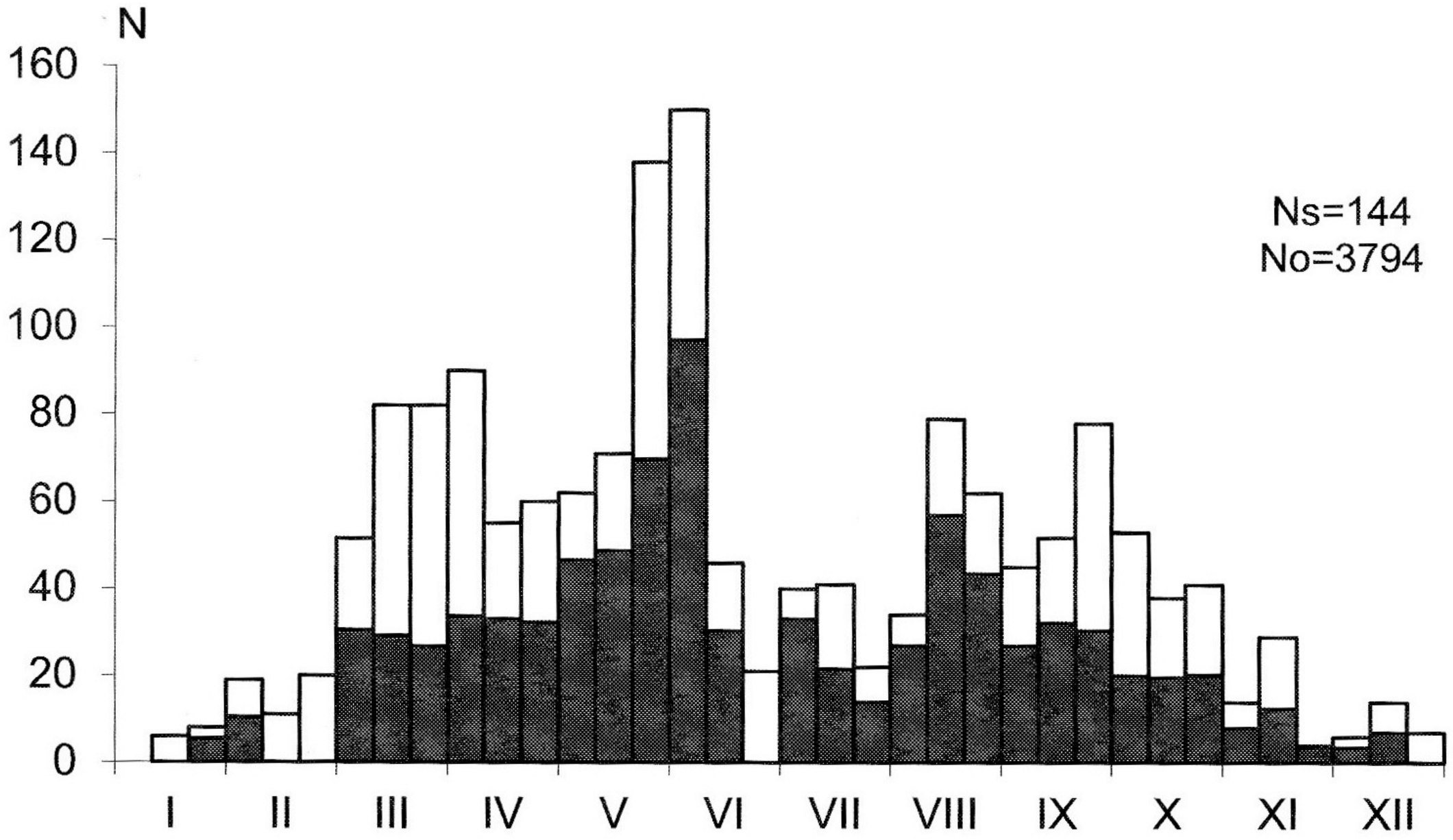
Zastosowano następujące skróty w tekście: *ad.* – ptak dorosły, *juv.* – ptak młody, *imm.* – ptak niedojrzały, os. – osobnik lub osobników, HK – Henryk Kurek. Nazewnictwo naukowe oparto na opracowaniu Gill i Donsker (2012).

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Corocznie lęgowy, gniazdujący w zmiennej liczbie 4–11 par. Na stawach spotykany w ciągu całego roku, ale najliczniej wiosną. Pierwszy szczyt liczebności przypadał na marzec, wówczas liczebność nie przekraczała 90 os., zaś kulminacja przypadała na przełom maja i czerwca, maksymalnie 150 os. – 5.06.01.[1] Następnie liczebność się obniżała i do początku sierpnia nie przekraczała 45 os. Jesienią występowały dwa szczyty o niemal identycznej liczebności, pierwszy z nich przypadał na drugą dekadę sierpnia, a drugi na trzecią dekadę września, w tym czasie liczebność dochodziła do 80 os. (ryc. 2). Później następował sukcesywny spadek liczebności łabędzi na stawach. Nieregularnie zimowało po kilka ptaków, maksymalnie 35 os. – 31.12.11. W minionym okresie gniazdowało 4–5 par. W okresie wędrówek liczebność nie przekraczała 40 os., zimą nie stwierdzony (1, 2, 3).

Łabędź mały *Cygnus columbianus*. Stwierdzony 4 razy wiosną: 21.04.03 – 2 *ad.* i 2 *juv.*, 20.03.04 – 2 *ad.* (Grzybek 2004a), 3.04.05 – 3 *ad.* oraz 17.04.05 – 3 *ad.* i 1 *juv*. Ponadto cztery razy napotkany jesienią: 5–11.11.06 – 2 *ad.*, 26.11.06 – 4 *ad.* i 22–29.10.07 – 2 *ad.* oraz 30.10.12 – 7 *ad.* i 5 *juv*.

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Napotkany cztery razy: 21.04.03 – 1 *juv.*, 12.01.05 – 5 *ad.* i 1 *juv.*, 3.04.05 – 1 *ad.* oraz 12.11.08 – 2 *ad.* i 2 *juv*.

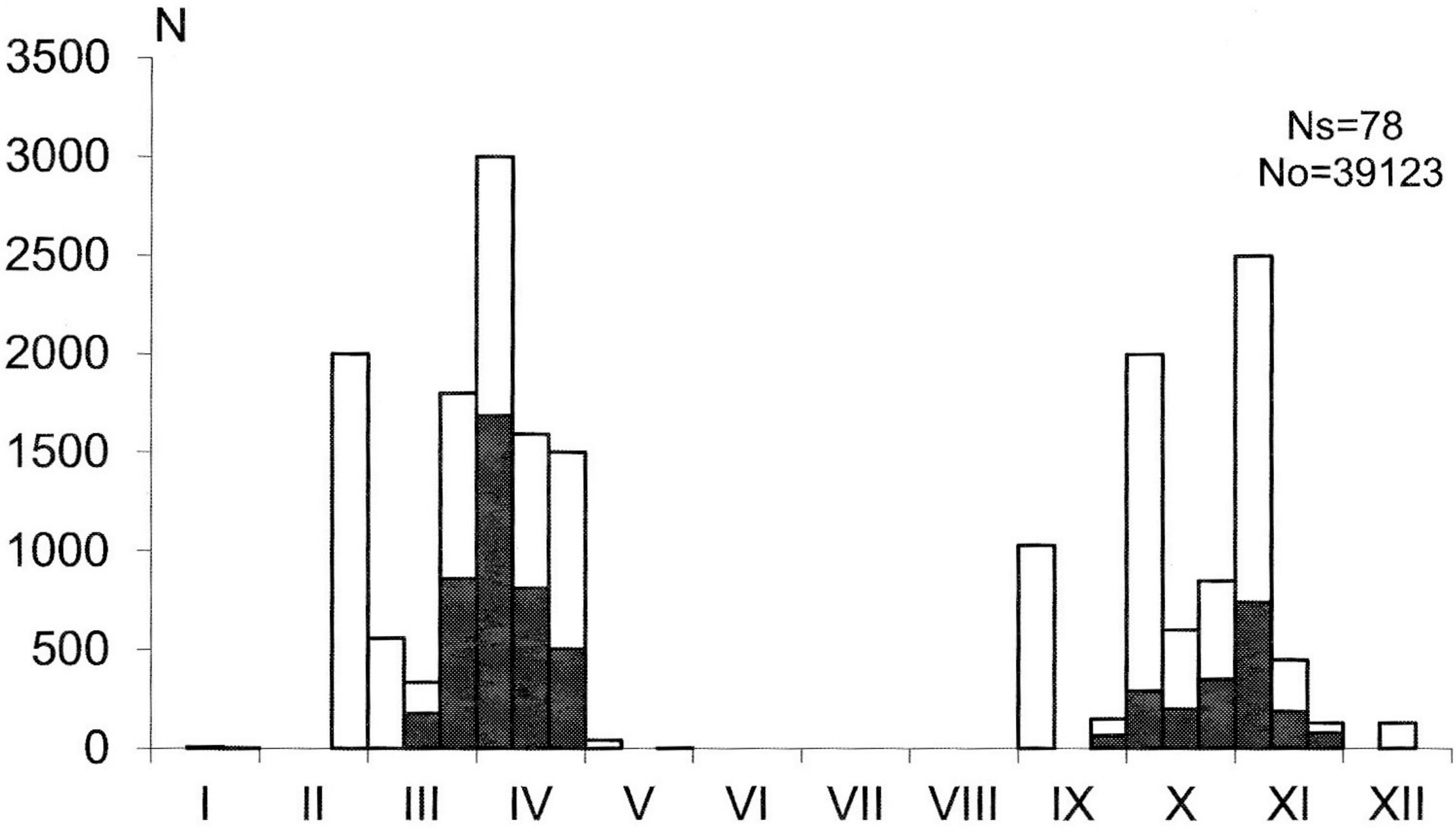
[1]Przyjęto skrócony, dwucyfrowy zapis poszczególnych lat.



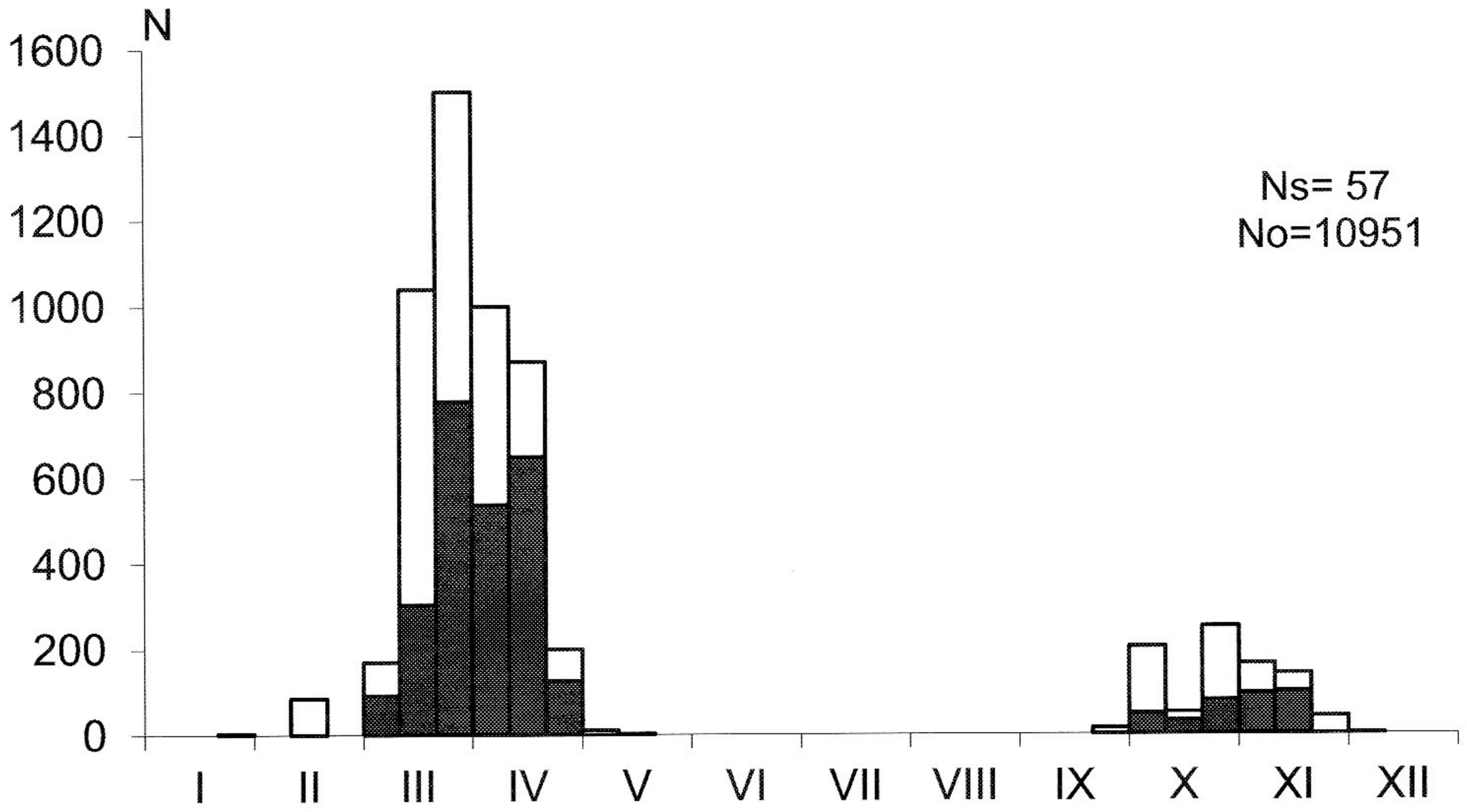
Ryc. 2. Dynamika liczebności łabędzia niemego *Cygnus olor* w latach 2001–2008. Słupki białe maksymalna liczba ptaków, słupki czarne oznaczają średnią liczebność. Ns – liczba stwierdzeń, No – liczba osobników.

W latach 80. ubiegłego wieku odnotowano dwa stwierdzenia pojedynczych ptaków (4).

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Najliczniejszy gatunek gęsi w okresach migracji. Wiosną obserwowano dwa szczyty liczebności, pierwszy z nich przypadał na ostatnią dekadę lutego i drugi roczny szczyt na początku kwietnia, maksymalnie 3000 os. – 7.04.05, po



Ryc. 3. Dynamika liczebności gęsi zbożowej *Anser fabalis* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 4. Dynamika liczebności gęsi białoczelnej *Anser albifrons* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

czym następował spadek liczebności, a ostatnie ptaki notowano jeszcze w pierwszej dekadzie maja. Jesienią liczebność była nieco niższa aniżeli wiosną. Przelot rozpoczynał się od początku września, a jego kulminacja przypadała na pierwszą dekadę listopada, w tym czasie maksymalnie stwierdzono 2500 os. – 5.11.04. Po tym okresie następował silny spadek liczebności, choć jeszcze do połowy grudnia spotykano do 300 os. (ryc. 3). Zimą stwierdzona trzykrotnie, maksymalnie 10 os. – 24.01.08. Wyjątkowy charakter miało zimowanie w sezonie 2011/2012. Podczas wieczornych zlotowisk naliczono około 800 os. – 19.01.12. Licznie stwierdzona wiosną w 2012, kiedy to 24.03.12 na stawach przebywało około 6000 os.

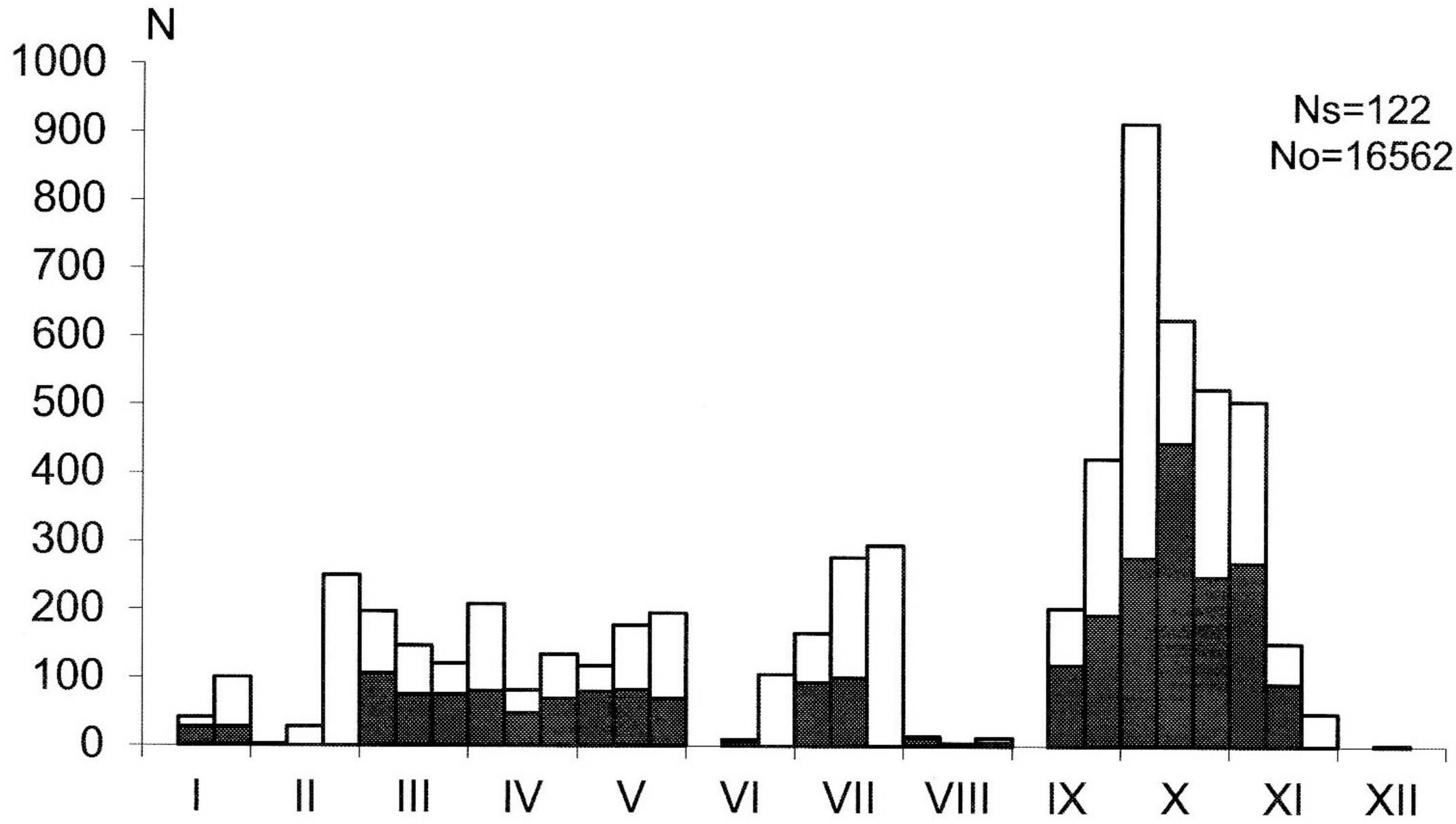
W latach 80. XX wieku zdecydowanie rzadsza, szczególnie wiosną, gdy liczebność nie przekraczała 100 ptaków, natomiast jesienią notowana w liczbie do 1200 os (2, 3, 4).

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. Gatunek regularnie przelotny. Wiosną obserwowana w okresie 16.02.–12.05. W tym czasie wyraźny szczyt liczebności przypadał na 3 dekadę marca, najliczniej 1500 ptaków – 25.03.07. Stosunkowo wysoka liczebność utrzymywała się do końca drugiej dekady kwietnia, po czym odnotowano wyraźny spadek liczebności (ryc. 4). Jesienią przelot dużo słabszy niż wiosną, przy największej koncentracji sięgającej 250 os. – 29.10.07., ale 30.10.12 – 1300 os. W tym okresie obserwowana pomiędzy 28.09.–03.12. Wyjątkowo stwierdzona zimą: 24.01.08 – 3 *ad*. Natomiast 19.01.12 na wieczornych zlotowiskach odnotowano około 200 ptaków.

W latach 1982–1992 wiosną spotkana zaledwie 3 razy w liczebności nie przekraczającej 40 os. natomiast jesienią obserwowana w małych stadach do 25 ptaków (2, 3, 4).

Gęś mała *Anser erythropus*. Obserwowana w latach 80. XX wieku, kiedy w listopadzie obserwowano pojedynczego ptaka (4).

Gęgawa *Anser anser*. Gatunek regularnie lęgowy. Pomimo fluktuacji liczebności w kolejnych latach, w okresie prowadzenia badań stwierdzono znaczny wzrost liczeb-



Ryc. 5. Dynamika liczebności gęgawy *Anser anser* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

ności. W początkowym okresie (2001–2002) gniazdowało 15–16 par, zaś w 2008 stwierdzono już 56 par, przy czym w 2012 nastąpił spadek liczebności do 45 par. Wiosną pierwsze ptaki przylatywały w drugiej dekadzie lutego i do końca maja liczebność ptaków nielęgowych wahała się w zakresie 90–250 os. (ryc. 5). W okresie polęgowym trwającym od czerwca do końca lipca stwierdzano niespełna 300 os. Zasadniczy przelot jesienny trwał od drugiej dekady września do końca listopada. W tym czasie występował roczny szczyt liczebności przypadający na pierwszą dekadę października, maksymalnie 914 os. – 6.10.08, po czym liczebność stopniowo zmniejszała się i przelot kończył się w ostatnich dniach listopada. Niekiedy stwierdzano zimowanie gęgaw, najliczniej napotkana 21.01.07 – 100 ptaków.

W latach 1982–1992 liczebność ptaków lęgowych była stosunkowo niska 2–5 par (1). W okresie wędrówki, wiosną obserwowano wyjątkowo ponad 200 os. Natomiast jesienią w latach 1982–1989 stwierdzono zaledwie 5 razy w liczbie do 8 ptaków (2).

[2]**Bernikla białolica *Branta leucopsis***. 21.10.02 – 1 *ad.* przebywał na stawach w stadzie gęsi zbożowych i białoczelnych (Grzybek i Kurek 2004).

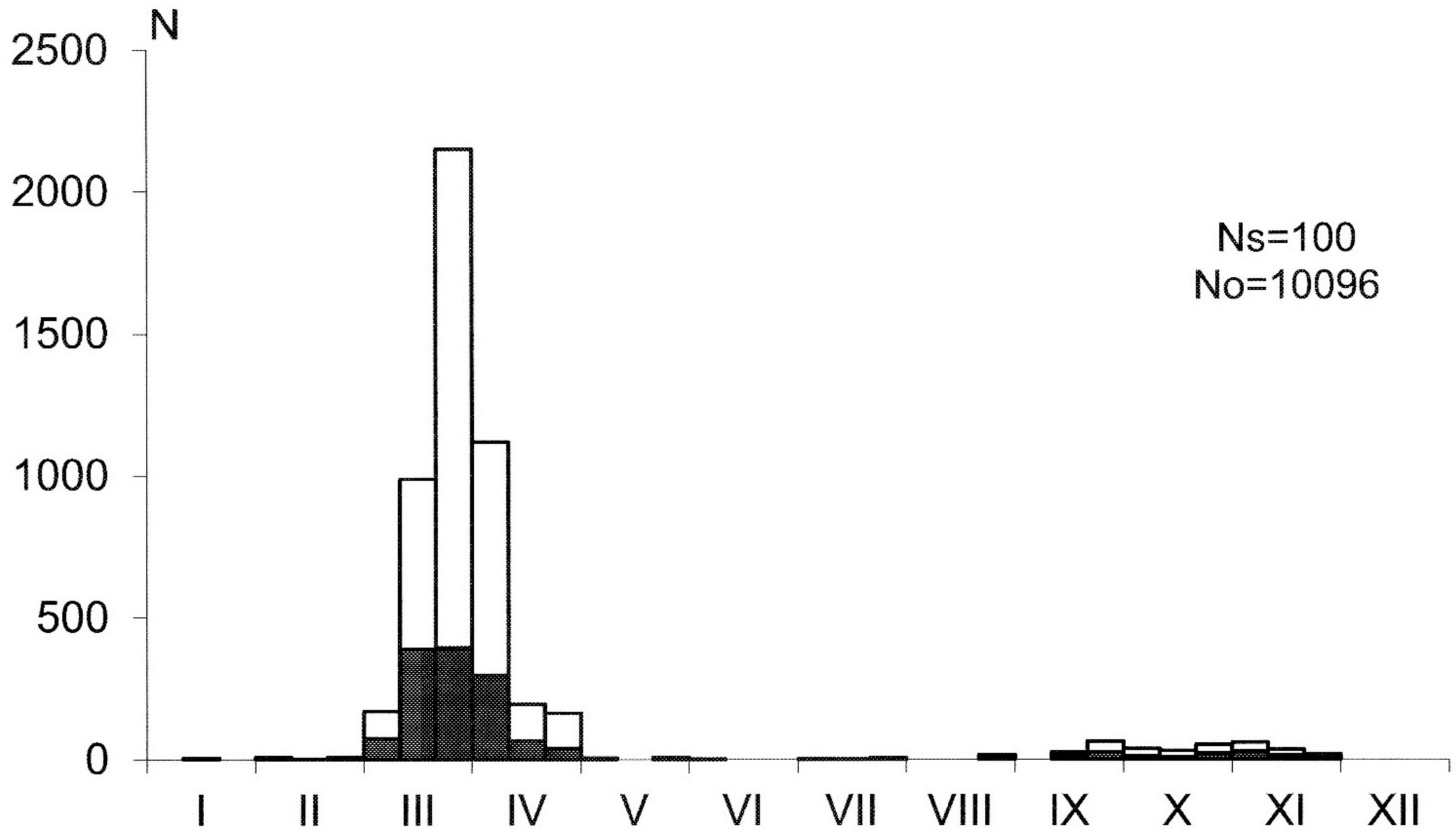
Kazarka *Tadorna ferruginea*. Wiosną w połowie lat 80. XX wieku przez kilka dni w maju przebywała samica (4).

Ohar *Tadorna tadorna*. W okresie prowadzenia badań w 9 stwierdzeniach odnotowano 25 os.: 12.05.03 – 1 samica, 25.04.06 – 5 tokujących samców i samica, 30.04.06 – 4 os., 25.03.07 – samica, 9.04.07 – 2 samce i 1 samica, 26.03.08 samiec oraz jesienią 7.11.02 – 2 os., 15.11.03 – 2 *ad.* i 2 *juv.* oraz w okresie zimowym 12.12.03 – 3 os.

W latach 80. ubiegłego wieku odnotowano 3 stwierdzenia w okresie luty–sierpień (2, 3).

---

[2] Bernikla rdzawoszyja *Branta ruficollis*. 24.10.09 – 1 os. obserwowany w stadzie gęsi zbożowych. Obserwacja nie została jeszcze zweryfikowana przez Komisje Faunistyczną.



Ryc. 6. Dynamika liczebności świstuna *Anas penelope* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

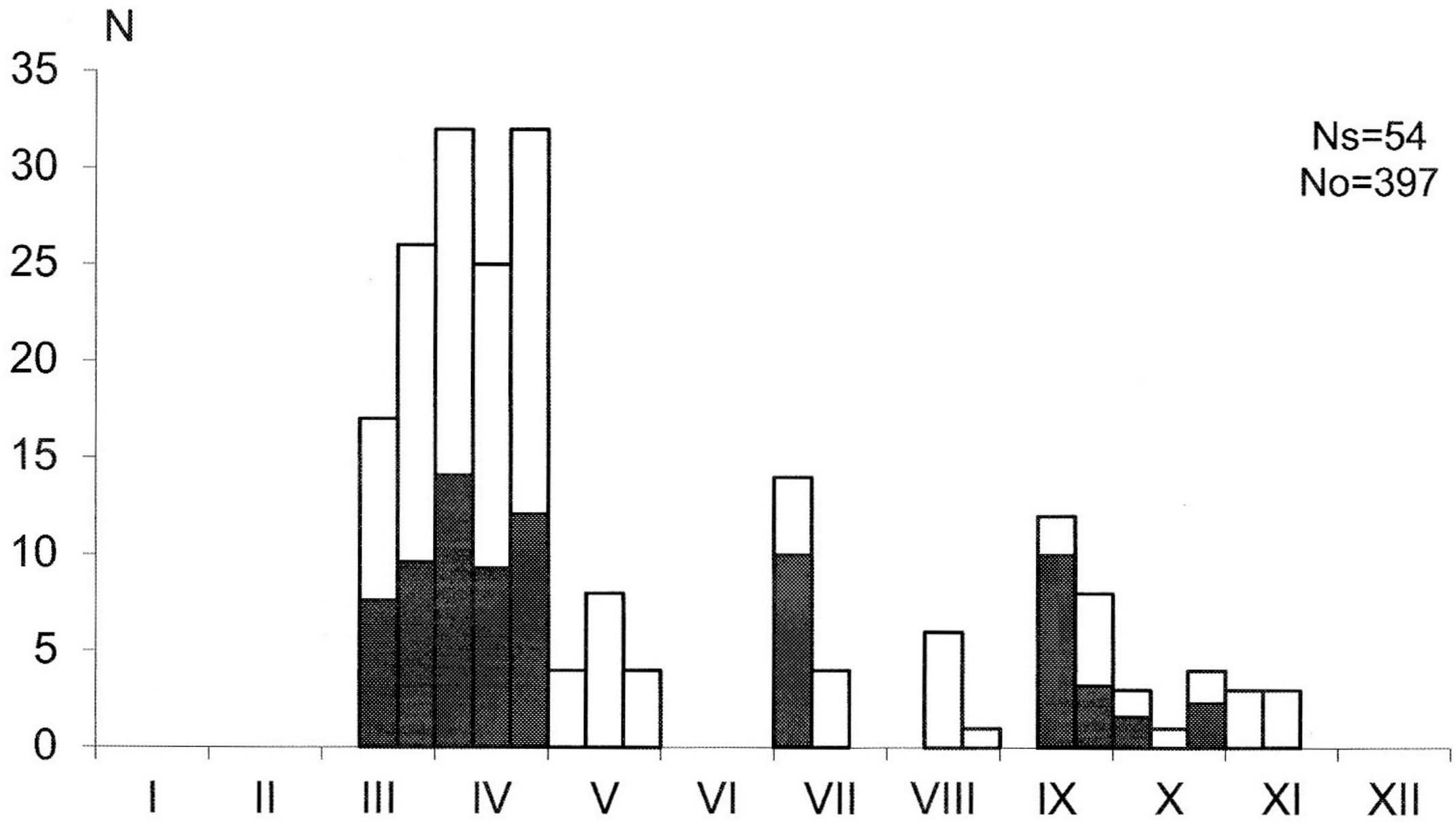
Świstun *Anas penelope*. Gatunek obserwowany regularnie, przelot wiosenny zdecydowanie bardziej intensywniejszy od jesiennej migracji. Pierwsze ptaki powracające z zimowisk notowano już od początku lutego 10.02.02 – 7 os. Zdecydowany szczyt liczebności przypadał na ostatnią dekadę marca, najliczniej 25.03.05 – 2150 os., po czym liczebność gwałtownie malała a ostatnie ptaki notowano do końca maja, najpóźniej 4.06.07 – samiec (ryc. 6). Jesienią przelot przypadał od końca sierpnia do ostatniej dekady listopada. W tym okresie liczebność nie przekraczała 70 ptaków. Wyjątkowo obserwowany zimą: 16.01.05 – 5 os.

W latach 1982–1992 wiosną obserwowano zaledwie do 50 os., a jesienią do kilkunastu ptaków, zimą nie obserwowany (2).

Krakwa *Anas strepera*. W latach 2001–2008 na stawach gniazdowało 1–6 par. W okresie migracji liczniej stwierdzona wiosną niż jesienią. Roczny szczyt przelotu przypadał na pierwszą i trzecią dekadę kwietnia, przy maksymalnej liczebności 32 os. – 2.04.01 i 22.04.07. Przelot trwał do końca kwietnia, jednak pojedyncze nielęgowe ptaki przebywały do końca maja (ryc. 7). Jesienią przelot praktycznie niezauważalny w okresie od ostatniej dekady sierpnia do końca listopada, maksymalnie 12 os. – 18.09.05.

W latach 1982–1992 gniazdowały 1–2 pary (1). W okresie przelotów obserwowana w małych grupkach poniżej 10 ptaków (2).

Cyraneczka *Anas crecca*. W okresie prowadzenia badań nie stwierdzono gniazdowania. Podczas wiosennej migracji trwającej od początku marca do końca kwietnia, szczyt liczebności przypadał na pierwszą dekadę kwietnia, maksymalnie 9.04.06 – 188 ptaków (ryc. 8). W czerwcu obserwowano do 14 ptaków nielęgowych. Od lipca do drugiej dekady września liczebność nie przekraczała 100 os. Wyraźny wzrost liczebności przypadał od drugiej dekady września do końca listopada, z rocznym szczytem przypadającym na



Ryc. 7. Dynamika liczebności krakwy *Anas strepera* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

pierwszą dekadę listopada, maksymalnie 5.11.04 – 500 os. W styczniu notowano już nieliczne ptaki i niecorocznie np.: 23.01.02 – 14 os., 9.01.12 – 18 os.

W latach 1982–1992 wyjątkowo gniazdowała (4), wiosną liczebność nie przekraczała 60 os., natomiast jesienią notowano do 120 os. Zimą nie obserwowana (2, 3).

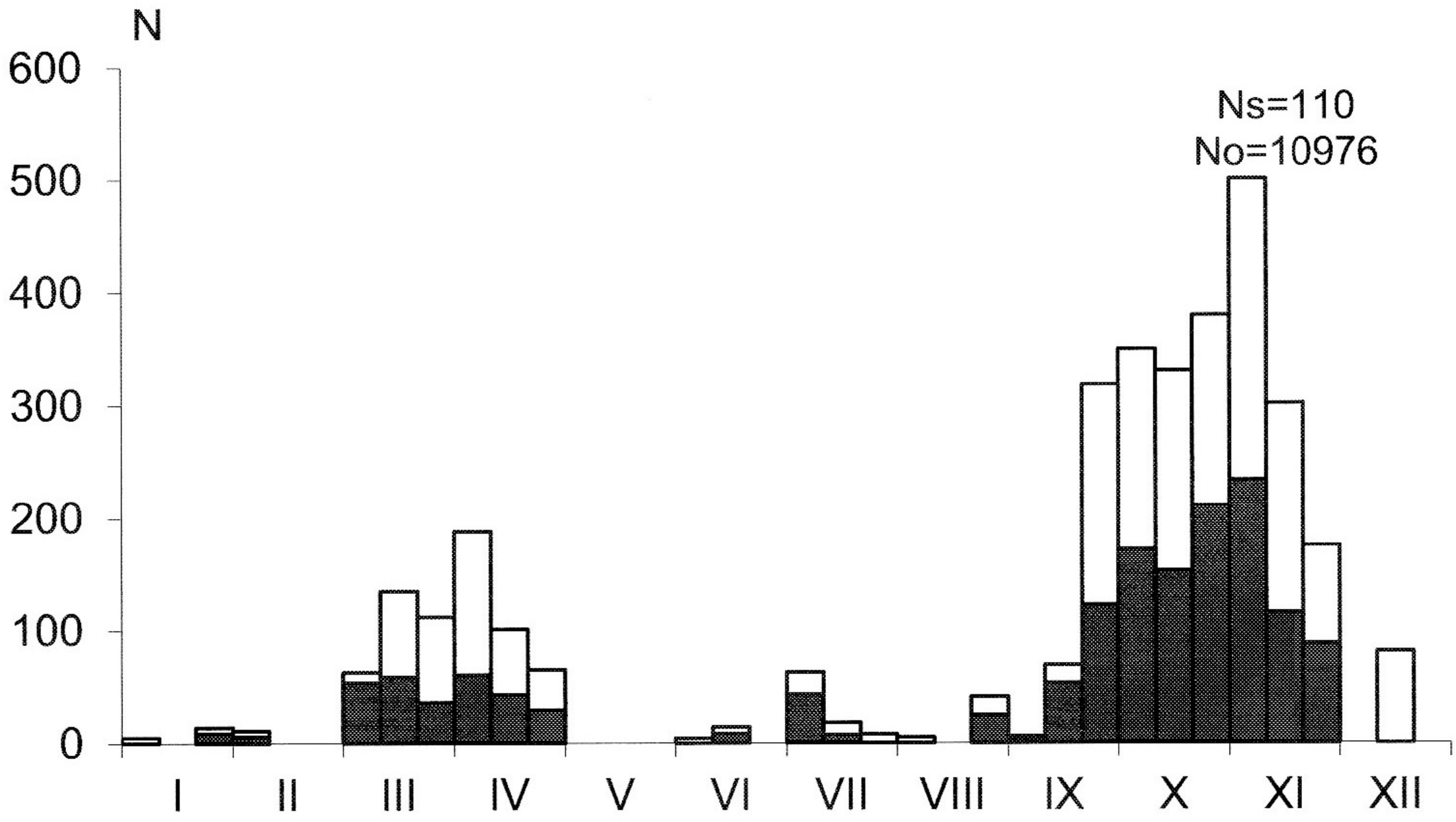
Krzyżowka *Anas platyrhynchos*. Gatunek regularnie lęgowy, stwierdzono 17–37 par, jedynie w 2001 znacznie wyższa i wyniosła 67 par. Podczas wiosennej migracji szczyt przelotu przypadał na ostatnią dekadę marca, maksymalnie 25.03.05 – 4530 ptaków (ryc. 9). Następnie jej liczebność malała. Od czerwca aż do początku grudnia liczebność charakteryzowała się wieloszczytowością w zakresie 2500–5000 ptaków. Jesienią maksymalnie obserwowano 5150 os. – 8.11.06. Największe roczne koncentracje przypadały na styczeń, najliczniej 16.01.05 – 7000–7500 ptaków.

Podczas badań w latach 80. XX wieku obserwowana znacznie liczniej, a jej maksymalne liczebności przekraczały we wrześniu 20 000 ptaków (2). Wiosną nie odnotowano znaczących zmian, natomiast zimą była mniej liczna. W okresie lęgowym jej liczebność wynosiła 30–60 par (1).

Rożeniec *Anas acuta*. Gatunek regularnie przelotny, wiosną obserwowany w okresie od pierwszej dekady marca do końca kwietnia, w tym okresie kulminacja przelotu przypadała na trzecią dekadę marca, najliczniej 300 os. – 22.03.03 (Grzybek 2004b). Jesienią przelot prawie niezauważalny przebiegający od trzeciej dekady sierpnia do końca listopada, najliczniej 9.10.01 – 24 os. (ryc. 10).

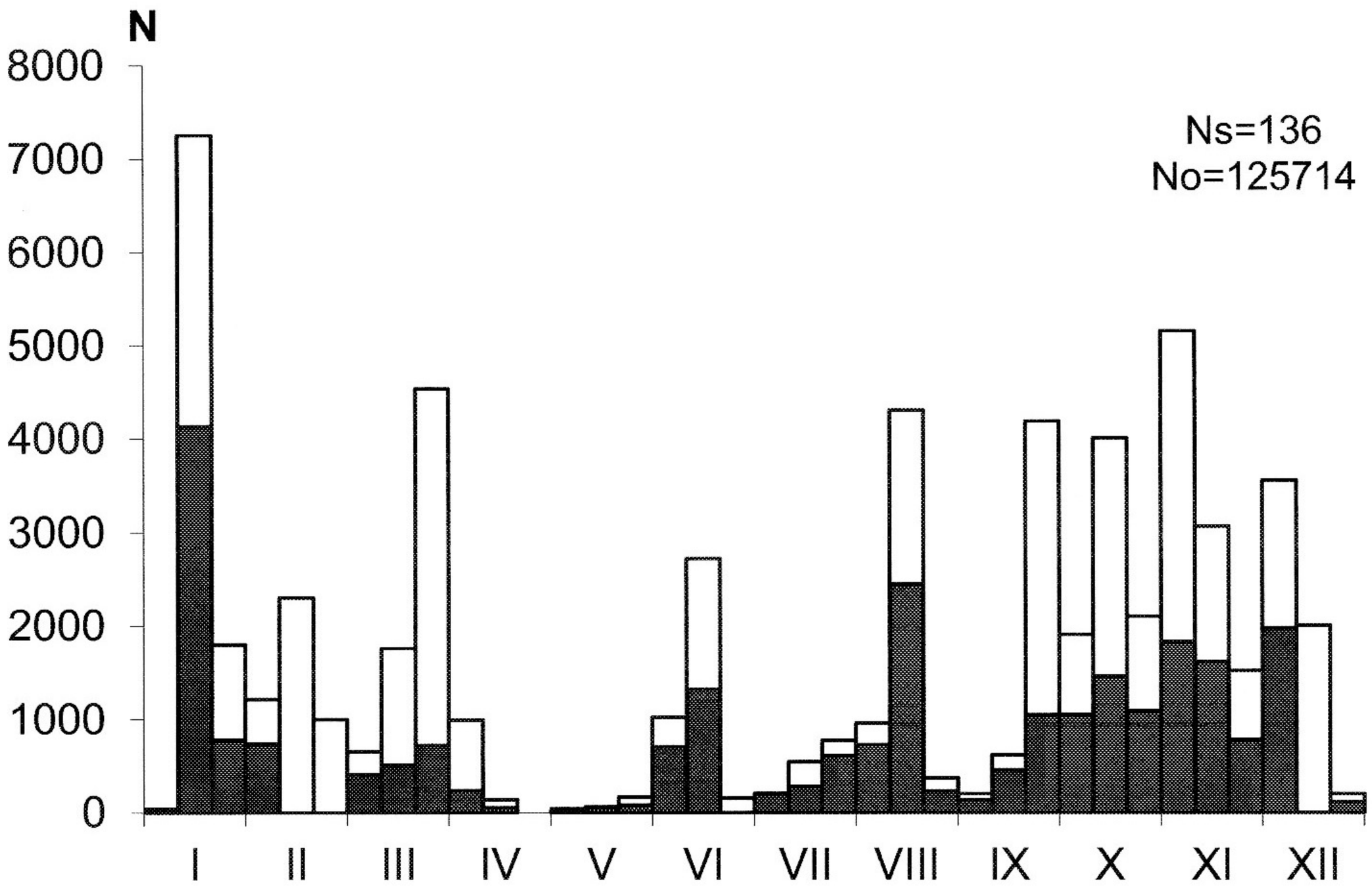
W latach 1982–1992 stwierdzono gniazdowanie pojedynczych par w 1990 i 1992 (4, 1). W okresie migracji wiosną znacznie rzadszy do 22 os., a jesienią notowano jedynie pojedyncze ptaki (3).

Cyranka *Anas querquedula*. Niemal corocznie stwierdzano gniazdowanie jednej pary; w latach 2005 i 2007 nie gniazdowała. Wiosną przelot rozpoczynał się od początku marca i trwał do końca kwietnia. Szczyt liczebności przypadał na początek

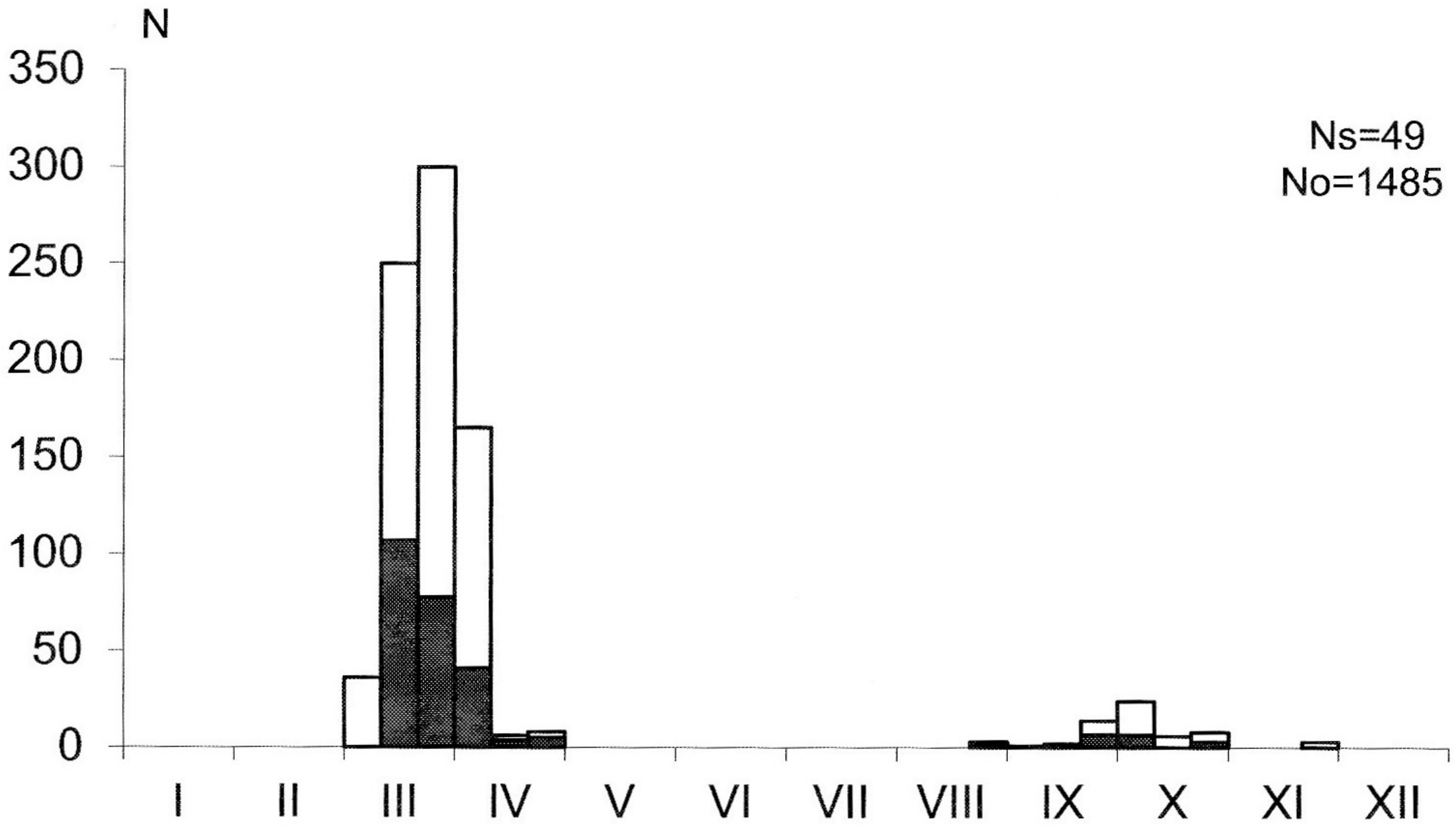


Ryc. 8. Dynamika liczebności cyraneczki *Anas crecca* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

kwietnia a maksymalne koncentracje wynosiły 160 os. – 2.04.01. W maju przebywały pojedyncze ptaki. Od początku czerwca jej liczebność wzrastała, lecz była relatywnie niska, szczyt jesiennej liczebności przypadał na pierwszą dekadę września, maksymalnie 32 os. – 8.09.02. (ryc. 11). Ostatnie ptaki obserwowano 20.10.02 – 4 os.



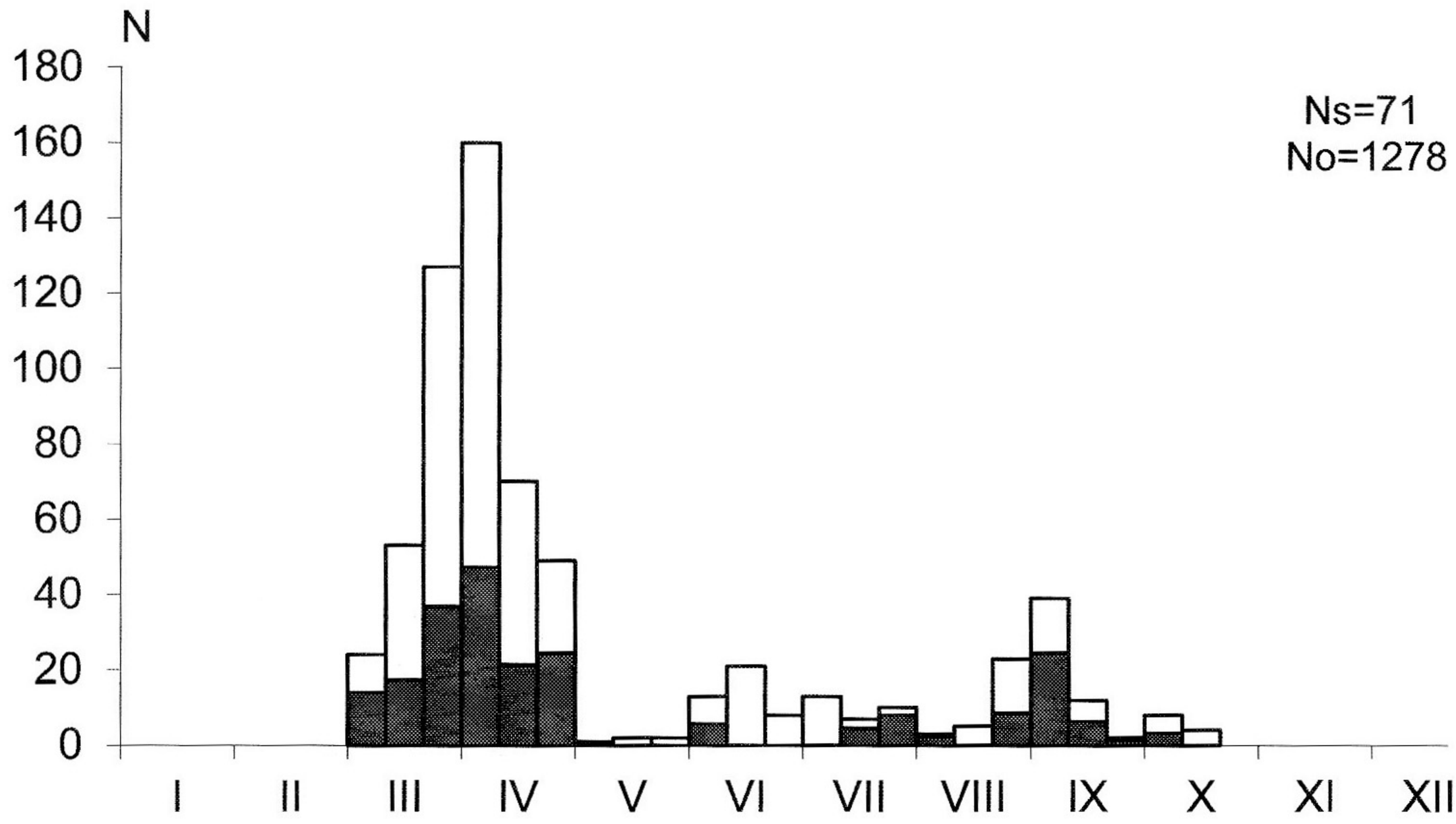
Ryc. 9. Dynamika liczebności krzyżówki *Anas platyrhynchos* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 10. Dynamika liczebności rożeńca *Anas acuta* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 1982–1992 gniazdowało 3–5 par (1). W okresie migracji wiosennej liczebność nie przekraczała 70 os., natomiast jesienią notowano maksymalnie 173 osobników na przełomie lipca i sierpnia, wyjątkowo notowano do 2000 ptaków (2).

Płaskonos *Anas clypeata*. Lęgowy jedynie w latach 2006–2008, kiedy to stwierdzono gniazdowanie pojedynczych par. Podczas wędrówki wiosennej notowany w okresie



Ryc. 11. Dynamika liczebności cyranki *Anas querquedula* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

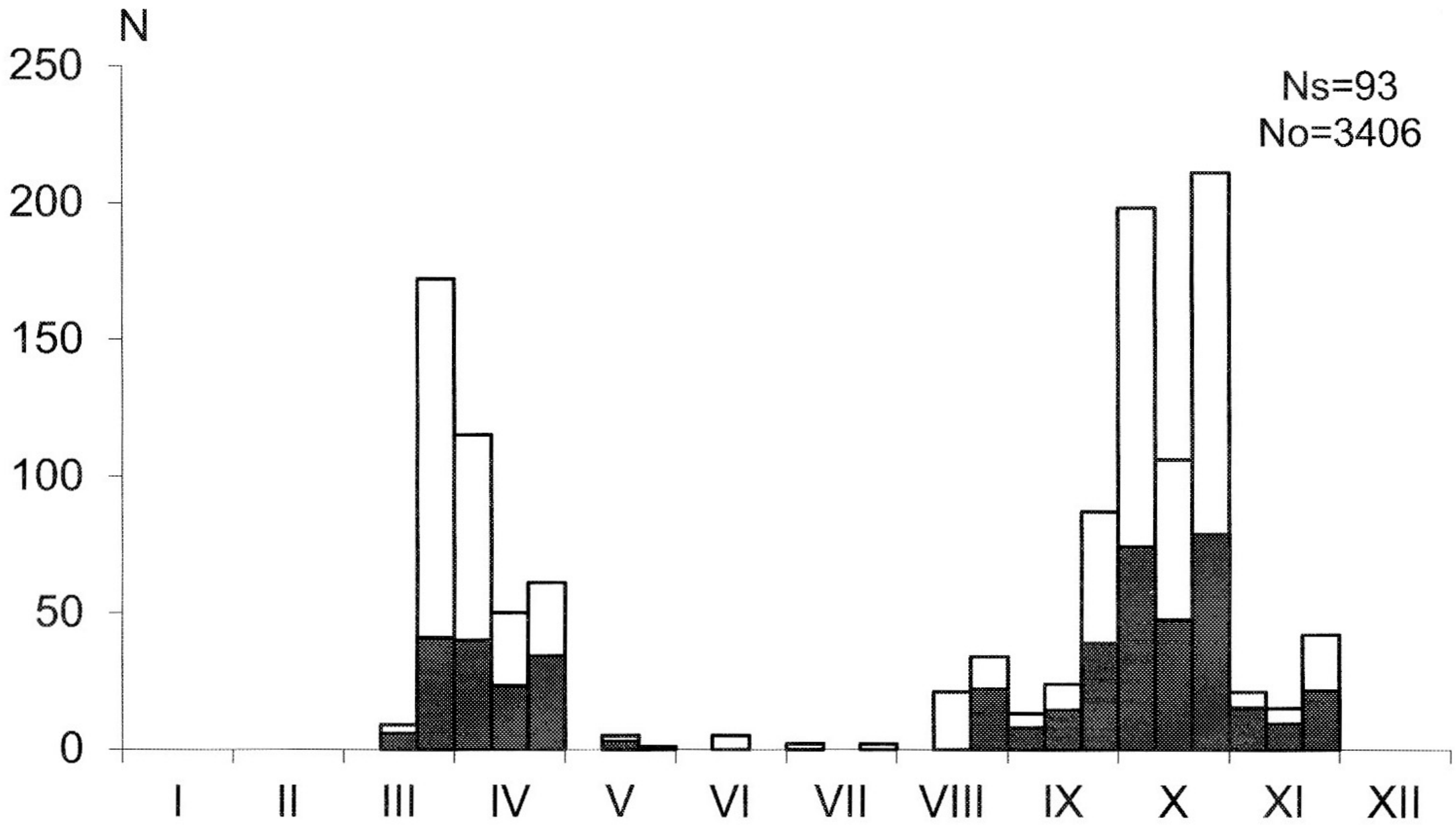
od drugiej dekady marca do końca kwietnia, a szczyt liczebności przypadał na trzecią dekadę marca, najliczniej 30.03.02 – 172 os. W maju i czerwcu przebywały niewielkie grupki nielęgowych ptaków. Jesienią zasadniczy przelot odbywał się w okresie od drugiej dekady sierpnia do końca listopada (ryc. 12). W tym okresie notowano roczne maksimum liczebności. Pierwszy szczyt przypadał na pierwszą dekadę października, a maksymalną liczebność osiągał w ostatniej dekadzie tego miesiąca 24.10.04 – 211 os. Następnie liczebność gwałtownie malała, a przelot wygasał z końcem listopada. Skrajne daty: 16.03.03 i 26.11.06.

W latach 1982–1992 gniazdowały 1–3 pary (1, 4). W okresach wędrówek wielokrotnie rzadszy, zarówno wiosną, jak i jesienią liczebność nie przekraczała 20 ptaków (2).

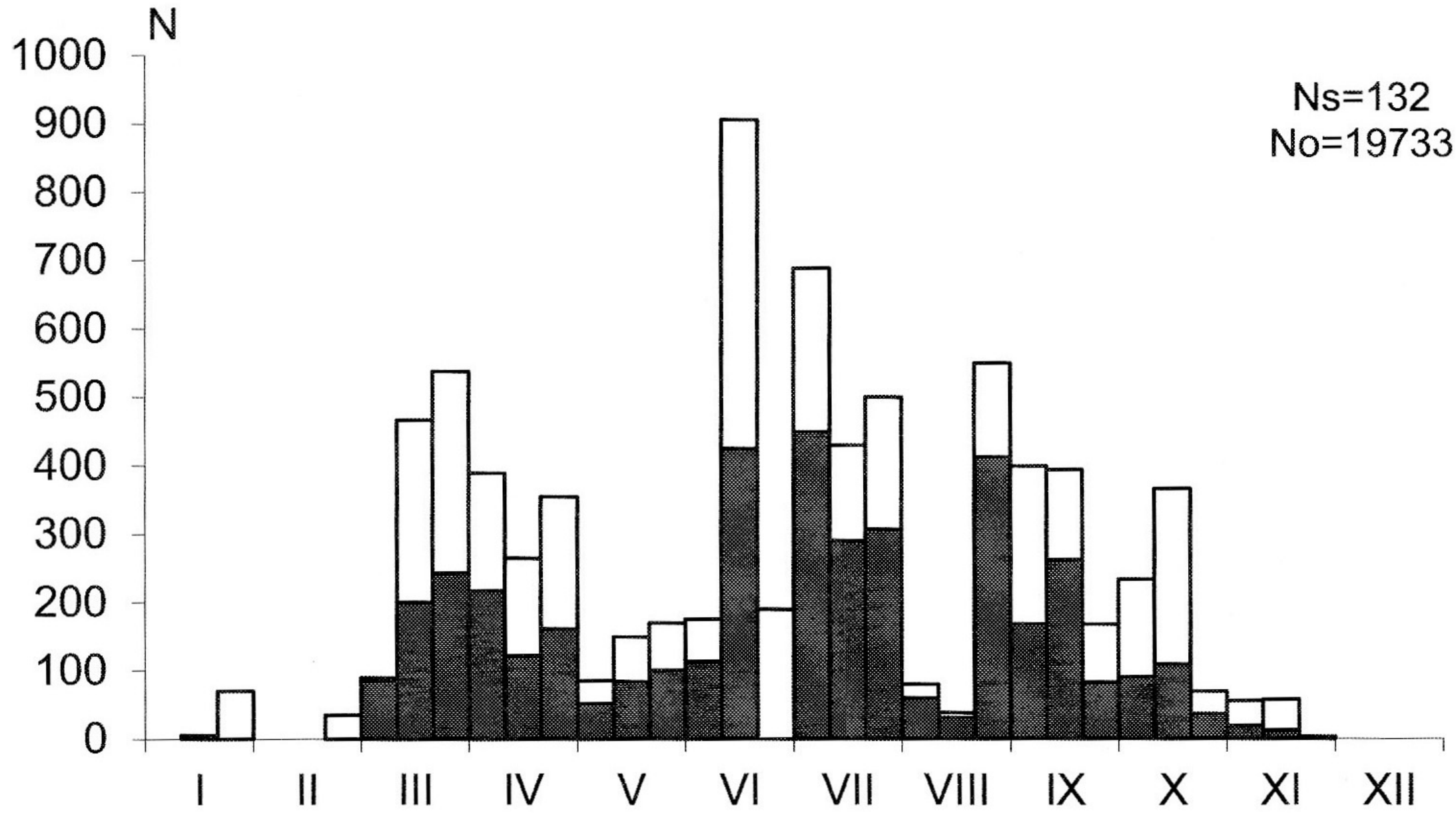
Hełmiatka *Netta rufina*. Obserwowana wyjątkowo: 4.07.02 – 2 samce, a 14.06.06 – 1 samica. Pomimo późniejszych kontroli w 2006 nie zdobyto żadnego dowodu na gniazdowanie. Ponadto 8.04.09 – 1 samiec i 1 samica oraz w 2012 pojedyncze samice 24.07. oraz w okresie 22.09.–1.10.

W latach 80. XX wieku napotkana dwukrotnie wiosną (4).

Głowienka *Aythya ferina*. Regularnie lęgowa, w latach 2001–2008 liczebność wynosiła 13–32 pary, jedynie w 2005 była znacznie liczniejsza – 54 pary. Początek wiosennej wędrówki rozpoczynał się w ostatniej dekadzie lutego, po czym szybko następował szczyt liczebności przypadający na trzecią dekadę marca, najliczniej 25.03.07 – 538 os. Następnie liczebność malała i od maja do początku czerwca nie przekraczała 200 os. Gwałtowny wzrost, a zarazem roczna kulminacja, następowała w drugiej dekadzie czerwca, przy maksymalnej liczebności 906 os. – 16.06.02. Okres letni i jesienny charakteryzował się wieloszczytowością przy czym liczebność nie przekraczała 700 os. Przelot wygasał do końca listopada (ryc. 13). Dwukrotnie stwierdzona zimą: 23.01.02 – 70 os. i 16.01.05 – 5 ptaków.



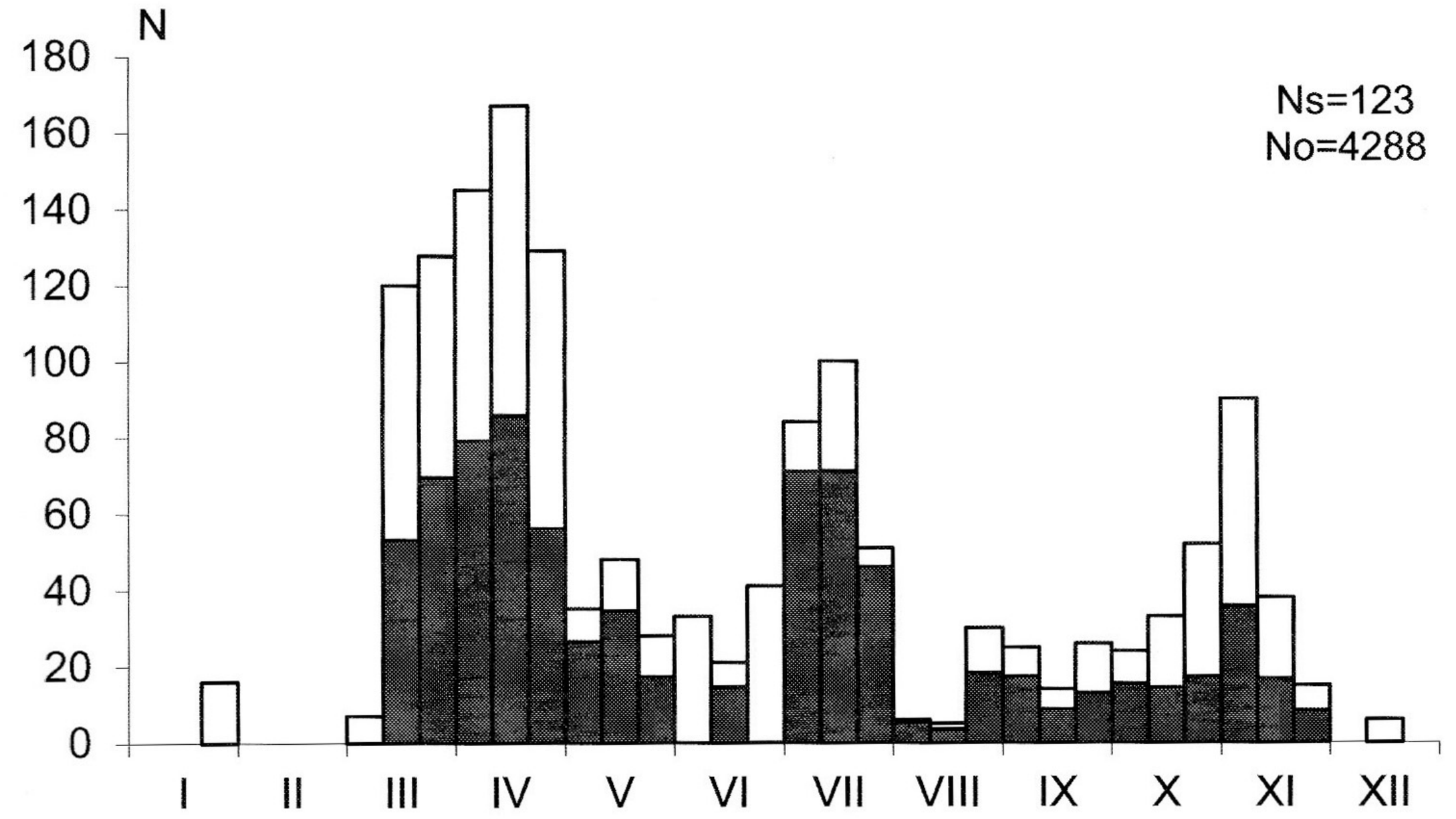
Ryc. 12. Dynamika liczebności płaskonosa *Anas clypeata* w latach 2001-2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 13. Dynamika liczebności głowienki *Aythya ferina* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 80. ubiegłego stulecia gniazdowało 10-20 par (1). Podczas wiosennej wędrówki występowała w podobnej liczbie, ale jesienią była nieporównywalnie liczniejsza, przy maksymalnych koncentracjach dochodzących do niespełna 6000 os. (2). Zimą na stawach nie stwierdzona (3).

Podgorzałka *Aythya nyroca*. W okresie prowadzenia badań w 15 stwierdzeniach obserwowano 35 os. Wiosną notowana w okresie 30.03.–22.04., dwie obserwacje letnie



Ryc. 14. Dynamika liczebności czernicy *Aythya fuligula* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

30.08.03, 31.07.06 oraz jesienią w okresie 24.09–22.10. Z reguły obserwowano 1–2 os., wyjątkowo 27.09.01 – 13 os. Jedno zimowe spotkanie 23.01.02 – 2 os. (J. Hordowski). W latach 2004 i 2005 nie obserwowana. Wydaje się, że po dwóch latach nieobecności na stawach powoli zaczyna tutaj powracać, szczególnie interesująca jest obserwacja pary podgorzałek w okresie lęgowym 27.05.08 oraz w roku 2012, co koresponduje ze znacznym wzrostem liczebności na jedynym obecnie stanowisku tej kaczki na Podkarpaciu, tj. na stawach w Budzie Stalowskiej (dane własne).

W latach 1982–1992 regularnie gniazdowały 3–4 pary (1). W okresie przelotów wiosną notowano do 25 os., a jesienią aż do 270 ptaków (2).

Czernica *Aythya fuligula*. Regularnie gniazdowało 5–25 par. Podczas wiosennej migracji, która rozpoczynała się na początku marca, szczyt liczebności następował w drugiej dekadzie kwietnia, maksymalnie 17.04.03 – 167 os. W ciągu maja i czerwca na stawach przebywała frakcja ptaków nielęgowych, których liczebność nie przekraczała 50 os. W drugiej dekadzie lipca następował wzrost liczebności do 100 os. (ryc. 14). Jesienne maksimum liczebności osiągała na początku listopada, maksymalnie 90 os. – 6.11.01. Ostatnie ptaki notowano jeszcze w grudniu. Wyjątkowo obserwowana zimą 23.01.02 – 16 ptaków.

W latach 1982–1992 gniazdowało 20–25 par (1). Podczas wiosennej wędrówki notowano do 320 os. a jesienią do 300 ptaków, zatem była znacznie liczniejsza niż obecnie. Zimą nie obserwowana (2, 3).

Ogorzałka *Aythya marila*. W latach 2001–2008 obserwowana 5 razy: 21.10.02 – 6 os., 23.10.05 – 3 samice, 29.10.05 – 1 samica, 22.10.06 – 2 samice i 5.11.06 – 1 samica.

W latach 1982–1992 trzy stwierdzenia pojedynczych ptaków (2).

Edredon *Somateria mollissima*. Dawniej 18.09.1988 obserwowano na stawach młodego ptaka (2).

Lodówka *Clangula hyemalis*. 11.11.06 – 1 samica.

Markaczka *Melanitta nigra*. 5.11.07 – 2 samice.

Uhla *Melanitta fusca*. 16.02.02 – samiec, 28.10.06 – 2 ptaki w upierzeniu samic.

Gągoł *Bucephala clangula*. Gatunek regularnie obserwowany w okresie migracji, wiosną w okresie od końca lutego do końca kwietnia. Wyraźny i zarazem roczny szczyt liczebności przypadał na połowę marca, najliczniej 17.03.07 – 42 ptaki (ryc. 15). Jesienią obserwowany w okresie od pierwszej dekady listopada do początku grudnia, w tym czasie liczebności nie przekraczały 20 os. Wyjątkowo notowany zimą: 16.01.05 – 3 ptaki.

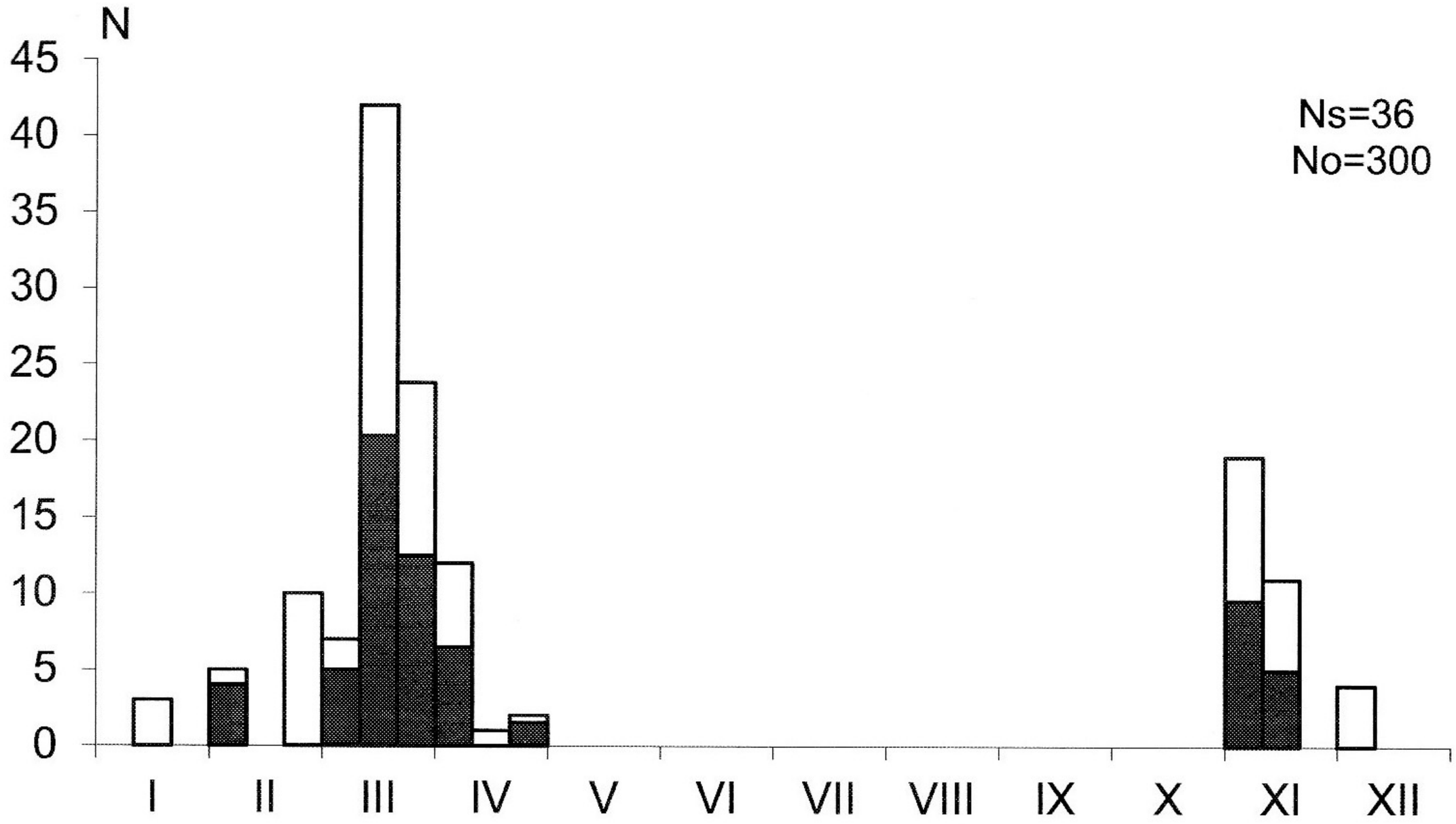
W latach 1982–1992 obserwowany rzadziej i w mniejszej liczbie. Zanotowano jedynie kilkanaście stwierdzeń, przy najliczniejszym jesiennym zgrupowaniu 13 ptaków (2).

Bielaczek *Mergellus albellus*. W okresie prowadzenia badań odnotowano 13 stwierdzeń z 29 ptakami w okresach 29.10.–10.02 i 10.03.–11.04. Bielaczek spotykany był w małych grupkach lub pojedynczo, najliczniej 5 ptaków spotkano 10.03.01.

W latach 80. XX wieku odnotowano kilka stwierdzeń ptaków w podobnie niskiej liczebności (2).

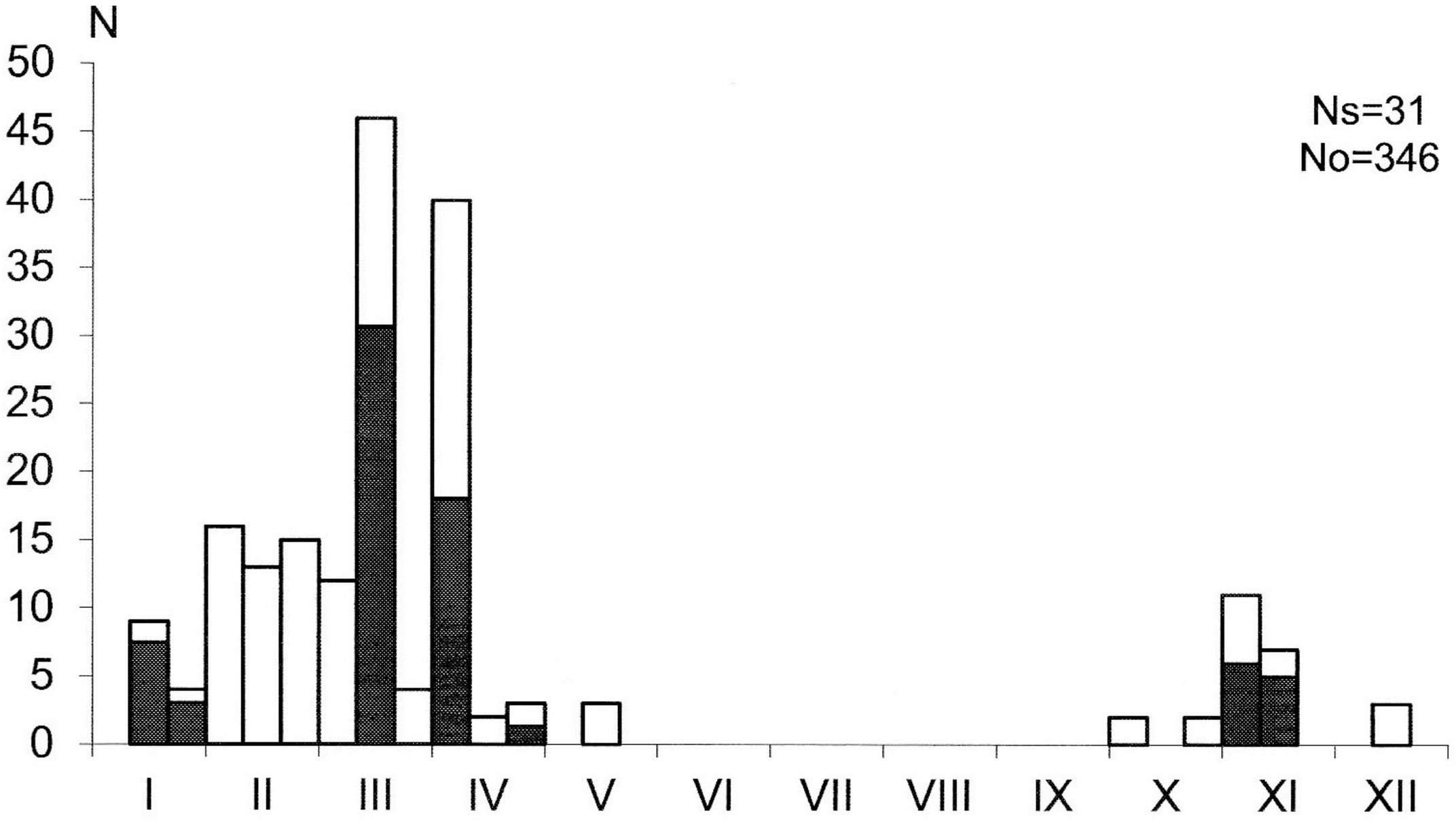
Szlachar *Mergus serrator*. Łącznie odnotowano 8 stwierdzeń pojedynczych ptaków. Wiosną trzy stwierdzenia: 10.03.02 – 1 samiec, 9.04.07 – 1 samica i 8.04.09 – 1 samiec. Pozostałych pięć stwierdzeń było w okresie 21.10.–11.11.

W latach 80. XX wieku dokonano 3 stwierdzeń 1–2 ptaków (2).



Ryc. 15. Dynamika liczebności gągoła *Bucephala clangula* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Nurogęś *Mergus merganser*. W okresie prowadzenia badań najliczniej spotkany wiosną, w tym okresie szczyt liczebności przypadał na połowę marca, najliczniej odnotowany 20.03.05 – 46 os. Ostatnie ptaki przebywały na stawach do 18.05. Jesienią o wiele rzadszy, obserwowany od początku października do drugiej dekady listopada w liczbie nie przekraczającej 15 os. (ryc. 16). Nieregularnie zimujący, np.: 10.02.02 – 16 os., a 31.12.12 – 23 ptaki.



Ryc. 16. Dynamika liczebności nurogęsia *Mergus merganser* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 1982–1992 obserwowany w rzadziej, a roczne maksima liczebności przypadały na początek marca i nie przekraczały 20 ptaków (2).

Sterniczka *Oxyura leucocephala*. 25.10.03. obserwowano samicę (Komisja Faunistyczna 2004).

Dawniej 15.09.1936 zdobyto 1 ptaka (Godyń 1939).

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. Pojedyncze osobniki zanotowano 5 razy: 27.04.02, 25.10.03, 11.11.04, 22.04.07 i 12.11.08.

W latach 1982–1992 tylko jedno jesienne stwierdzenie 3 ptaków (2).

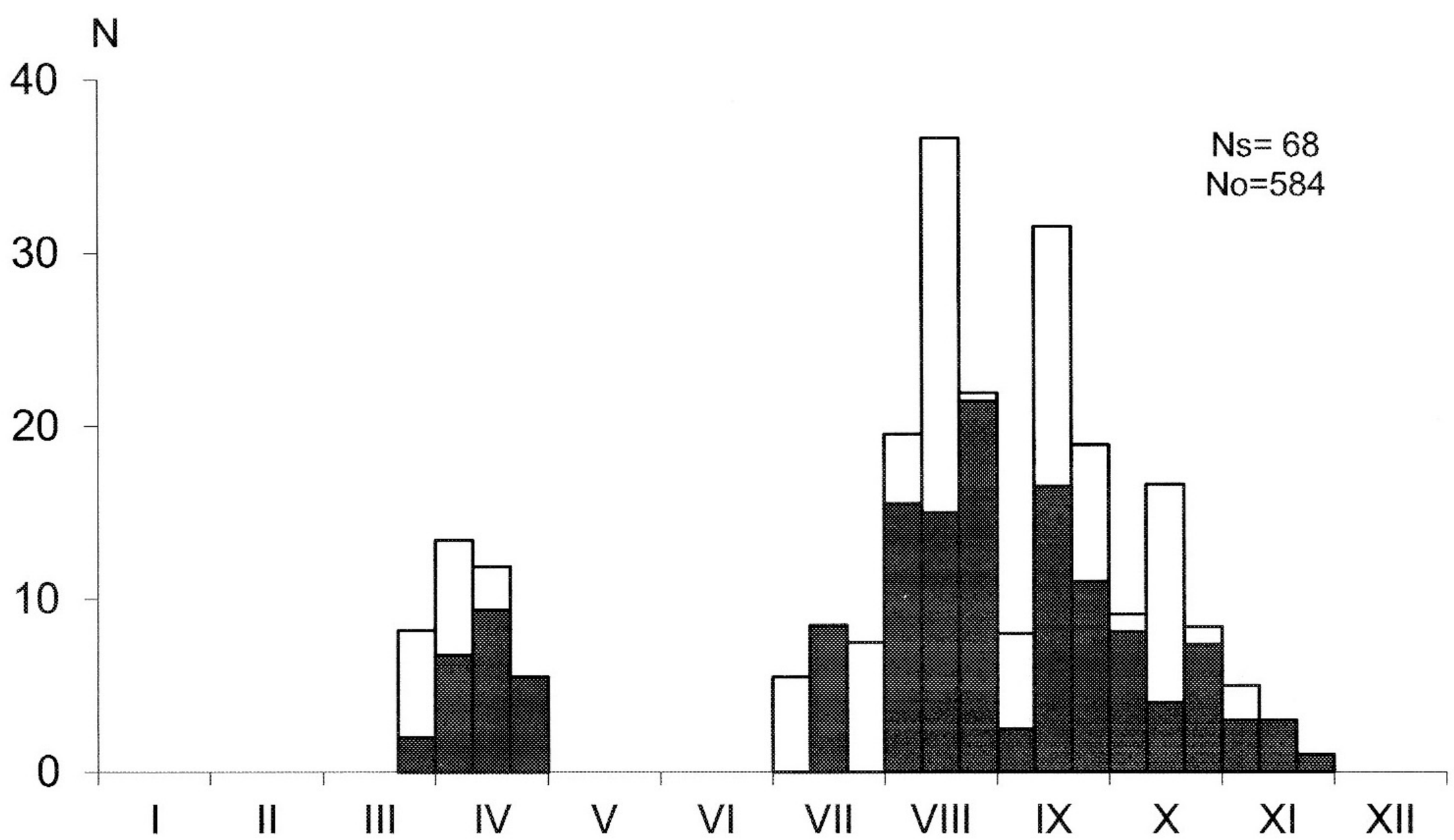
Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. Stwierdzony 10 razy, łącznie 19 os., w okresie 13.10–13.11 oraz znacznie wcześniej 18.09.05. Notowano przede wszystkim pojedyncze ptaki, choć 15.10.06 – 6 os. Zwraca uwagę brak stwierdzeń z okresu wiosennej migracji.

W latach 1982–1992 odnotowano trzy stwierdzenia 1–3 ptaków, w podobnym przedziale czasowym, wówczas także nie obserwowany wiosną (2).

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Regularnie lęgowy, w latach 2001–2008 liczebność wynosiła 4–9 par. W okresie migracji wiosną niewielki szczyt liczebności przypadał na pierwszą dekadę kwietnia, w tym czasie liczebność nie przekraczała 15 os. Jesienią przelot był bardziej zaznaczony, w tym okresie można wyróżnić dwa szczyty liczebności: pierwszy i zarazem największy przypadał na trzecią dekadę sierpnia, a drugi na drugą dekadę września (ryc. 17). Maksymalnie na stawach odnotowano 43 os. – 26.08.06. Skrajne daty: 25.03.07 – 2 os. i 26.11.06 – 1 os.

W latach 1982–1992 gniazdował liczniej do 15 par (1).

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Najliczniejszy gatunek lęgowy perkoza. Na stawach gniazdowało 29–70 par wykazując fluktuacje liczebności. W okresie wędrów-



Ryc. 17. Dynamika liczebności perkozka *Tachybaptus ruficollis* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

ki wiosennej, której początek przypadał na pierwszą dekadę marca, najwcześniej spotkany 8.03.08 – 2 os., szczyt liczebności przypadał na pierwszą dekadę kwietnia, maksymalnie 140 os. – 9.04.08. Początek wędrówki jesiennej trudno ustalić ze względu na przebywanie w tym czasie frakcji lęgowej (ryc. 18). Niemniej w trzeciej dekadzie sierpnia następowała kulminacja liczebności, która była tylko nieco wyższa od migracji wiosennej. W tym okresie maksymalnie odnotowano 157 os. – 30.08.03. Od połowy października następował stopniowy spadek liczebności, a przelot kończył się w ostatniej dekadzie listopada. Wyjątkowo stwierdzony zimą 23.01.02 – 5 os.

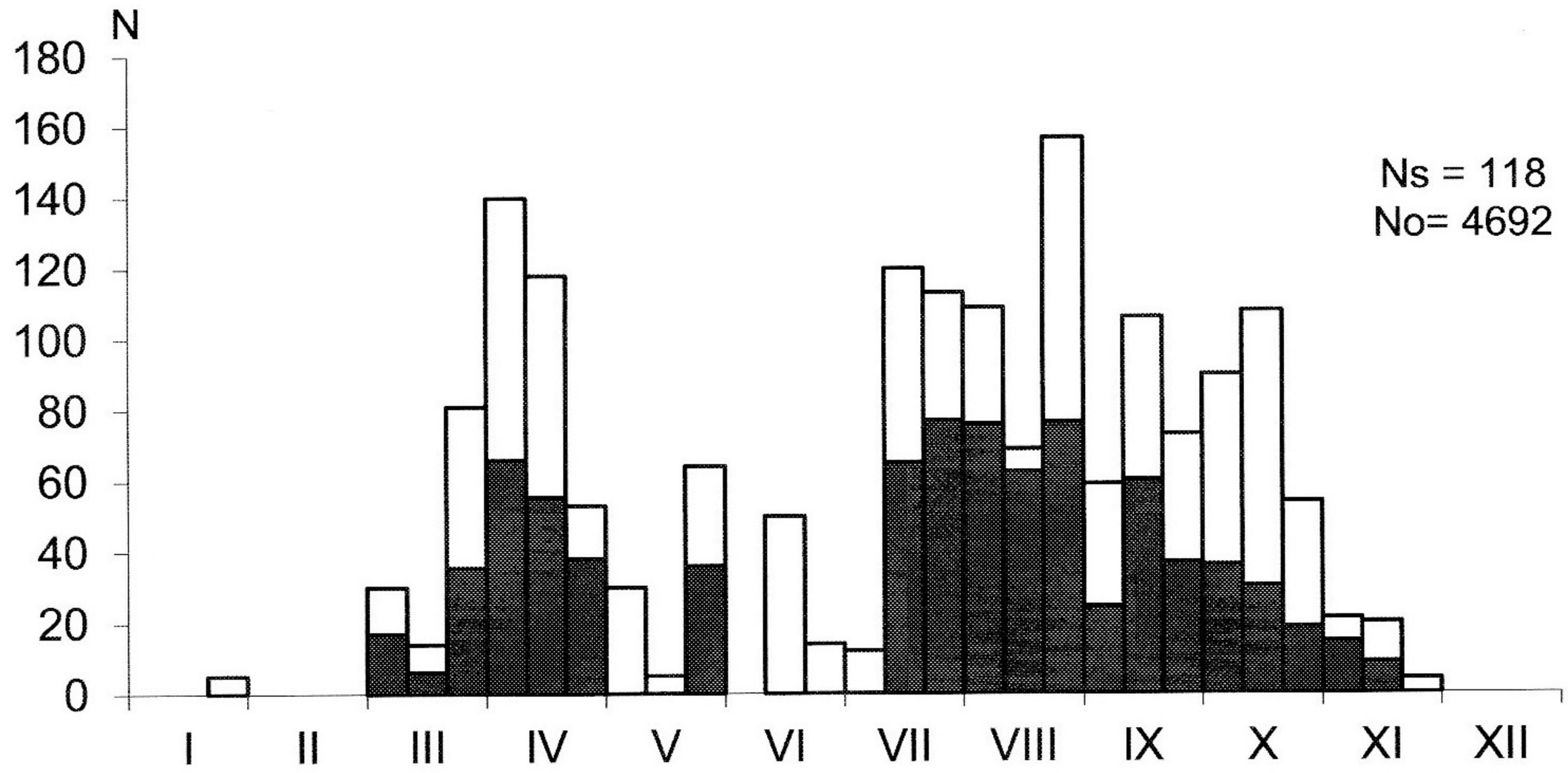
W stosunku do lat 80. XX wieku liczebność populacji lęgowej nie uległa zasadniczym zmianom (1). Również w okresie migracji wiosennej liczebność była zbliżona w obu okresach, natomiast znacznie spadła jesienią, kiedy to notowano do 380 ptaków (2).

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. W okresie prowadzenia badań brak pewnych dowodów gniazdowania. Tokujące pojedyncze pary stwierdzano w latach 2001 i 2003 –2006, jednakże nie stwierdzono wyższej kategorii lęgowości. W okresie wędrówek wiosną spotykany w okresie 9.04.–22.04., w tym czasie obserwowano zazwyczaj pojedyncze ptaki, wyjątkowo 11.04.01 – 10 ptaków. Latem i jesienią spotkany zaledwie 4 razy, z czego 3 stwierdzenia pochodzą z października, najpóźniej 21.10.02 – 2 ptaki.

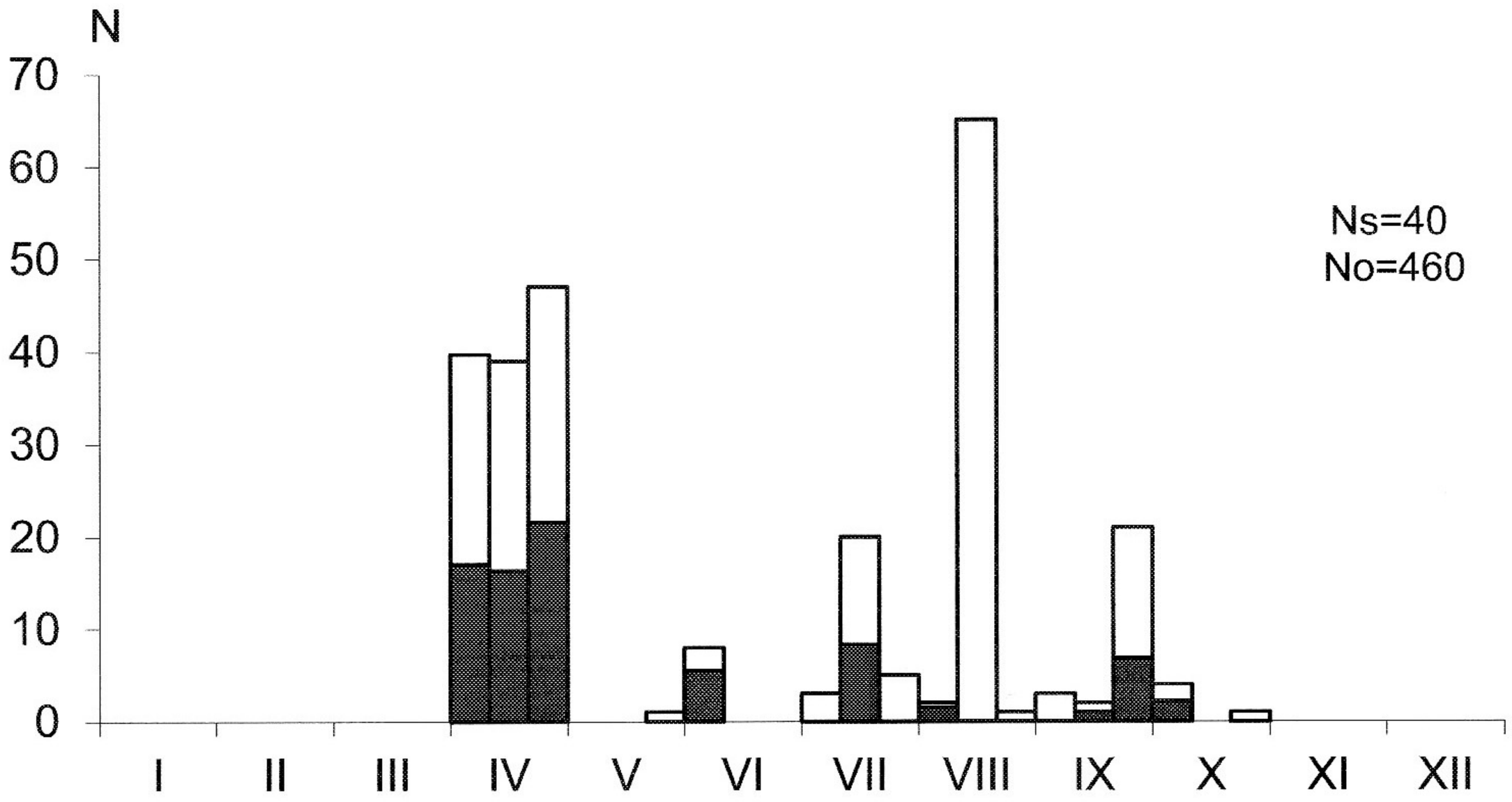
W latach 1982–1992 regularnie gniazdowały 3–4 pary (1). Natomiast migrujące ptaki były równie rzadko spotykane jak i obecnie (2).

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. 9.10.01 – 2 os., a w okresie 25.09–2.10.05 – 2 os.

Zausznik *Podiceps nigricollis*. Nieregularnie lęgowy. Pewne lęgi odnotowano tylko w latach 2002 i 2006, gdzie obserwowano stadka rodzinne, odpowiednio 6 i 5 par. Poza tym, w latach 2001 i 2003 obserwowano 4–5 par, jednak nie uzyskano dowodów gniazdowania. Podczas wiosennej wędrówki szczyt przelotu przypadał na ostatnią dekadę kwietnia, maksymalnie 47 os. – 21.04.03. (ryc. 19). W maju i czerwcu przebywały nieliczne nielęgowe ptaki. Jesienią przelot rozpoczynał się od początku lipca i trwał do



Ryc. 18. Dynamika liczebności perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* w latach 2001–2008. Oznaczenia jak na ryc 2.



Ryc. 19. Dynamika liczebności zausznika *Podiceps nigricollis* w latach 2001–2008. Oznaczenia jak na ryc. 2.

końca października. W tym okresie notowano pierwszy niewielki wzrost w połowie lipca. Następnie roczny szczyt liczebności przypadał na drugą dekadę sierpnia najliczniej 19.08.01 – 65 os. Kolejny mniejszy wzrost liczebności następował w trzeciej dekadzie września, po czym przelot wygasał w październiku. Skrajne daty pojawów: 9.04.06 – 25 os. i 21.10.01 – 1 ptak.

W latach 1982–1992 gniazdował regularnie w liczbie 2–4 par (1). Natomiast w okresie migracji wiosennej był nieco liczniejszy w liczbie do 80 os., zaś jesienią liczebność na stawach nie przekraczała 50 ptaków (2).

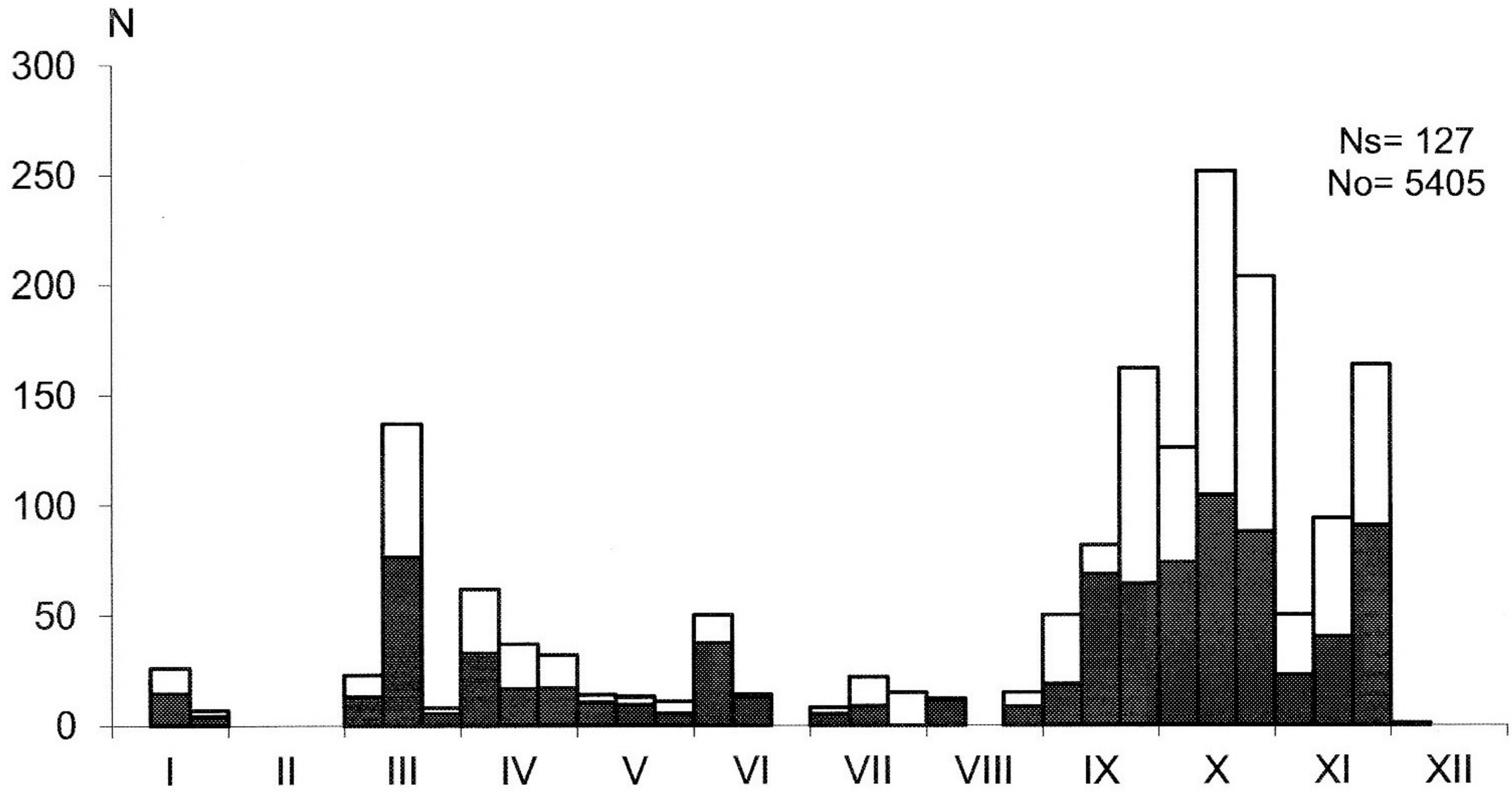
Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Wiosną przelot rozpoczynał się na początku marca, szybko następował szczyt liczebności, podczas którego maksymalnie stwierdzono 137 os. – 20.03.05, następnie liczebność spadała. W maju liczebność nie przekraczała 15 os., po czym w pierwszej dekadzie czerwca następował niewielki szczyt liczebności. Od tego czasu, aż do końca sierpnia liczebność utrzymywała się na niskim poziomie. Jesienią liczebność stopniowo wzrastała, a roczny szczyt liczebności następował w drugiej dekadzie października, maksymalnie 15.10.06. – 252 os., a kolejny szczyt miał miejsce w ostatniej dekadzie listopada – nie przekraczał 200 os. (ryc. 20). Zimował tylko w niektóre lata, najliczniejsze stado 26 os. – 12.01.05.

W latach 80. XX wieku występował znacznie rzadziej i w liczebności nie przekraczającej 10 os. (2), a wzrost liczebności nastąpił pod koniec lat 90. (3). [3]

Pelikan różowy *Pelecanus onocrotalus*. Dawniej w latach 80. XX wieku obserwowano wiosną pojedynczego ptaka (2).

---

[3] Kormoran mały *Microcarbo pygmeus*. 29.04.09 – 1 os. przebywał na stawach przy gospodarstwie. Obserwacja dotychczas niezweryfikowana przez Komisję Faunistyczną.



Ryc. 20. Dynamika liczebności kormorana *Phalacrocorax carbo* w latach 2001–2008. Oznaczenia jak na ryc. 2.

Bąk *Botaurus stellaris*. Corocznie na stawach stwierdzano 5–9 samców. Wiosną najwcześniej spotkany 17.03.07 – 4 samce. Jesienią obserwowany do końca października, najpóźniej 7.11.03 – 2 os., wyjątkowo zimował 24.01.08. – 1 ptak.

W latach 1982–1992 gniazdował w mniejszej liczbie 3–4 samców, w okresie wędrówek przylatywał później o około miesiąc. Jesienią ostatnie spotkanie odnotowano w październiku (1, 2, 3).

Bączek *Ixobrychus minutus*. W okresie prowadzenia badań gniazdowały co najmniej 1–2 pary. Jesienią ostatniego ptaka obserwowano 30.08.02.

W latach 1982–1992 gniazdował w podobnej liczbie 2–3 par (1).

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. W okresie prowadzenia badań stwierdzony 4 razy: 20.07.02 – 2 *juv.*, 4.06.07 – 1 *ad.*, 13.07.08 – 2 *ad.* z 4 *juv.*, oraz 9.08.08 – 1 os. Uwagę zwraca obserwacja dorosłego ptaka w okresie lęgowym.

W latach 1982–1992 notowany tylko w latach 1987–1988 w okresie 4.07.–4.08., łącznie w 3 spotkaniach zanotowano 7 os. (2).

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. Pomimo wzrostu liczebności tego gatunku w ostatnich latach w Polsce, obserwowana była zaledwie 2 razy. Prawdopodobnie tego samego osobnika stwierdzono w okresie 20–26.07.02, poza tym 27.05.08 o świcie przelatywało stadko 6 os., które skierowały się na Ukrainę.

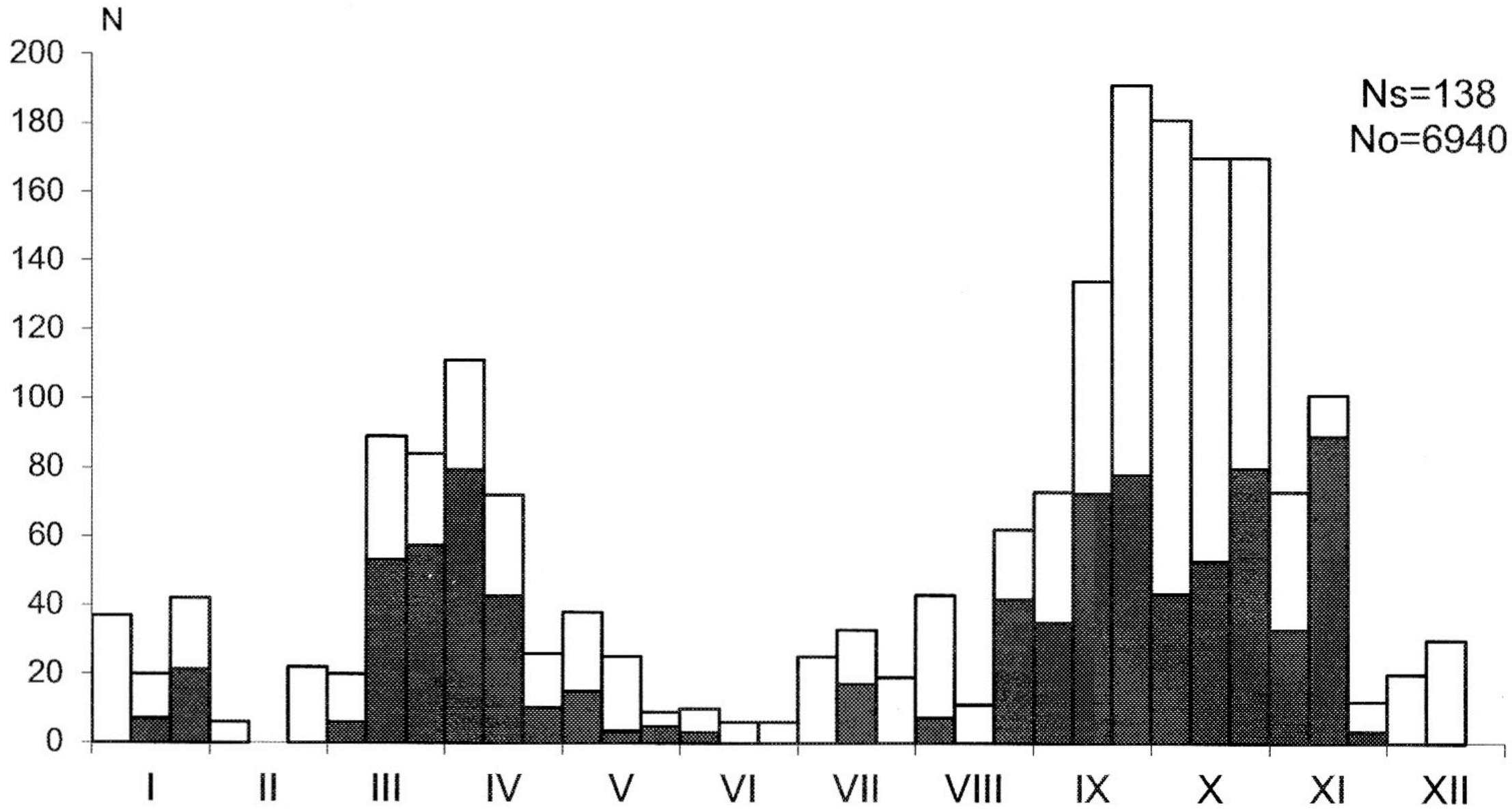
W latach 1982–1992 stwierdzona 3 razy w liczbie 8 ptaków (2, 3).

Czapla biała *Ardea alba*. Gatunek obserwowany w ciągu całego roku. Dotychczas nie potwierdzono w pełni gniazdowania, niemniej w maju 2002 obserwowano jednego osobnika znoszącego materiał na gniazdo na jedną z wysp przy granicy państwa. W 2006 w końcu kwietnia obserwowano 7 par. Ptaki budowały gniazda na jednej z wysp w pobliżu gospodarstwa w towarzystwie czapli siwych. Z informacji uzyskanych od pracowników gospodarstwa w tymże roku obserwowano z łodzi, gniazda z jajami czapli

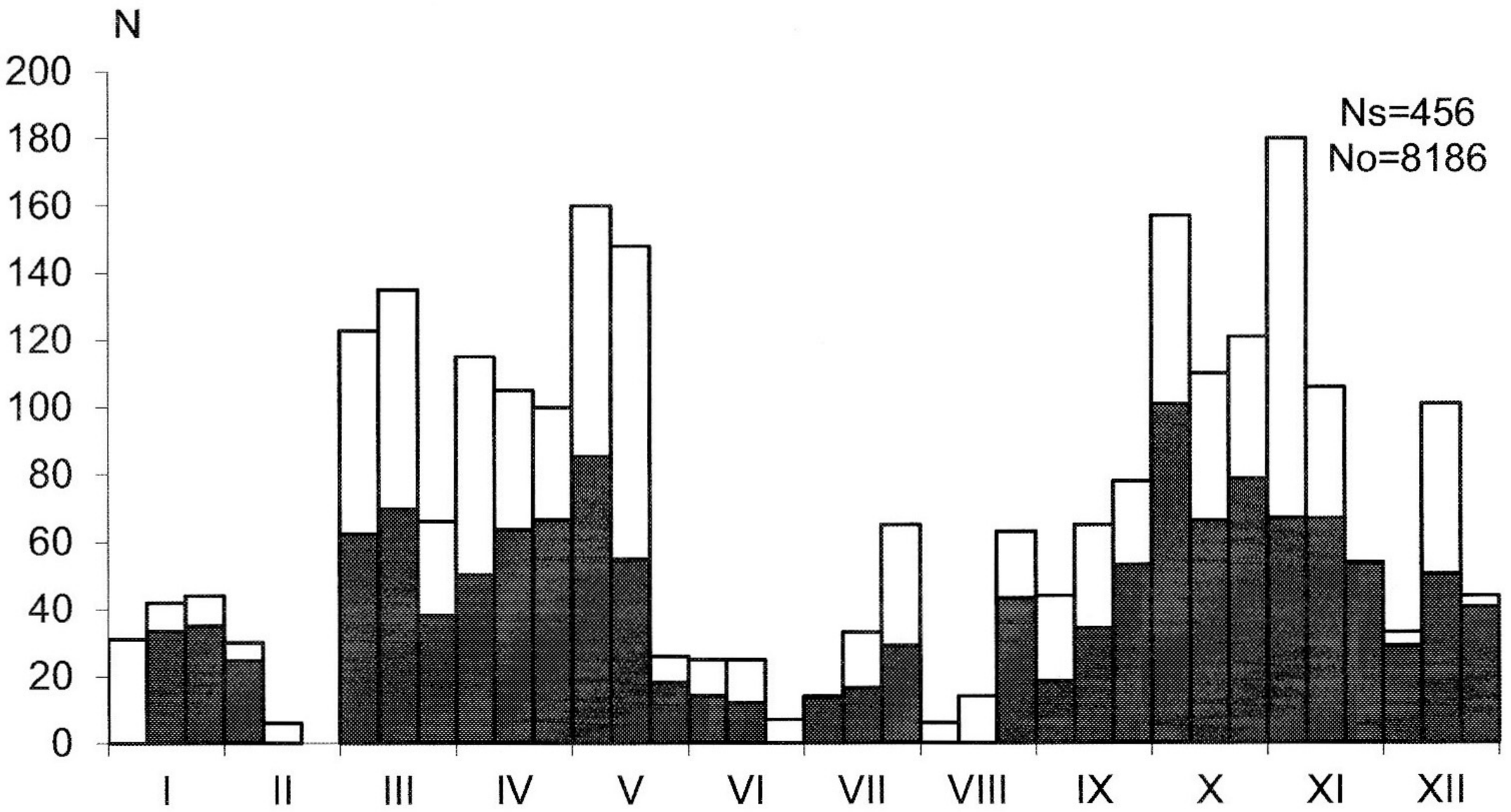
siwych i czapli białych znajdujące się w trzcinowiskach. Podczas wiosennej migracji pierwsze ptaki przylatywały od trzeciej dekady lutego. W marcu liczebność była dość wyrównana a szczyt liczebności przypadł na pierwszą dekadę kwietnia, w tym czasie maksymalnie stwierdzono 111 os. – 9.04.07. Następnie liczebność spadała osiągając swe minimum w czerwcu (ryc. 21). W okresie lipiec–sierpień liczebność utrzymywała się na niskim poziomie 10–60 os. We wrześniu następował znaczny wzrost liczebności, osiągając szczyt w ostatniej dekadzie tego miesiąca maksymalnie 30.09.07. – 191 os. Przez cały październik liczebność była tylko nieznacznie niższa. Czapla ta niemal corocznie zimowała w liczbie 5–15 os., niekiedy znacznie liczniej: 10.01.01 – 37 ptaków (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), 21.01.07 – 42 os., w okresie 30.12.11–20.01.12 przebywało na stawach aż 77–81 ptaków.

W latach 1982–1992 była zdecydowanie rzadsza spotykana w liczbie do 10 ptaków (2).

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Gatunek niemal corocznie gniazdujący na terenie stawów. W roku 2001 ptaki gniazdowały w okolicy stawów na terenie Ukrainy. Obserwowano regularne loty z materiałem na gniazda. Od 2002 corocznie gniazdowała na stawach w rozległych trzcinowiskach zarówno przy granicy państwa, jak i w pobliżu gospodarstwa. Liczebność wynosiła od kilku par w 2003 do około 20–30 w 2002. W związku z przebywaniem ptaków w ciągu całego roku trudno odróżnić okres zimowania od początku wiosennej migracji. W tym okresie pierwszy szczyt liczebności przypadał na drugą dekadę marca oraz nieco wyższy w pierwszej dekadzie maja, maksymalnie stwierdzono 160 os. – 6.05.04, po czym liczebność zdecydowanie malała, aż do końca września nie przekraczając w tym okresie 80 os. (ryc. 22). Na początku października następował wyraźny szczyt, a kulminacja liczebności występowała na początku listopada 7.11.03 – 180 os. Następnie liczebność malała, jednak w drugiej dekadzie grudnia następował ponowny jej wyraźny wzrost. W styczniu liczebność była wyrównana i oscylowała wokół 40 ptaków, najliczniej 21.01.07 – 44 ptaki.



Ryc. 21. Dynamika liczebności czapli białej *Ardea alba* w latach 2001–2008. Oznaczenia jak na ryc. 2.



Ryc. 22. Dynamika liczebności czapli siwej *Ardea cinerea* w latach 2001–2008. Oznaczenia jak na ryc. 2.

W latach 80. XX wieku na stawach nie gniazdowała, natomiast pod koniec lat 60. duża kolonia znajdowała się w okolicy stawów (3). W okresie przelotów wiosną liczebność była tylko nieznacznie niższa, natomiast jesienią brak danych do porównań. Zimą nie stwierdzana (2, 3).

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. Obserwowana niemal corocznie, stwierdzona 8 razy: 21.04.01 – 1 *ad.*, 30.08.02. – 1 os., 21.04.03. – 3 os., 27.04.04 – 2 os., 6.05.04. – 1os., 28.08.05 – 1 *juv.*, 26.08.06. – 1 *juv.*, 9.08.08 – 2 os.

W latach 1982–1992 stwierdzona 4 razy (2, 3).

Ibis kasztanowaty *Plegadis falcinellus*. W latach 80. XX wieku obserwowano jesienią na stawach pojedynczego ptaka (2).

Warzęcha *Platalea leucorodia*. 30.04.06 – 1 *ad.* (Komisja Faunistyczna 2007).[4]

W latach 1982–1992 również dwukrotnie stwierdzono wiosną pojedyncze osobniki w latach 1982 i 1993 (Kunysz i Kurek 1984, 1995).

Bocian czarny *Ciconia nigra*. Łącznie w 33 spotkaniach (z czego 25 razy wiosną) zanotowano 81 os. Wiosną wędrówka rozpoczynała się już w marcu, najwcześniej 20.03.04 – 1 os. Na stawach bociany spotykano do końca maja. Najliczniej stwierdzono po 9 os. – 14.04.04 i 27.05.08. Obserwacje czerwcowe 1–3 ptaków w latach 2002 i 2006 sugerują gniazdowanie w okolicznych lasach. Jesienią obserwowany w liczbie do 5 ptaków w sierpniu, najpóźniej 21.10.02 – 1 *juv.*

W latach 1982–1992 obserwowany na stawach tylko wiosną w liczbie do 6 ptaków (2).

Bocian biały *Ciconia ciconia*. W latach 2001–2007 gniazdowała 1 para przy zabudowaniach gospodarstwa, w 2008 do lęgów przystąpiły 2 pary. Wiosną na stawach pierwsze ptaki obserwowano od trzeciej dekady marca, najwcześniej 16.03.08 – 11

[4] 29.04.09 – 1 *ad.* – obserwacja dotychczas niezweryfikowana przez Komisję Faunistyczną.

ptaków. Jesienią ostatnie ptaki odlatywały do końca sierpnia. Podczas badań nie stwierdzono większych koncentracji ptaków, maksymalnie po 34 os. – 26.08.01 i 30.05.03.

W latach 1982–1992 gniazdowało przy gospodarstwie 4–8 par, wiosną i latem stwierdzano do 60 ptaków (2).

Trzmielojad *Pernis apivorus*. Odnotowano 8 stwierdzeń pojedynczych ptaków. Skrajne daty: 6.05.04 i 9.10.03. Niewykluczone było gniazdowanie w okolicy stawów w 2007, kiedy to 4.06. obserwowano jednego ptaka.

W latach 80. XX wieku miał prawdopodobnie gniazdować w okolicy Starzawy (3).

Kania czarna *Milvus migrans*. W 2001 w lesie tuż przy stawach gniazdowały 2 pary, w roku następnym 1 para, a w 2003 przebywała para, której gniazdowania nie potwierdzono. Po tym okresie lęgów już nie stwierdzono. Wraz z zaprzestaniem gniazdowania nie obserwowano już kani nawet w okresie migracji, z wyjątkiem jednego ptaka 22.06.06. W okresie, kiedy gatunek gniazdował przylot na lęgowiska następował w połowie kwietnia, najwcześniej 22.03.03. – 1 os. Jesienią najpóźniej pojedynczą kanię odnotowano 19.08.02.

W latach 1982–1992 w lesie przy stawach regularnie gniazdowały 2–3 pary (4).

Bielik *Haliaeetus albicilla*. W 2001 obserwowano 1 kopulującą parę, na skraju stawów. W 2002 znaleziono zajęte gniazdo w lesie przy stawach, od tego czasu gniazdował nieprzerwanie. Obserwowany w ciągu całego roku, najliczniej jesienią, maksymalnie 10 os. – 25.10.03 i 15.11.03.; wiosną na początku kwietnia notowany w grupach do 7 ptaków. Zimowało corocznie do 5 osobników, np. 21.01.07.

W 1984 gniazdował prawdopodobnie w okolicy stawów. W okresie przelotów rzadszy w liczbie do 3 ptaków (3).

Gadożer *Circaetus gallicus*. W latach 90. XX wieku obserwowany dwukrotnie podczas jesiennej migracji w liczbie do 3 ptaków (Kunysz 1996).

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. W okresie prowadzenia badań regularnie lęgowy liczbie 13–19 par, choć w 2003 znacznie liczniejszy – 25 par. Przylot ptaków na lęgowiska przypadał na drugą dekadę marca, najwcześniej 16.03.02 i 16.03.08 – samiec i 2 samice. Ostatnie ptaki odlatywały w październiku, najpóźniej 22.10.06 – 1 *juv*.

W latach 1982–1992 gniazdowało 4–7 par (1).

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Obserwowany regularnie podczas wędrówek. Wiosną w okresie od drugiej dekady marca do ostatniej dekady maja spotykano pojedyncze ptaki. Jesienią migracja rozpoczynała się od trzeciej dekady sierpnia i trwała do drugiej dekady listopada. Wyraźnie zaznaczony przelot obserwowano w pierwszej dekadzie października, najliczniej 10.10.04 – 9 samic. Niekiedy stwierdzany zimą, najliczniej 12.01.04 – 3 samice. Łącznie zanotowano 88 osobników spośród których stwierdzono jedynie 8 samców.

W latach 80. XX stulecia regularnie obserwowany na przelotach, stwierdzano także zimowanie (Kunysz 1996).

Błotniak stepowy *Circus macrourus*. W minionym okresie obserwowany jeden raz (Hordowski 1993).[5]

[5] 18.04.08 obserwowano przelatującego samca nad stawami Obserwacja dotychczas niezweryfikowana przez Komisje Faunistyczną

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. Obserwowany bardzo rzadko podczas wiosennej migracji: 21.04.01 – 1 samica, 25.04.05 – 1 para, 18.04.08 – 3 samce. Natomiast 16.05.04 – odnotowano tokującą parę przy stawach jednak nie potwierdzono gniazdowania; poza tym jedna latem obserwacja: 1.07.05 – 1 os.

W latach 1982–1992 tylko jedno jesienne stwierdzenie (3).

Jastrząb *Accipiter gentilis*. Obserwowany w ciągu całego roku, najliczniej 11.11.06 – 3 os. Corocznie, w lesie przylegającym do stawów, gniazdowała przynajmniej 1 para.

W latach 1982–1992 również gniazdował w lesie przy stawach (3).

Krogulec *Accipiter nisus*. Obserwowany w ciągu całego roku, najliczniej 23.10.05 – 5 os. Podobnie, jak poprzedni gatunek gniazdował w lesie przy stawach.

W latach 1982–1992 gniazdował w lesie przy stawach, jesienią szczyt liczebności przypadał na pierwszą dekadę października (3) (Kunysz 1996).

Myszołów *Buteo buteo*. W lesie przylegającym do stawów corocznie gniazdowało kilka par. Obserwowany w ciągu całego roku. W okresie migracji notowany w podobnej liczebności wiosną, jak i jesienią, maksymalnie 19 os. – 16.03.08. i 11.11.06 – 23 os. Zimą obserwowano skupienie 12 os. – 29.12.01.

W latach 1982–1992 jesienny szczyt liczebności był czasowo zbieżny, z tym obserwowanym obecnie (Kunysz 1996).

Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. Obserwowany 7 razy w liczbie 1–2 ptaków w okresie 25.09.–16.03.

W latach 1982–1992 obserwowany znacznie częściej, podczas obserwacji nastawionych na ptaki szponiaste łącznie stwierdzony aż 65 razy (Kunysz 1996).

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. Przypuszczalnie pojedyncze pary gniazdowały w okolicznych lasach, na co wskazują obserwacje ptaków w okresie maj–lipiec. Wiosną pierwsze ptaki spotykano w marcu: 16.03.08 – 1 os., najpóźniej 19.08.02 – 2 os.

W latach 1982–1992 w pobliżu stawów gatunek ten również prawdopodobnie gniazdował (3).

Orlik grubodzioby *Aquila clanga*. W początkach maja 1990 w rejonie stawów obserwowano młodego ptaka (Hordowski 1993).

Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*. W okresie prowadzenia badań obserwowany wyjątkowo: 25.09.05 – 1 *imm*.

W latach 1982–1992 obserwowany co najmniej dwukrotnie (3).

Rybołów *Pandion haliaetus*. Regularnie obserwowany w okresie migracji, wiosną w okresie 16.03-18.05. Główny okres wędrówki przypadał na pierwszą i trzecią dekadę kwietnia, w tym czasie stwierdzono maksymalnie 4–5 os. Jesienią przelot przypadał od trzeciej dekady sierpnia do drugiej dekady listopada, najliczniej 27.09.01 – 9 os. Łącznie w 43 stwierdzeniach zanotowano 86 os.

W latach 80. XX wieku wiosną występował w podobnej liczebności, a szczyt przelotu był zbieżny z obserwowanym obecnie (3) (Kunysz 1996).

Pustułka *Falco tinnunculus*. Nielęgowa, stwierdzona zaledwie 4 razy: 6.05.04 – 1 os., 3.04.05 – samiec, 26.08.06 – 2 os. i 9.08.08 – 1 ptak.

W latach 80. ubiegłego wieku liczniejsza, a jesienny szczyt przelotu przypadał na pierwszą dekadę października (Kunysz 1996).

Kobczyk *Falco vespertinus*. 24.09.06 obserwowano 2 ptaki.

Drzemlik *Falco columbarius*. Trzy stwierdzenia: 21.10.02 – 3 os., 2.10.05 – 2 os. i 14.11.05 – 1 *imm*.

W latach 80. XX stulecia dwa październikowe stwierdzenia (4).

Kobuz *Falco subbuteo*. Obserwowany wyłącznie w okresie migracji, w 12 stwierdzeniach odnotowano 13 ptaków. Skrajne daty: 27.04. i 21.10.

Raróg *Falco cherrug*. 22.09.94 – 1 *juv*. (Komisja Faunistyczna 2004).

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. W okresie prowadzenia badań obserwowany głównie w podczas migracji jesiennej, która przypadała na okres 27.09.–13.11. W tym czasie odnotowano 16 stwierdzeń. Zazwyczaj obserwowano pojedyncze ptaki, jedynie 23.10.05 – 2 os. Większość obserwacji (9) przypadła na październik co zbiegało się wędrówką ptaków siewkowatych. Ta grupa ptaków była wówczas obiektem polowań sokołów. Wiosną dwie obserwacje pojedynczych ptaków: 20.03.05 i 18.04.08.

W latach 80. ubiegłego wieku nie obserwowany w rejonie stawów, jedynie z końca lat 90. pochodzi jedna październikowa obserwacja (3).

Wodnik *Rallus aquaticus*. Corocznie stwierdzano 1–2 pary, jednak wobec braku stosowania stymulacji głosowej określenie rzeczywistej liczebności nie było możliwe. Wiosną pierwsze ptaki spotykano w kwietniu, najwcześniej 2.04.01. Jesienią wyraźny wzrost liczebności przypadał na początek października, najliczniej 2.10.05 – 16 os., ostatnie ptaki odlatywały w listopadzie, najpóźniej 13.11.01 – 1 osobnik.

W latach 1982–1992 liczebność oszacowano na 6 par (1).

Kropiatka *Porzana porzana*. Niewykluczone było gniazdowanie pojedynczych par w 2001 i 2002, wówczas w ostatnich dniach maja słyszano odzywające się samce (HK).

Zielonka *Porzana parva*. Corocznie prawdopodobnie gniazdująca na stawach w liczbie 1–9 par. Zapewne liczebność była wyższa, jednak wobec braku odpowiednich kontroli nocnych i nie stosowania stymulacji głosowej określenie dokładnej liczby nie było możliwe. Przylot pierwszych ptaków przypadał na kwiecień, najwcześniej: 7.04.05 – 2 samce. Jesienią przelot praktycznie niezauważalny, ostatniego ptaka obserwowano jeszcze 29.10.05.

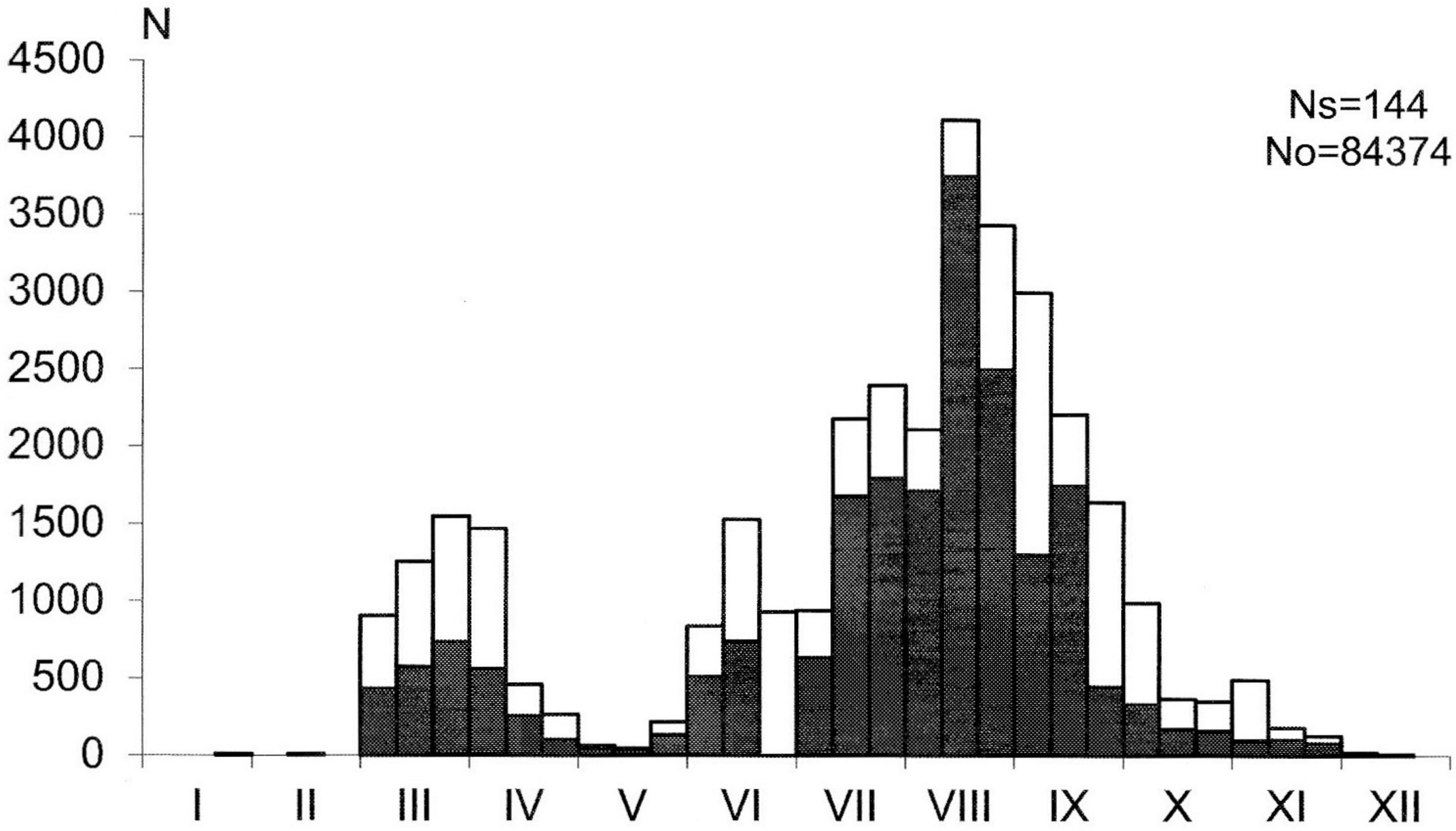
W latach 1982–1992 notowano pojedyncze pary (1).

Derkacz *Crex crex*. Niemal corocznie stwierdzano do 3 odzywających się samców na łąkach przylegających do stawów.

Kokoszka *Gallinula chloropus*. Gatunek regularnie lęgowy w liczbie 2–11 par, jednakże wobec braku stosowania stymulacji głosowej liczebność była zapewne wyższa. Wiosną pierwsze ptaki przylatywały zazwyczaj w kwietniu, najwcześniej 25.03.07 – 1 os. Jesienią w okresie polęgowym tworzyła większe koncentracje 31.07.06 – 22 os. Ostatnie ptaki odlatywały w październiku, najpóźniej 29.10.07 – 1 *juv*.

W latach 1982–1992 notowano do 5 par lęgowych (1).

Łyska *Fulica atra*. Gatunek regularnie lęgowy stwierdzono 43–80 par. Wiosną w okresie migracji pierwsze ptaki przylatywały na początku marca, najwcześniejszej 16.02.02 – 7 os. Szczyt liczebności przypadał na przełom marca i kwietnia, najliczniej 30.03.01 – 1550 os. Następnie liczebność stopniowo malała i w maju nie przekraczała 200 ptaków. Od początku czerwca następował wzrost liczebności ze szczytem w po-



Ryc. 23. Dynamika liczebności łyski *Fulica atra* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2

łowie tego miesiąca 16.06.02 – 1530 os. Latem liczebność systematycznie wzrastała, aż do kulminacji w połowie sierpnia, maksymalnie 19.08.02 – 4120 os. Następnie jej liczebność sukcesywnie malała, aż do wygaśnięcia przelotu na początku grudnia. Jedynie na początku listopada zaznaczał się niewielki wzrost. Wyjątkowo obserwowana zimą: 21.01.07 – 9 os. i 31.12.12 – 1 os.

W latach 1982–1992 populacja lęgowa nie wykazywała istotnych zmian liczebności (1). Natomiast podczas migracji zauważono istotne różnice w liczebności. Wiosną liczebność była o połowę niższa, z kolei jesienią notowano do 13 000 ptaków, czyli obserwowana była znacznie liczniej (2). Zimą nie stwierdzona.

Żuraw *Grus grus*. Regularnie obserwowany podczas migracji. Łącznie w trakcie badań w 27 spotkaniach zanotowano 937 os. Na samych stawach obserwowany bardzo rzadko, najczęściej notowano przelatujące ptaki, bądź odpoczywające stadka na polach przy stawach. Wiosną najwcześniej obserwowany 20.03.05 – 51 os. (będąc zarazem najliczniejszym wiosennym stadem), a ostatnie ptaki w tym okresie lecące na północny-wschód notowano jeszcze 21.05.05 – 17 os. Jesienią przelot rozciągnięty w czasie pomiędzy 11.07. a 16.10. Najliczniej spotkany 15.10.06. – 312 os. Jednakże 9.10.12 obserwowano 990 os. (w tym 490 os. zatrzymało się tutaj na nocleg).

Ostrygojad *Haemantopus ostralegus*. 29.09.03 – 5 os. przelatujących nad stawami (HK).

Na początku lat 90. ubiegłego wieku jedno wiosenne stwierdzenie pojedynczego ptaka (2).

Szczudłak *Himantopus himantopus*. 17.04.05 – 2 *ad.* na spuszczonym stawie (Komisja Faunistyczna 2006). W 2000 obserwowano parę ptaków, które to prawdopodobnie gniazdowały na osadnikach w Siedliskach (3).[6]

Szablodziób *Recurvirostra avosetta*. 11.04.01 – 4 *ad.* przebywały na spuszczonym stawie oraz 19.04.12 – 2 samce.

[6] 12.04.12 – samica, obserwacja dotychczas niezweryfikowana przez Komisję Faunistyczną.

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Sporadycznie gniazdująca na stawach, w 2002 stwierdzono prawdopodobne gniazdowanie 2 par na spuszczonym stawie, a w 2001, 2004 i 2005 obserwowano pojedyncze tokujące ptaki, lecz nie zdobyto dowodów gniazdowania. Wiosną przelot rozpoczynał się w marcu, najwcześniejszej 10.03.01 – 1 os. Na początku kwietnia następował szczyt liczebności podczas którego maksymalnie zanotowano 40 os. – 9.04.07. Pojedyncze nielęgowe ptaki przebywały jeszcze do końca maja. Jesienią przelot był rozciągnięty w czasie w okresie lipiec–wrzesień, jego natężenie było dużo niższe niż wiosną, spotykana w niewielkich grupkach, najliczniej 6 os. – 28.08.05, najpóźniej 27.09.01 – 3 os. Łącznie w 27 stwierdzeniach zanotowano 130 ptaków.

W latach 1990 i 1992 gniazdowały 1–2 pary (1). W okresie przelotów liczniejsza jesienią w stadach do 25 ptaków (2).

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. Regularnie obserwowana w okresie migracji. Wiosną pierwsze ptaki rozpoczynały wędrówkę od połowy marca, w tym czasie obserwowano największe stadko liczące 10 os. – 20.03.04. Przelot trwał do połowy maja, ostatnie ptaki napotkano 17.05 01. Wiosną w 8 stwierdzeniach zanotowano 34 os. Wędrówka jesienna zaczynała się od pierwszej dekady lipca i trwała do końca października, ze szczytem liczebności przypadającym na koniec września 30.09.07 – 32 os., ostatniego ptaka spotkano 29.10.07. Łącznie jesienią w 24 spotkaniach zanotowano 123 os.

W latach 1982–1992 zaskakuje niemal całkowity brak obserwacji tego gatunku za wyjątkiem jednego wiosennego spotkania (2, 3).

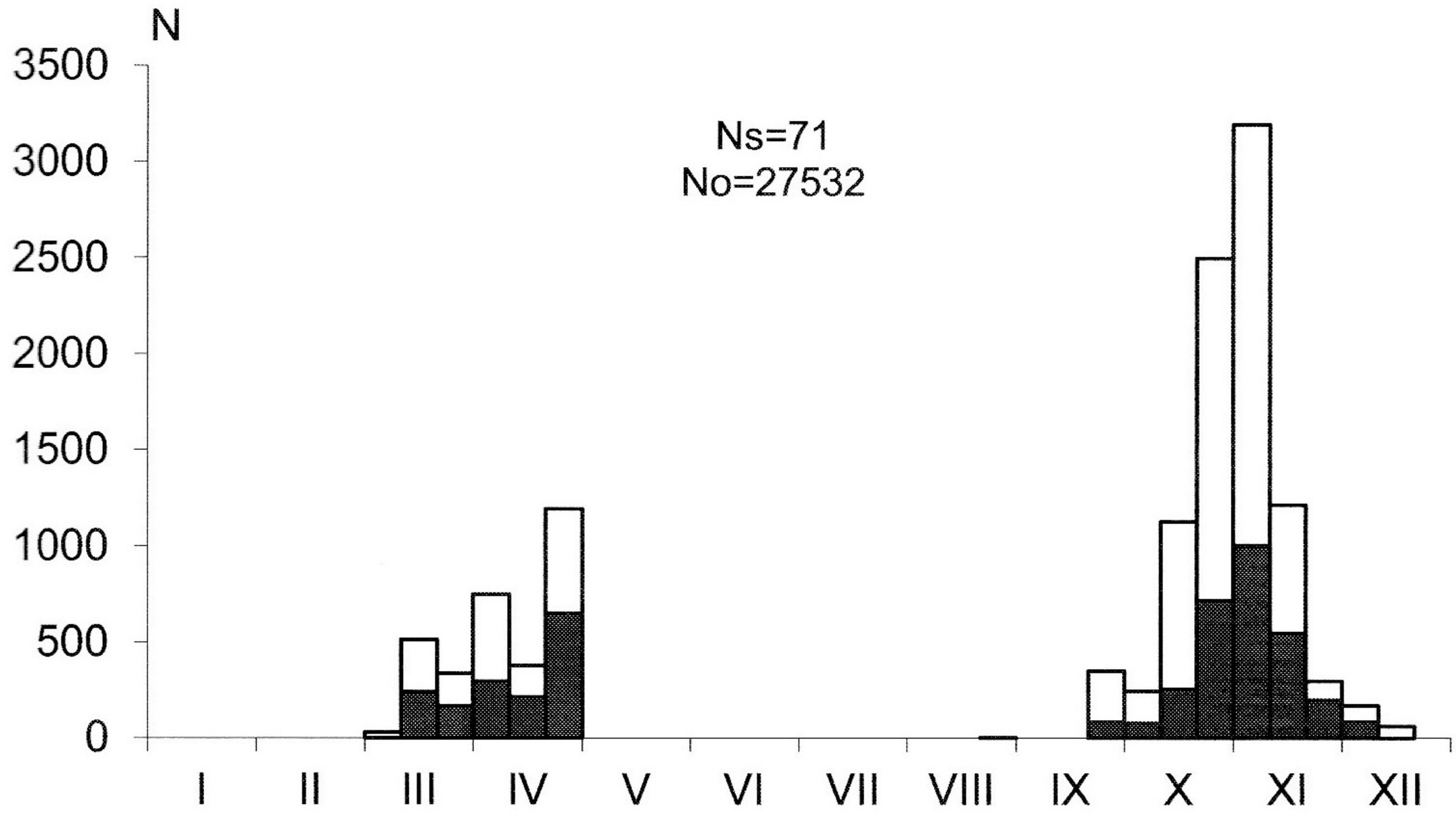
Siewka złota *Pluvialis apricaria*. Regularnie przelotna, wiosną obserwowana w okresie 10.03.–22.04. Przelot charakteryzował się kilkoma szczytami liczebności, najliczniej obserwowana w końcu kwietnia, maksymalnie 21.04.03 – 1195 os. Wędrówka jesienna była znacznie bardziej dynamiczna. Przelot rozpoczynał się końcem sierpnia, najwcześniej 26.08.01 – 1 ptak (ryc. 24). Liczebność ptaków systematycznie wzrastała, a szczyt liczebności przypadał na początek listopada, najliczniej 8.11.06 – 3200 os (HK), po czym liczebność gwałtownie malała, a ostatnie ptaki spotkano 11.12.08 – 62 os.

W latach 80. XX wieku obserwowana w znacznie mniejszej ilości. Wiosną notowana tylko 4 razy w liczbie do 130 os., natomiast jesienią maksymalnie spotkano 348 ptaków.

Siewnica *Pluvialis squatarola*. Obserwowana corocznie podczas jesiennej migracji w okresie 18.09.–22.11. Przelot charakteryzował się wieloszczytowością, a jego kulminacja przypadała na ostatnią dekadę października, najliczniej 21.10.01 – 29 os. (ryc. 25).

W latach 80. ubiegłego wieku obserwowana również wyłącznie jesienią, jednak znacznie liczniej, przy maksymalnej koncentracji 168 ptaków (2).

Czajka *Vanellus vanellus*. W okresie prowadzenia badań bezpośrednio na stawach nie gniazdowała. W 2005 na polach przy stawach gniazdowało 7 par. W okresie migracji najliczniejszy przedstawiciel siewkowatych. Wiosną pierwsze ptaki przylatywały już w początkach lutego, najwcześniej 10.02.01 – 79 ptaków (ryc. 26). Liczebność ptaków sukcesywnie wzrastała, a szczyt liczebności przypadał na koniec marca, najliczniej 25.03.05 – 1800 os., po czym notowano spadek liczebności a przelot kończył się w ostatnich dniach kwietnia. Od końca maja obserwowano koczujące ptaki, niewielki szczyt liczebności notowano na początku czerwca 7.06.03 – 218 os. Od lipca do końca sierpnia liczebność kształtowała się na niskim poziomie. Od września następował wła-



Ryc. 24. Dynamika liczebności siewki złotej *Pluvialis apricaria* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

ściwy przelot, a jego główne natężenie przypadało na październik. Roczna kulminacja przelotu wypadała na początek listopada, maksymalnie 4950 os. – 7.11.03 (HK). Od trzeciej dekady listopada następował znaczny spadek wędrujących ptaków a ostatnie osobniki stwierdzono 10.12.04 – 30 os.

W latach 80. XX wieku zarówno wiosną, jak i jesienią liczebność była wyższa odpowiednio 2825 i około 9000 ptaków (2). W 1992 na stawach na jednej z wysepek gniazdowało 15 par (1).

Biegus rdzawy *Calidris canutus*. 17.05.01. – 4 os.

Piaskowiec *Calidris alba*. Obserwowany w latach 2000–2004. Jesienią dokonano 6 obserwacji w okresie 27.09.–9.10. w liczbie 1–2 ptaków, wiosną jedno stwierdzenie: 17.05.01 – 1 os.

Biegus malutki *Calidris minuta*. W okresie prowadzenia badań w 11 stwierdzeniach napotkano 96 os. Wiosną obserwowany tylko raz: 4.04.01 – 1 os., jesienią w okresie 19.09–10.10, najliczniej 30.09.02 – 45 ptaków.

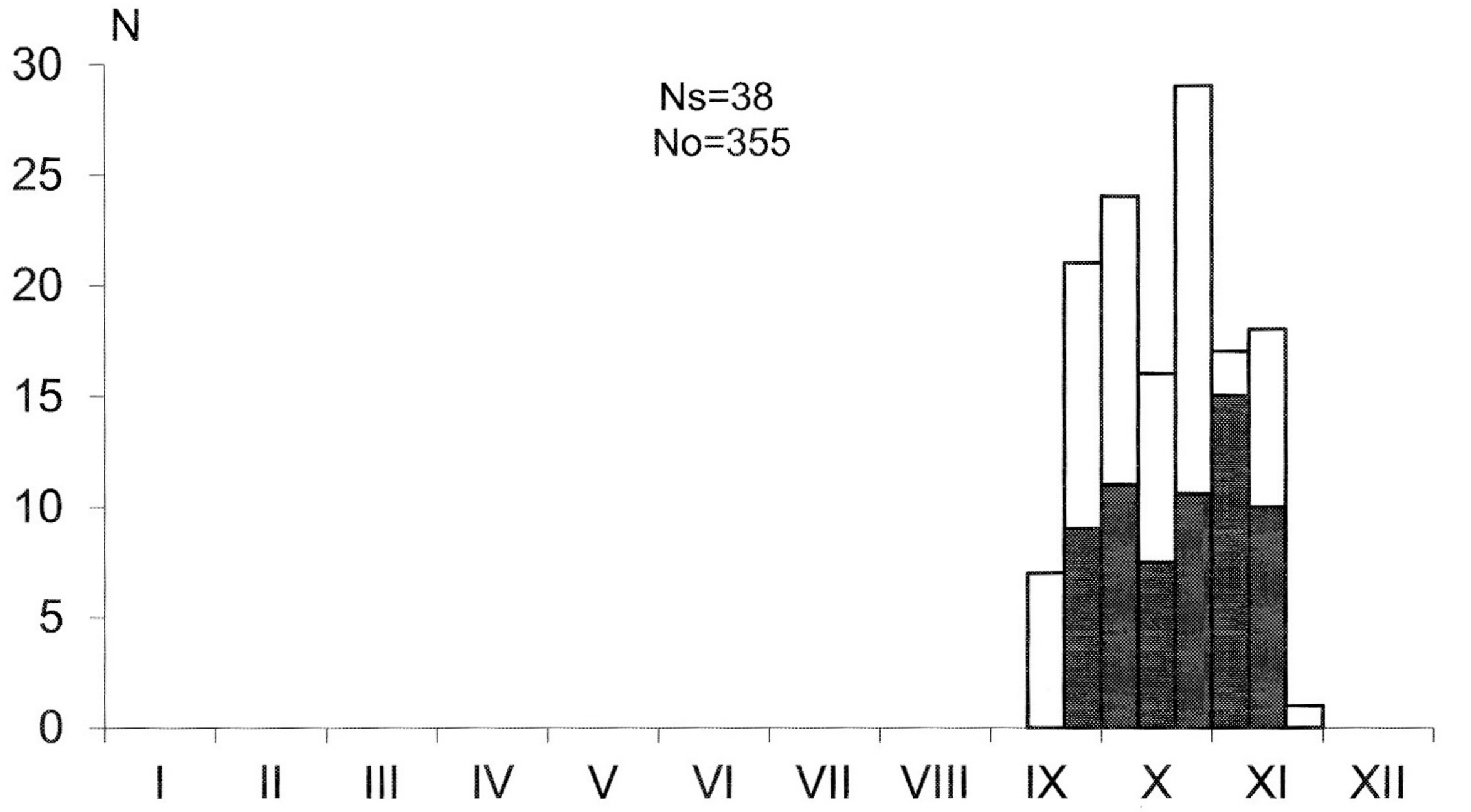
W latach 80. XX wieku tylko jedno wiosenne spotkanie 40 os., jesienią w grupach do 15 ptaków (2).

Biegus mały *Calidris temminckii*. Jesienią obserwowany 4 razy: 28.08.05 – 7 os., 31.07.06 – 4 os., 30.09.07 – 1 os., 27.09.08 – 12 os. Wiosną napotkany dwukrotnie: 17.05.01 – 5 os. i 16.05.04 – 4 os. Poza tym dwa jesienne spotkania 3 ptaków w latach 1999–2000 (3).

W latach 1982–1992 dwa wiosenne stwierdzenia w łącznej liczbie 4 ptaki (2).

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. Obserwowany wyłącznie podczas jesiennej wędrówki, która przypadała na okres 20.07.–28.10. Łącznie w 12 stwierdzeniach zanotowano 79 os., najliczniej 28.08.05 – 27 ptaków.

W latach 80. ubiegłego stulecia odnotowano 3 jesienne spotkania i jedno wiosenne (3).



Ryc. 25. Dynamika liczebności siewnicy *Pluvialis squatarola* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Biegus zmienny *Calidris alpina*. Gatunek regularnie przelotny, wiosną między 16.03. a 16.05 występował w niewielkiej liczbie, maksymalnie 33 os. – 14.04.12. Jesienią znacznie liczniejszy, obserwowany od 31.07., zasadniczy przelot rozpoczynał się na początku września, po czym liczebność szybko wzrastała i maksymalnie 180 os. widziano 7.10.02, tylko niewiele niższą liczebność notowano w trzeciej dekadzie tego miesiąca (172 os.). Na początku listopada następował gwałtowny spadek liczebności, by w następnej dekadzie nieco wzrosnąć do 54 os. (ryc. 27). Ostatnie ptaki notowano 24.11.02 – 3 ptaki.

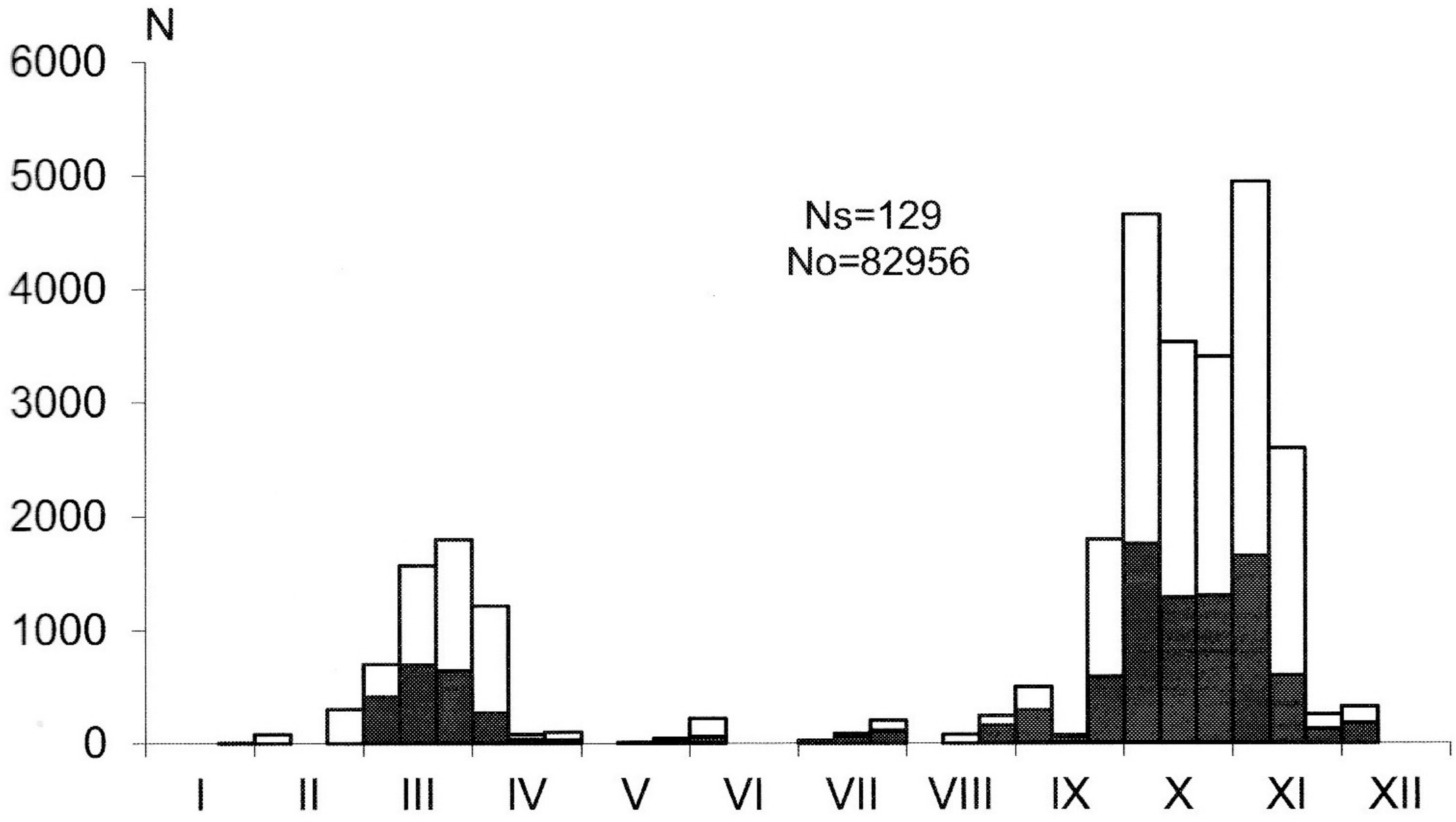
W latach 1982–1992 był zdecydowanie liczniejszy, wiosną do 62 os., natomiast jesienią maksymalnie obserwowano 848 ptaków (2, 3).

Biegus płaskodzioby *Limicola falcinellus*. 23.07.01 – 1 os.; 28.08.05 – 1 ptak.

Batalion *Philomachus pugnax*. Gatunek regularnie przelotny, zdecydowanie liczniejszy podczas wiosennej migracji. Pierwsze ptaki notowano od początku marca, najwcześniej 10.03.01, w połowie tego miesiąca następował szczyt liczebności, podczas którego 16.03.02. – 700 os., następnie jego liczebność spadała. Roczne maksimum liczebności osiągał w połowie kwietnia, najliczniej 817 os. – 19.04.02. Ostatnie ptaki notowano do drugiej dekady maja. Jesienią był znacznie rzadszy, a przelot silnie rozciągnięty w czasie 1.07.–29.10., w tym okresie liczebność nie przekraczała 50 os., najliczniej 11.07.01 – 83 ptaki (ryc. 28).

W latach 80. XX wieku liczebność w okresach migracji kształtowała na podobnym poziomie (2).

Kszyk *Gallinago gallinago*. Regularnie obserwowany w okresie wędrówki. Wiosną przelot był prawie niezauważalny. Obserwowany od trzeciej dekady marca do drugiej dekady kwietnia w liczbie 1–5 ptaków. Jesienna migracja rozpoczynała się na początku lipca, od połowy tego miesiąca liczebność wzrastała, jednak nie przekraczała 30 os. Na



Ryc. 26. Dynamika liczebności czajki *Vanellus vanellus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

początku września następował regres liczebności. W drugiej dekadzie tego miesiąca wystąpił roczny szczyt liczebności 12.09.04 – 107 os. Następnie odnotowano spadek liczebności, a kolejny wzrost liczebności stwierdzono na początku października do 80 os. Przelot wygasał w drugiej dekadzie listopada, najpóźniej 13.11.05 – 5 ptaków (ryc. 29).

W latach 1982–1992 na stawach gniazdowały pojedyncze pary, natomiast wiosną i jesienią występował w podobnie niskiej liczebności (1, 2, 3).

Dubelt *Gallinago media*. W 1984 jedno listopadowe stwierdzenie 3 ptaków (2).

Rycyk *Limosa limosa*. Regularnie obserwowany podczas wiosennej migracji między 16.03.–27.04. Szczyt liczebności przypadał na trzecią dekadę marca 31.03.02 – 448 os. Jednakże od 2005 znacznie zmniejszył liczebność i w końcowym okresie prowadzenia badań liczebność nie przekraczała 100 ptaków. Jesienią pojedyncze ptaki stwierdzono czterokrotnie: 7.09.01, 21.10.02, 24.10.04, 6.10.09 (ryc. 30).

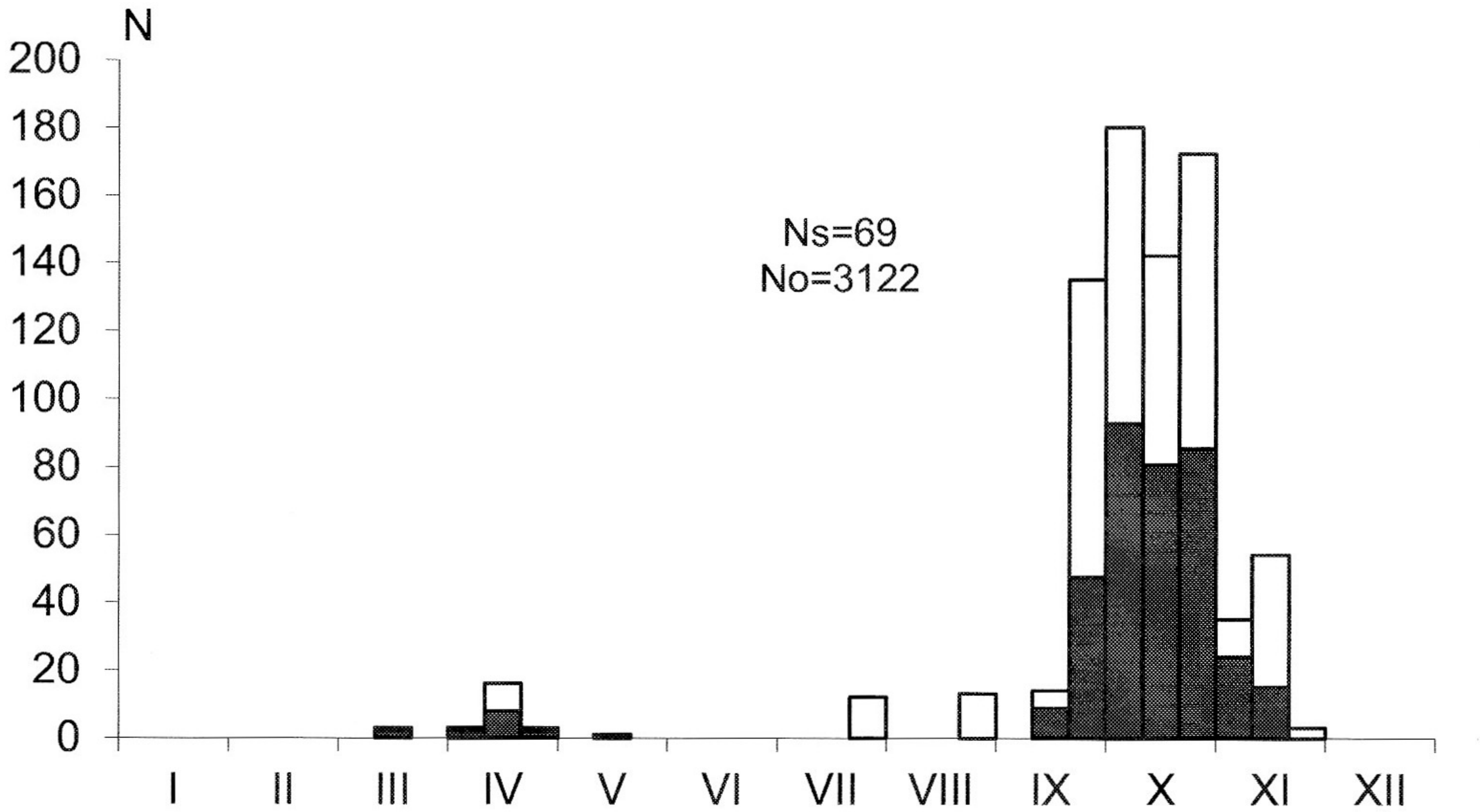
W latach 1982–1992 znacznie liczniejszy w czasie wiosennej migracji, wówczas maksymalne koncentracje dochodziły do 670 os. na początku kwietnia, jesienią równie rzadki, a ostatni ptaki notowane były w październiku. W 1984 na stawach gniazdowała 1 para (1, 2).

Szlamnik *Limosa lapponica*. 9.10.01 – 1 os. na spuszczonych stawach.

Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*. Obserwowany wyłącznie podczas wiosennej migracji w okresie 30.03.–27.04. Łącznie w 7 stwierdzeniach odnotowano 43 os., najliczniej 22.04.07 – 21 ptaków (Grzybek i Sikora 2007).

W latach 1982–1992 zanotowano tylko jedno jesienne spotkanie (2).

Kulik wielki *Numenius arquata*. Regularnie obserwowany w okresie migracji. Wiosną przelot był słabo zaznaczony od trzeciej dekady marca (najwcześniej 26.03.08 – 2 ptaki) do końca maja, w tym czasie obserwowano 1–5 osobników. Przelot jesienny był o wiele intensywniejszy, jego początek przypadał na połowę sierpnia, w końcu wrze-



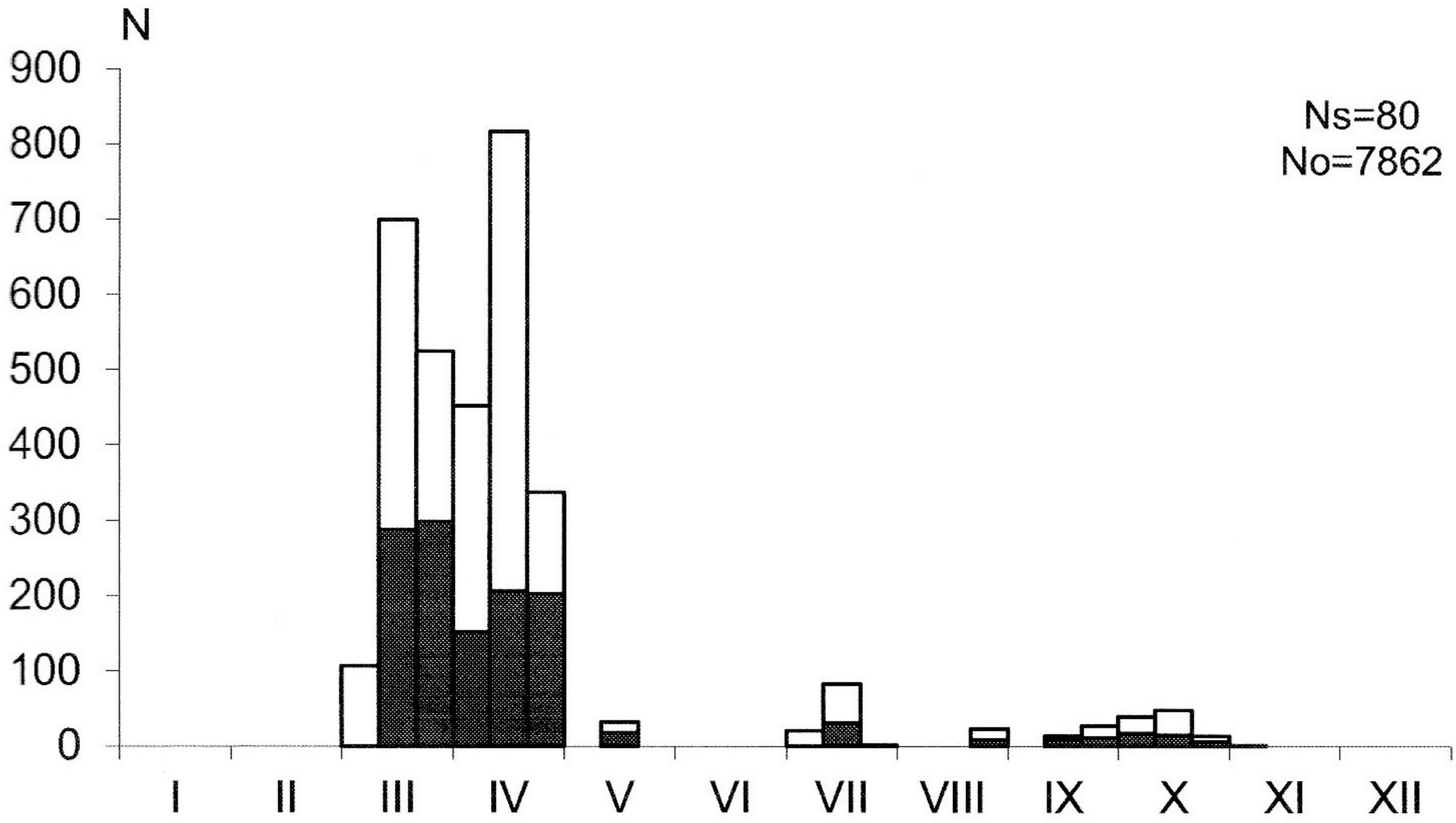
Ryc. 27. Dynamika liczebności biegusa zmiennego *Calidris alpina* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

śnia następował szczyt liczebności, maksymalnie 40 os. Przez kolejne dwie dekady liczebność utrzymywała się w podobnym zakresie. W ostatniej dekadzie października stwierdzano roczne maksimum liczebności 54 os. – 21.10.02. Następnie liczebność zmniejszała się, a przelot trwał jeszcze do połowy grudnia, najpóźniej 11.12.08 – 5 os. (ryc. 31). Największa koncentracja na stawach liczyła 60 os. – 22.10.00 (J. Hordowski). W latach 1982–1992 wiosną obserwowany był w podobnej liczebności, zaś jesienią był rzadszy (2).

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Niewykluczone było gniazdowanie pojedynczych par na groblach stawów w latach 2001, 2005 i 2008. Przelot był słabo wyrażony zarówno wiosną, jak i jesienią, maksymalnie 19.04.02 – 8 os. i 20.07.03 – 7 os. Skrajne daty pojawów: 30.03.01, 30.09.07 – pojedyncze ptaki.

Samotnik *Tringa ochropus*. Regularnie obserwowany w okresie migracji. Łącznie w 28 stwierdzeniach zanotowano 131 osobników. Zdecydowanie liczniejszy wiosną, przelot rozpoczynał się w marcu, najwcześniej 20.03.01 – 12 os. Największe stado zauważono 9.04.07 – 49 os. Wszystkie ptaki opuszczały stawy do końca kwietnia. Powrót z lęgowisk następował od końca sierpnia i kończył się w końcu października, najpóźniej 29.10.07 – 2 os. W tym okresie wędrówka praktycznie nie była zaznaczona, a obserwacje dotyczyły 1–2 os.

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. Regularnie obserwowany podczas migracji. Wiosną stwierdzany wyłącznie w kwietniu, szczyt przelotu przypadał na drugą dekadę tego miesiąca, maksymalnie 18.04.08 – 21 os. Jesienią wędrówka była mocno rozciągnięta w czasie pomiędzy początkiem lipca a połową listopada. W tym okresie przelot charakteryzował się wieloszczytowością, przy stosunkowo niewielkich koncentracjach. Szczyt liczebności przypadał na początek października, maksymalnie 29 os. – 9.10.01, wyjątkowo 20.10.00 – 52 os. (3) (ryc. 32). Ostatnie ptaki obserwowano 12.11.08 – 3 os.



Ryc. 28. Dynamika liczebności bataliona *Philomachus pugnax* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Kwokacz *Tringa nebularia*. Regularnie obserwowany podczas migracji, zdecydowanie liczniejszy wiosną. Przelot rozpoczynał się w końcu marca, najwcześniej 26.03.08 – 2 os. W połowie kwietnia następował wyraźny szczyt liczebności, maksymalnie 93 os. – 18.04.08. Do końca kwietnia odlatywały wszystkie ptaki. Jesienią przelot występował w okresie 1.07.–28.10., w tym czasie notowano grupki nie przekraczające 10 os., najliczniej 19.08.01 – 12 ptaków (ryc. 33).

W latach 80. ubiegłego stulecia wiosną obserwowany był w mniejszej liczbie, natomiast jesienią występował w równie niskiej liczebności (2).

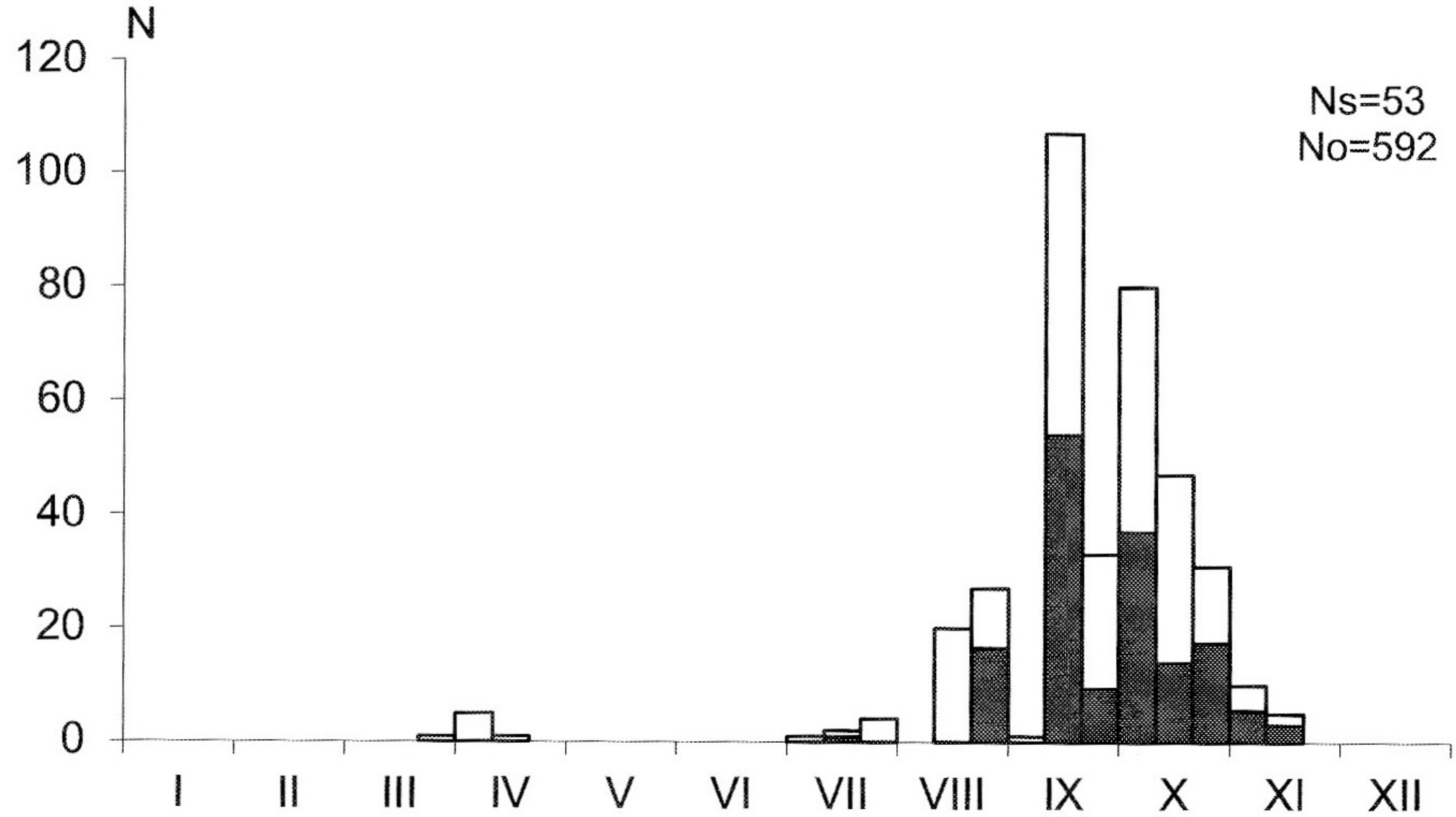
Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*. Obserwowany 6 razy wiosną: 27.04.02 – 3 os., 14.04.04 – 1 os., 27.04.04 – 1 os., 18.04.08 – 1 os., 25.04.08 – 5 os., i 19.04.12 – 3 os.

W latach 80. XX wieku widziany 5 razy, w tym jedno jesienne spotkanie (2).

Łęczak *Tringa glareola*. Regularnie stwierdzany w okresie migracji. Wiosną wędrówka rozpoczynała się na początku kwietnia, najwcześniej 9.04.08 – 1 ptak i trwała do połowy maja 16.05.04 – 14 os. Szczyt liczebności przypadał na koniec kwietnia maksymalnie 49 ptaków – 27.04.02. Jesienny przelot był intensywniejszy, jego początek przypadał na koniec czerwca, po czym na początku lipca osiągał roczne maksima liczebności 1.07.06 – 100 ptaków. Kolejny, ale już niewielki szczyt liczebności przypadał na połowę sierpnia, w tym czasie liczebność nie przekraczała 30 os. Następnie liczebność kształtowała się na bardzo niskim poziomie aż do wygaśnięcia przelotu, najpóźniej odnotowany 10.10.04. (ryc. 34).

W latach 1982–1992 wiosną występował w podobnej liczebności (2).

Krwawodziób *Tringa totanus*. Gatunek regularnie obserwowany podczas wiosennej migracji. Przelot rozpoczynał się na początku marca, najwcześniej spotkany 10.03.01



Ryc. 29. Dynamika liczebności kszyka *Gallinago gallinago* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

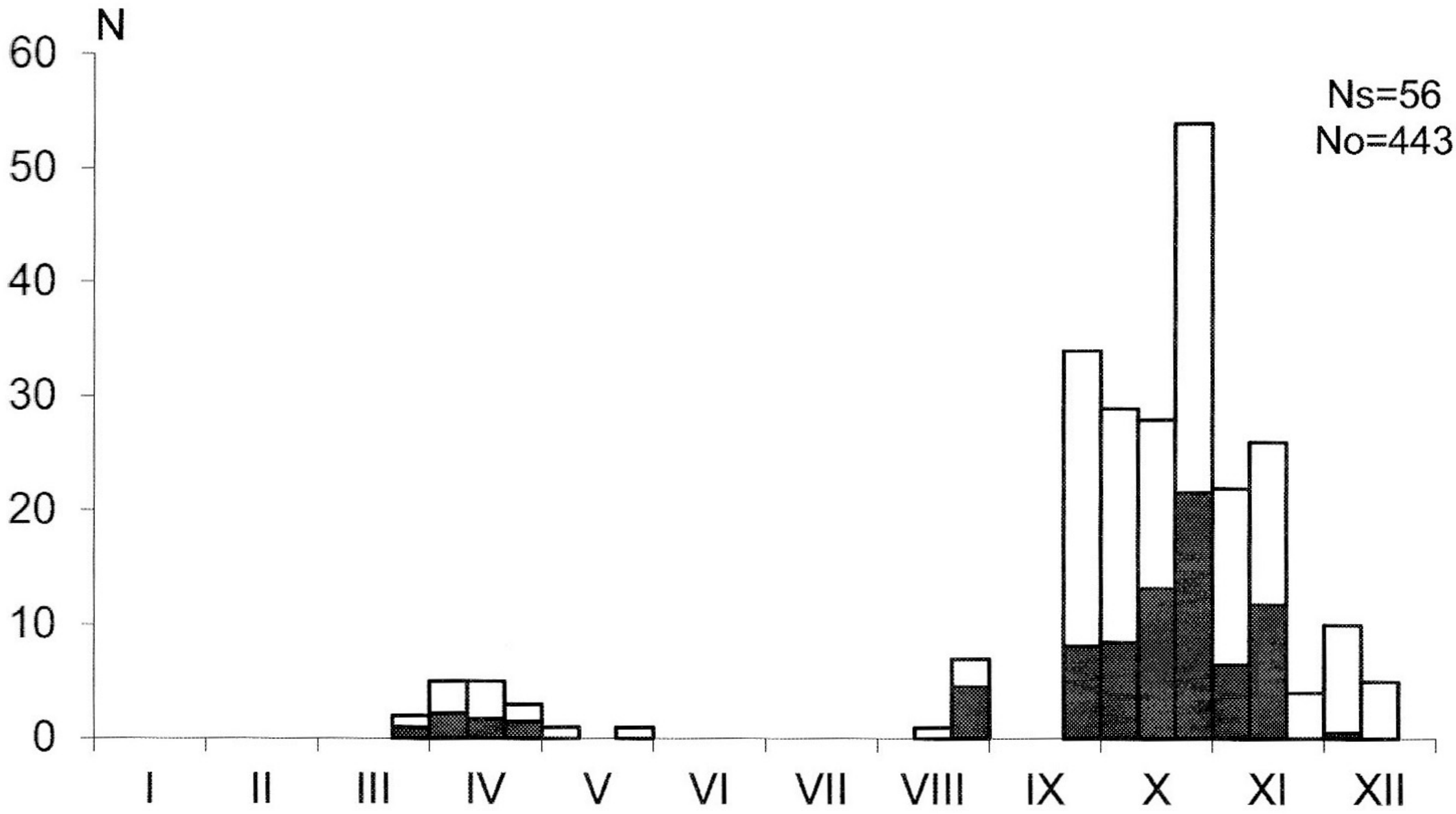
– 12 os., maksymalnie 2.04.01 – 30 os. W ciągu maja obserwowano pojedyncze nielęgowe ptaki. Spotykany sporadycznie w czerwcu, lipcu i we wrześniu. Najpóźniej pojedynczego ptaka obserwowano 21.10.01. (ryc. 35).

W latach 1982–1992 wiosną znacznie liczniejszy w liczbie do 76 os., jesienią równie rzadki (2). Poza tym na stawach obserwowano tokującego ptaka (1).

Kamusznik *Arenaria interpres*. 30.08.03 – 3 os. na spuszczonym stawie (HK).



Ryc. 30. Dynamika liczebności rycyka *Limosa limosa* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 31. Dynamika liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

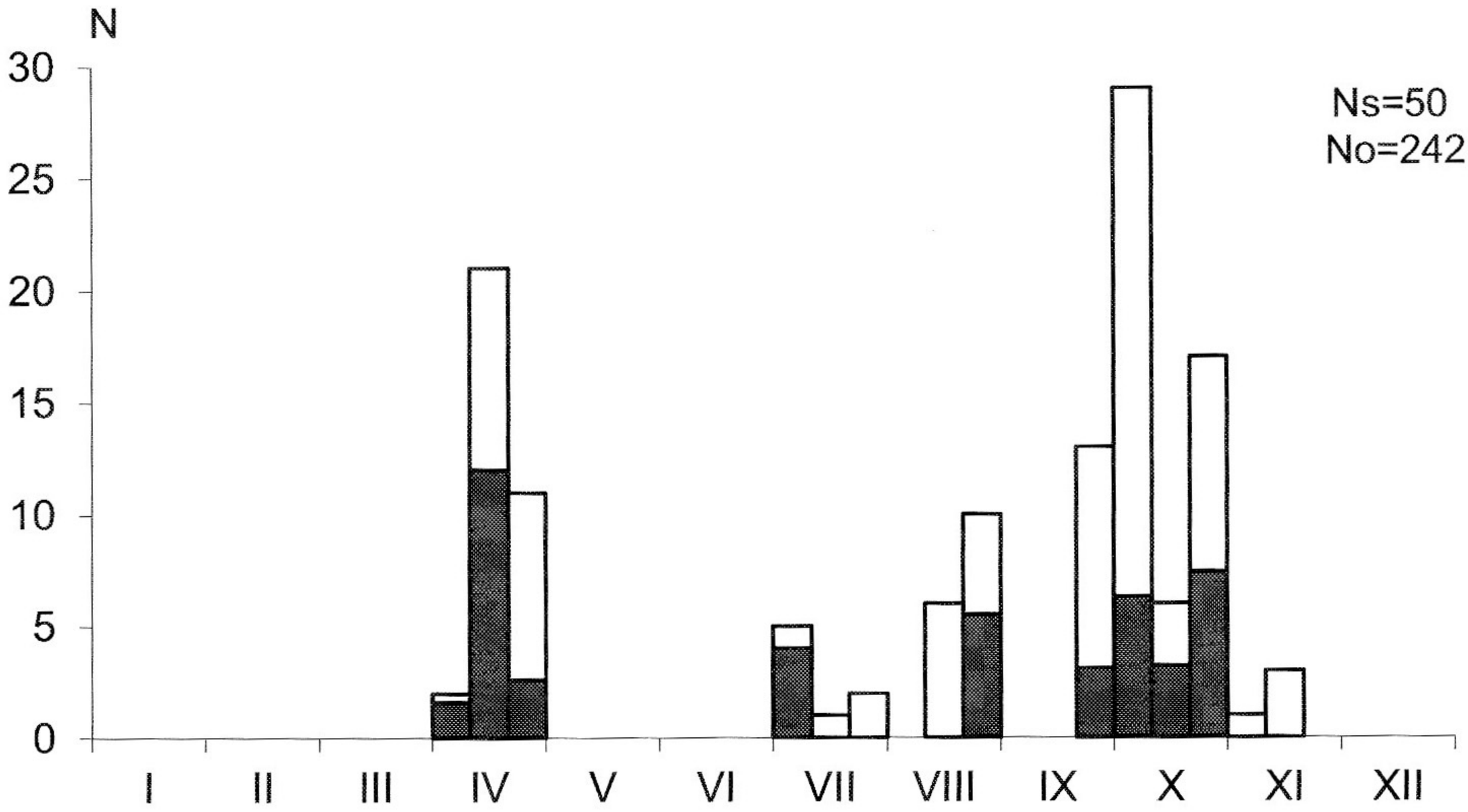
Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*. 28.08.05 – 4 os. i 19.09.07 – 1 os. W latach 80. ubiegłego wieku jedno czerwcowe spotkanie (2).

Mewa obrożna *Xema sabini*. 2.10.2010 – 1 *juv*. (Kawa i Ciesielka 2012).

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. W okresie prowadzenia badań nie stwierdzono gniazdowania, ale obserwowana w ciągu całego roku. Wiosną pierwsze ptaki notowano od początku marca. W tym okresie śmieszka osiągała swoje roczne maksimum liczebności, a szczyt przelotu przypadał na trzecią dekadę marca, najliczniej 31.03.04 – 2290 ptaków. W połowie kwietnia następował kolejny wzrost liczebności ptaków, 17.04.03 – 1783 os. W maju i w czerwcu liczebność nie przekraczała 400 osobników. Od lipca zaznaczał się wzrost liczebności do 700 ptaków, a w sierpniu i we wrześniu następował regres liczebności, a kolejny wzrost był związany z odsłanianiem się żerowisk podczas odłowów ryb i przypadał na początek października, maksymalnie 8.10.06 – 1397 os. W listopadzie liczebność sukcesywnie malała. W niektóre lata zimowała, np.: 23.01.02 – 1000 ptaków (ryc. 36).

W latach 1982–1992 wiosną była mniej liczna (do 1300 os.), natomiast jesienią była dużo liczniejsza do 5000 ptaków. Gniazdowała tylko w latach 1989 i 1992 w liczbie 25 i 3 par (1, 2).

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. W okresie migracji wiosennej obserwowana w okresie 18.04.–5.05. Bardzo wyraźnie zaznaczony przelot przypadał na ostatnią dekadę kwietnia, w tym czasie maksymalnie obserwowano 27.04.02 – 207 os. Latem i jesienią już zdecydowanie mniej liczna. Przelot był mocno rozciągnięty w czasie, a początek przypadał na pierwszą dekadę lipca. Maksymalnie w tym czasie odnotowano 14 os. – 27.09.08. Do połowy listopada obserwowano nieliczne ptaki, najpóźniej dorosłego ptaka widziano 3.12.08. Spośród 426 ptaków obserwowanych w okresie badań około 85% dotyczyło ptaków dorosłych (ryc. 37).



Ryc. 32. Dynamika liczebności brodźca śniadego *Tringa erythropus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 1982–1992 wiosną obserwowano do 108 osobników, a jesienią do 10 ptaków (2).

Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*. 20.10.02 znaleziono martwego ptaka w upierzeniu juvenalnym, zaobrączkowanego na Węgrzech, ponadto 22.04.07 – 2 *ad.* przelatujące nad stawami.

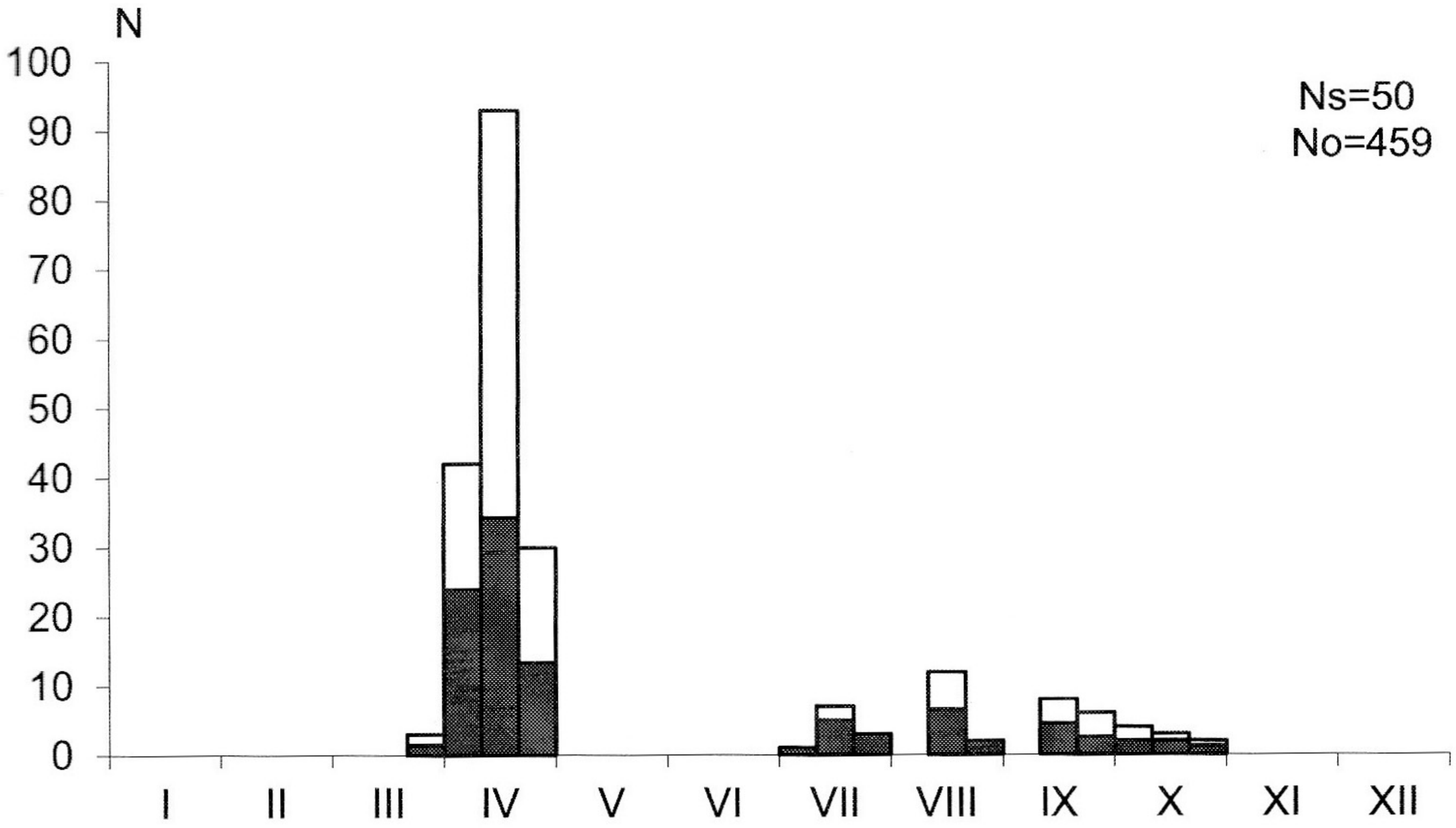
W latach 80. ubiegłego wieku tylko jedno jesienne spotkanie młodego ptaka (4).

Orlica *Ichthyaetus ichthyaetus*. W okresie 1–25.10.00 – 1 *ad.* (Grzybek 2001) i 3.04.05. – 1 *ad.* (Komisja Faunistyczna 2006).

Mewa siwa *Larus canus*. Obserwowana regularnie podczas migracji. Wiosną obserwowana w okresie 10.03.–5.05., szczyt liczebności był wyraźnie zaznaczony i przypadał na drugą dekadę marca, najliczniej 20.03.04 – 103 os. Od czerwca, aż do drugiej dekady września występowała sporadycznie w ilości nie przekraczającej 15 ptaków. Jesienią główny przelot przypadał w okresie od trzeciej dekady września do końca listopada. Roczny szczyt liczebności przypadał na połowę października, najliczniej 20.10.02 – 268 os. Zimowała nieregularnie, najliczniej 23.01.02 – 29 os. Mewa ta najliczniej występowała w latach 2001 i 2002, w następnych latach rzadsza, w marcu jedynie do 20 os. a jesienią do 30 ptaków.

W latach 80. XX wieku mniej liczna, wiosną notowano do 15 ptaków, jesienią do 80 osobników (2).

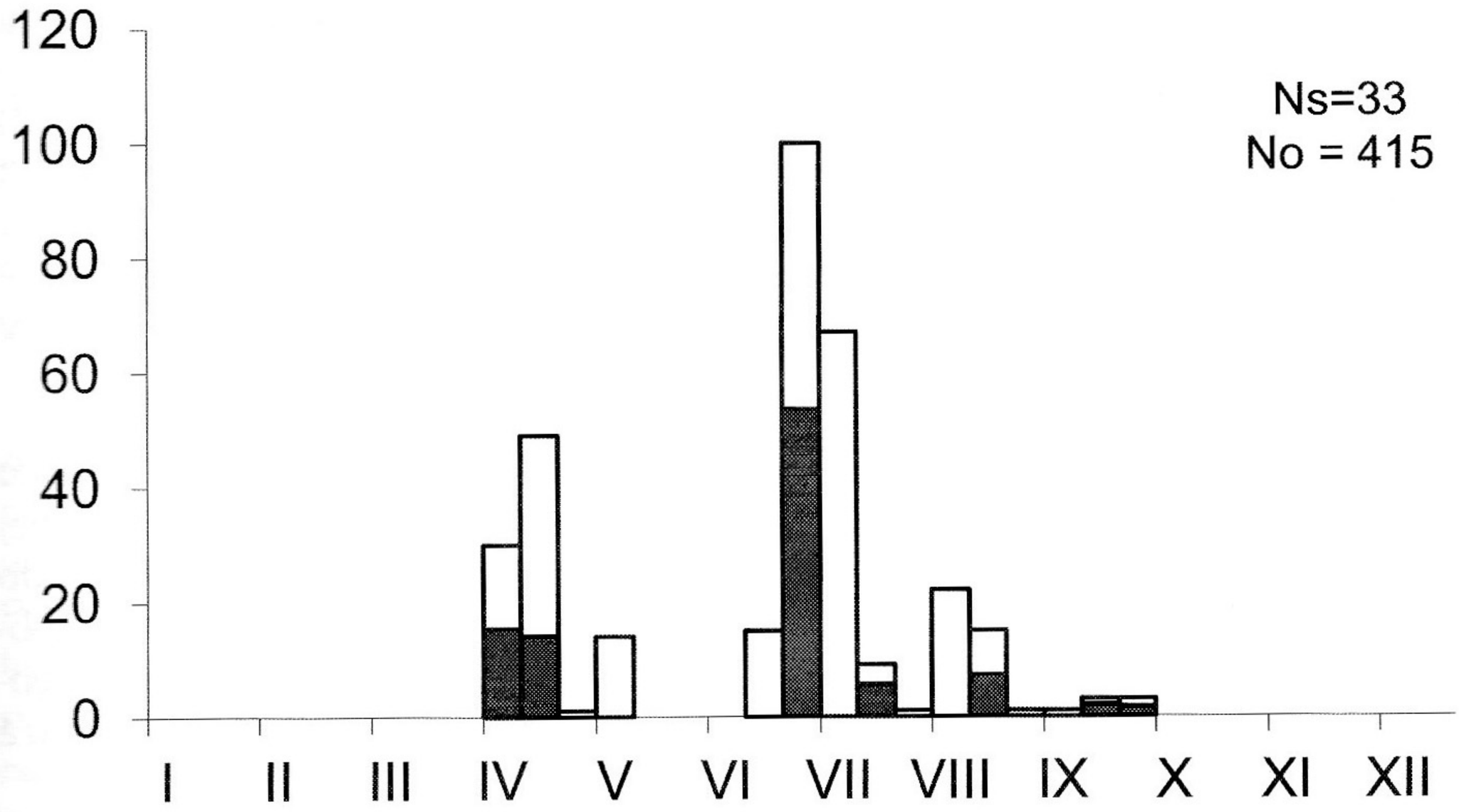
Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. Obserwowana regularnie w okresie migracji. Wiosną stwierdzona 10 razy (26 os.) w okresie 16.03.–5.06., zwraca uwagę brak majowych obserwacji. Rozkład obserwacji w poszczególnych miesiącach był następujący III – 2 (12 os.), IV – 6 (11), V – 0, VI – 2 (4), najliczniej 16.03.08 – 8 *ad.* Jesienią 6 stwierdzeń: 27.09.01 – 6 os., 25.09.05 – 1 *juv.*, 22–29.10.07 – 1 *juv.* oraz koncentracja licząca aż 195 os., w tym 9 *juv.* – 18.09.05 (Grzybek 2007). Poza tym dorosłe ptaki spotkano 1 i 23.10.12.



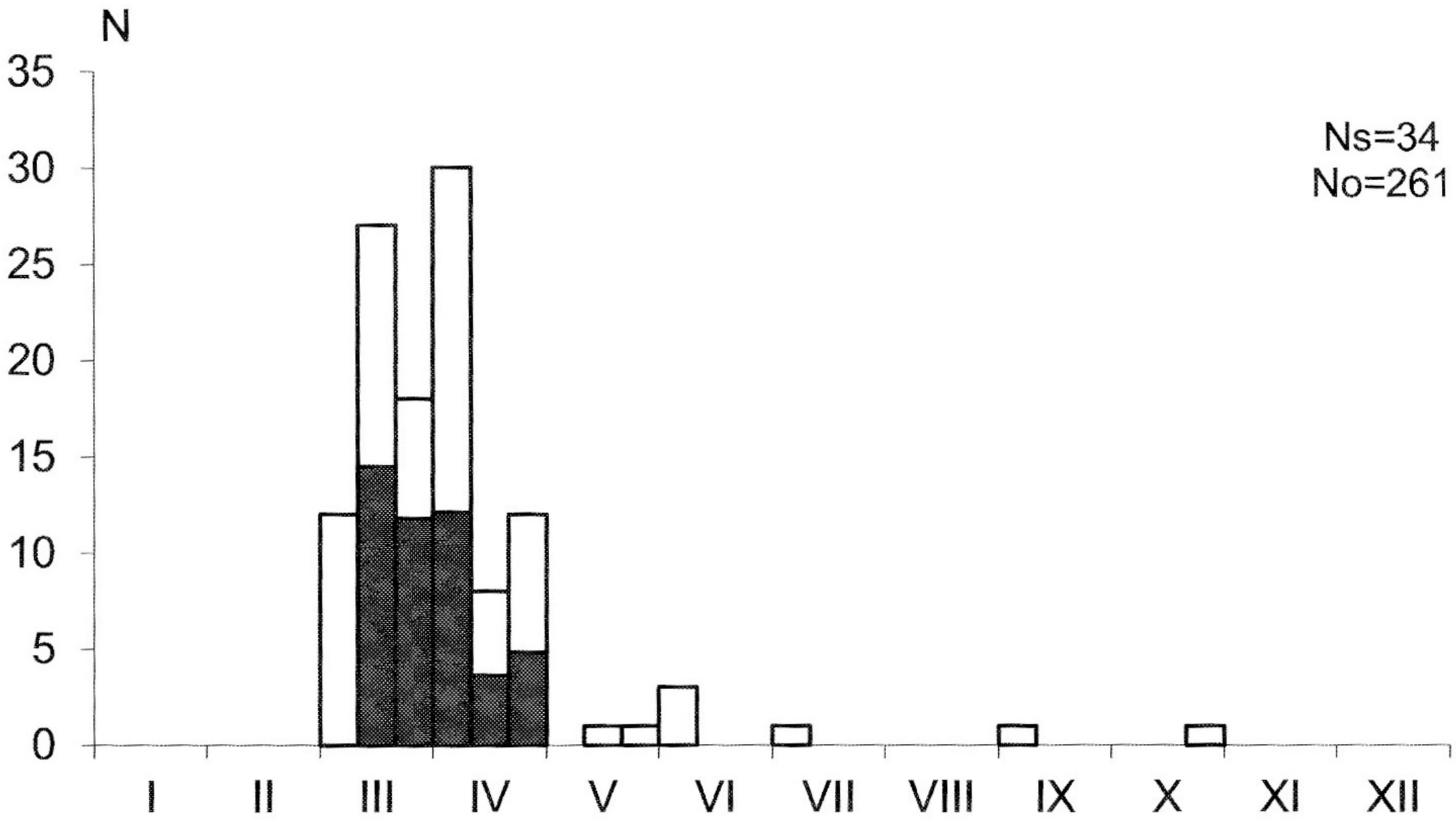
Ryc. 33. Dynamika liczebności kwokacza *Tringa nebularia* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 80. ubiegłego wieku nie obserwowana.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*/mewa srebrzysta *Larus argentatus*. W 2002 na wysepkach położonych przy granicy państwa obserwowano 7 par mewy białogłowej na gniazdach, zaś w 2004 w tej samej okolicy obserwowano 5 silnie zaniepokojonych par. W związku z trudnościami w odróżnianiu tego gatunku od mewy srebrzystej obydwa gatunki potraktowano łącznie. Obserwowana w ciągu całego roku, wiosną szczyt



Ryc. 34. Dynamika liczebności łęczaka *Tringa glareola* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 35. Dynamika liczebności krwawodzioba *Tringa totanus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

liczebności przypadał na pierwszą dekadę maja, najliczniej 6.05.04 – 438 os., po czym liczebność spadała w końcu tego miesiąca nie przekraczając 90 os., ale początkiem czerwca wzrastała do 144 os. Latem następował stopniowy wzrost liczebności, a jego kulminacja przypadała na trzecią dekadę września 29.09.03 – 604 ptaki. Następnie liczebność stopniowo malała, jednak w drugiej dekadzie listopada nieco wzrastała do 209 os. Obserwowana zimą w niewielkich grupach do 20 os., maksymalnie 20.02.04 – 117 ptaków.

W latach 80. ubiegłego wieku gatunki te były obserwowane nieporównywalnie rzadziej i w znacznie mniejszej ilości (2, 3). W 1989 na stawach gniazdowała 1 para mewy białogłowej/srebrzystej (1).

Mewa siodłata *Larus marinus*. W okresie prowadzenia badań obserwowana 5 razy: 21.04.03 – 1 *ad.*, 9.10.03 – 1 *imm.*, 16.10.05 – 1 *ad.* i 1 *imm.*, 17.03.07 – 1 *imm.*, 09.04.07 – 1 *imm.*

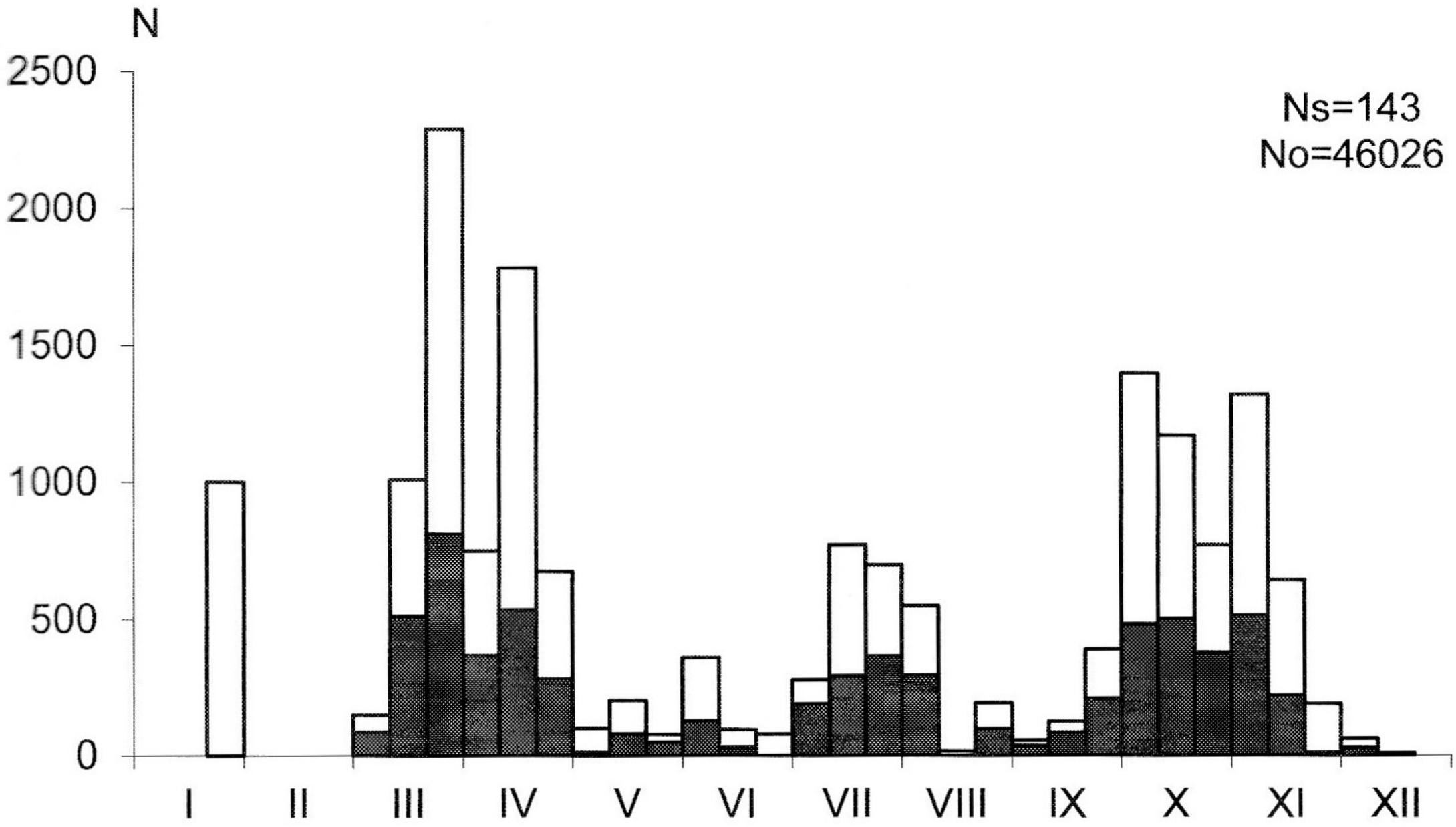
W latach 80. ubiegłego wieku jedno spotkanie 5 ptaków w początkach kwietnia (4).

Rybitwa wielkodzioba *Hydroprogne caspia*. 5.06.01 – 2 *ad.* i 18.04.08 – 1 *ad.*

W latach 1982–1992 obserwowana 4 razy (3, 4).

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Wiosną pierwsze ptaki obserwowano od początku kwietnia, najwcześniej 9.04.08 – 2 ptaki. Szczyt przelotu przypadał już w następnej dekadzie 11.04.01 – 40 osobników. Następnie liczebność zmniejszała się w maju i do drugiej dekady czerwca nie przekraczała 10 ptaków. Latem następował wzrost liczebności, a roczne maksimum osiągała w drugiej połowie lipca 70 os. – 20.07.03. Następnie liczebność stopniowo malała aż do wygaśnięcia przelotu (ryc. 39). Najpóźniejsza obserwacja 18.09.05 – 1 *juv.*

W latach 1982–1992 na stawach gniazdowała wyjątkowo tylko w roku 1992 (1). W okresie migracji liczebności były niższe wiosną, a jesienią stwierdzano do 40 os. (2)



Ryc. 36. Dynamika liczebności śmieszki *Chroicocephalus ridibundus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. Obserwowana wyjątkowo wiosną: 17.04.03 – 1 os., 30.05.03 – 2 os. i 21.05.05 – 2 ptaki.

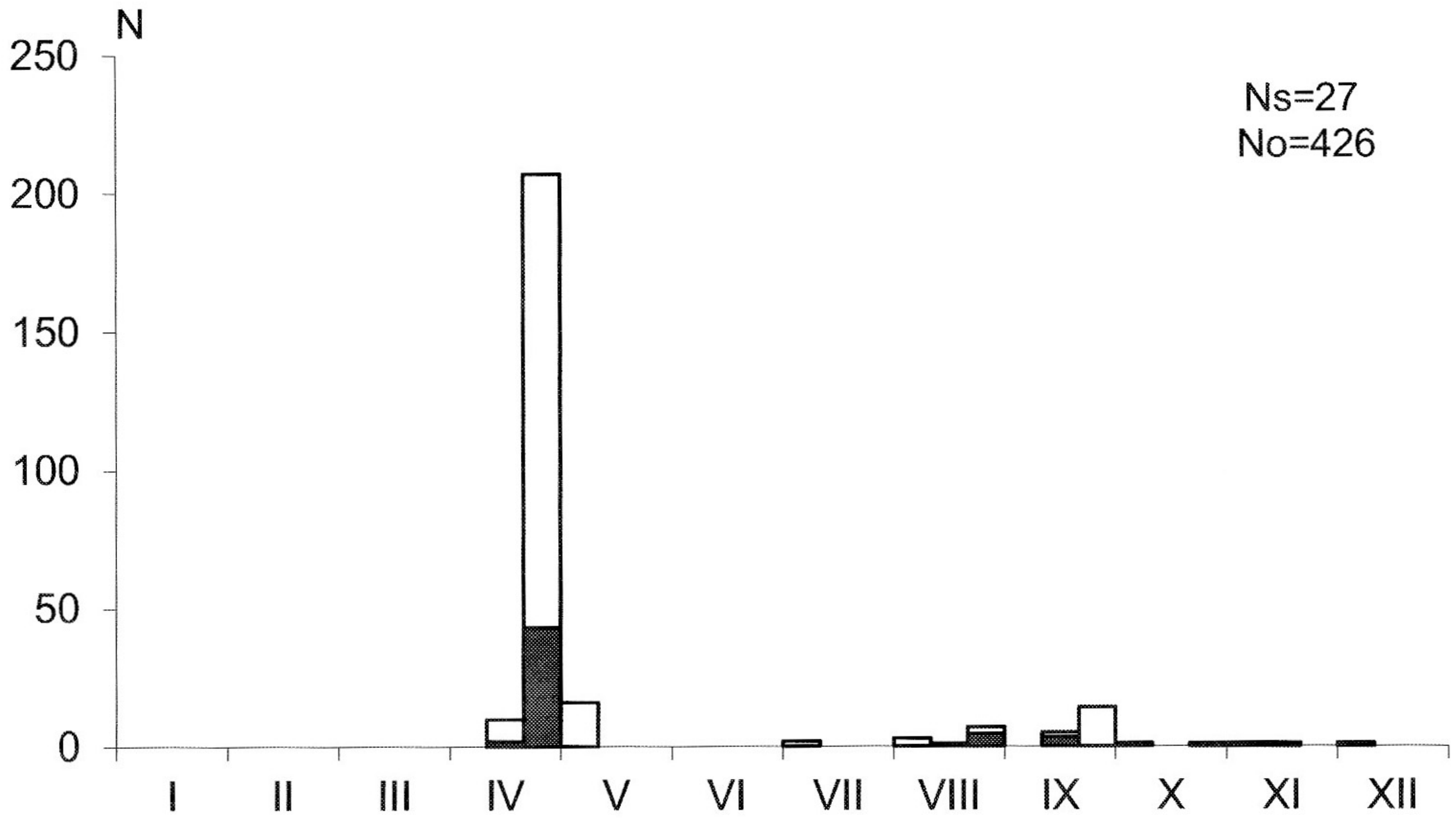
W poprzednim okresie badań obserwowana dwukrotnie latem (2).

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Wyjątkowo gniazdująca, w 2003 na jednym z niewielkich stawów położonych w pobliżu gospodarstwa obserwowano ptaki budujące gniazda na łanach rdestu oraz wysiadujące jaja, łącznie stwierdzono 34–36 par (Komisja Faunistyczna 2004). W okresie przelotów obserwowana regularnie. Pierwsze ptaki notowano drugiej w połowie kwietnia, najwcześniej 18.04.08 – 2 os., szczyt liczebności przypadał na początek czerwca podczas którego notowano maksymalnie 19 ptaków – 7.06.03. Latem obserwowano roczne maksimum liczebności 4.07.02 – 59 ptaków, następnie liczebność sukcesywnie malała, aby w ostatniej dekadzie sierpnia osiągnąć kolejny wzrost 30.08.03 – 44 os. Ostatnie ptaki obserwowano końcem września, najpóźniej 27.09.08 – 4 *juv*. (ryc. 40).

W latach 1982–1992 wiosną notowano do 15 ptaków (2).

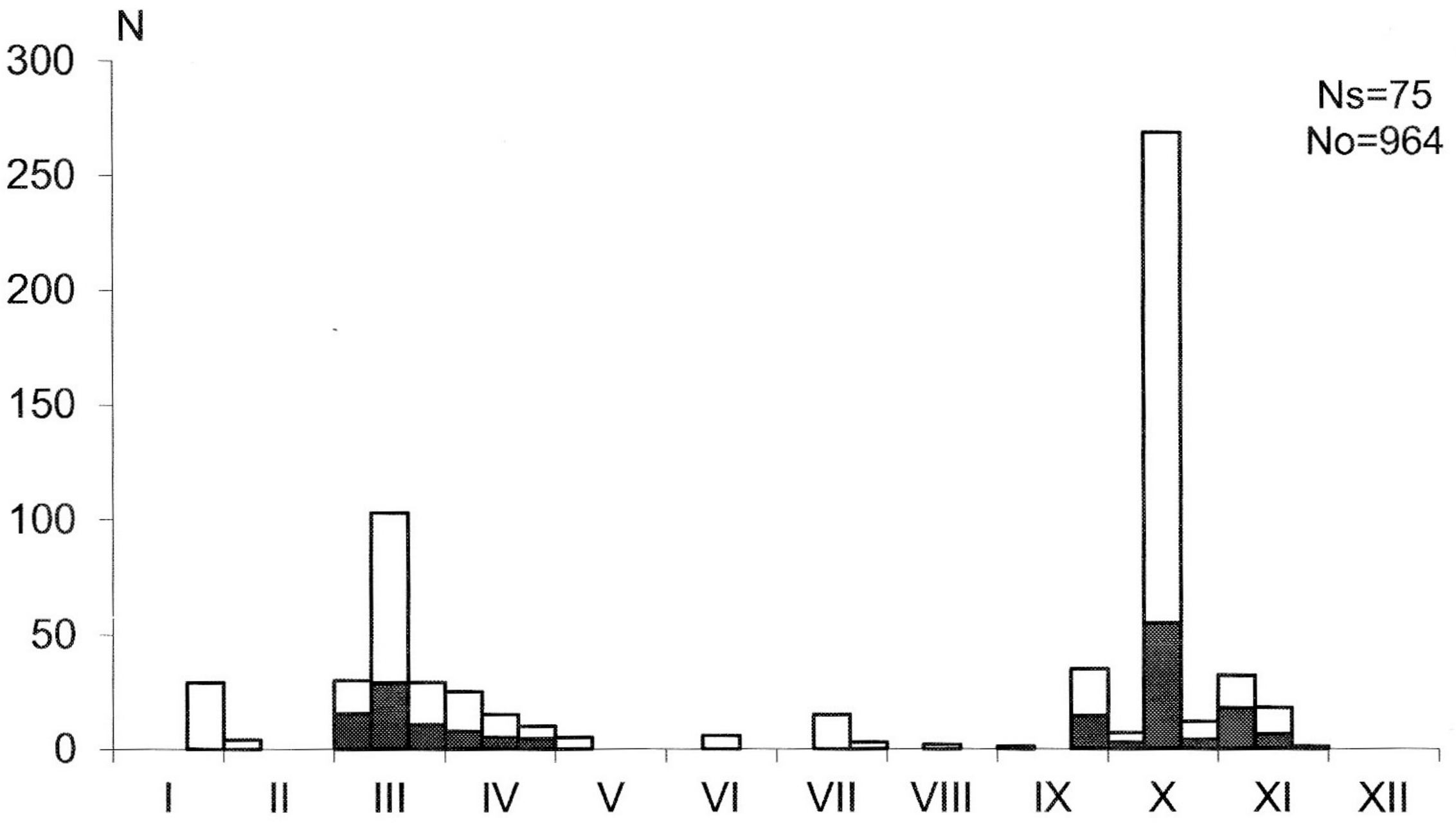
Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Regularnie obserwowana w okresie migracji. Wiosną pierwsze ptaki obserwowano 11.04.01 – 1 os. W trzeciej dekadzie tego miesiąca następował szczyt liczebności 21.04.03 – 259 os. Następnie jej liczebność silnie malała w połowie maja, a niewielki szczyt obserwowano w końcu tego miesiąca sięgający 50 os. Przez cały czerwiec liczebność nie przekraczała 10 os. W lipcu następował letni szczyt liczebności, maksymalnie 11.07.01 – 70 ptaków (ryc. 41). Po tym okresie następowało sukcesywne zmniejszenie liczebności, a przelot kończył się na początku października, najpóźniej 5.11.06 – 1 *ad*.

Wyjątkowo gniazdowała na stawach w 1975 (1). Podczas wędrówki wiosennej obserwowano do 130 ptaków (2, 3).

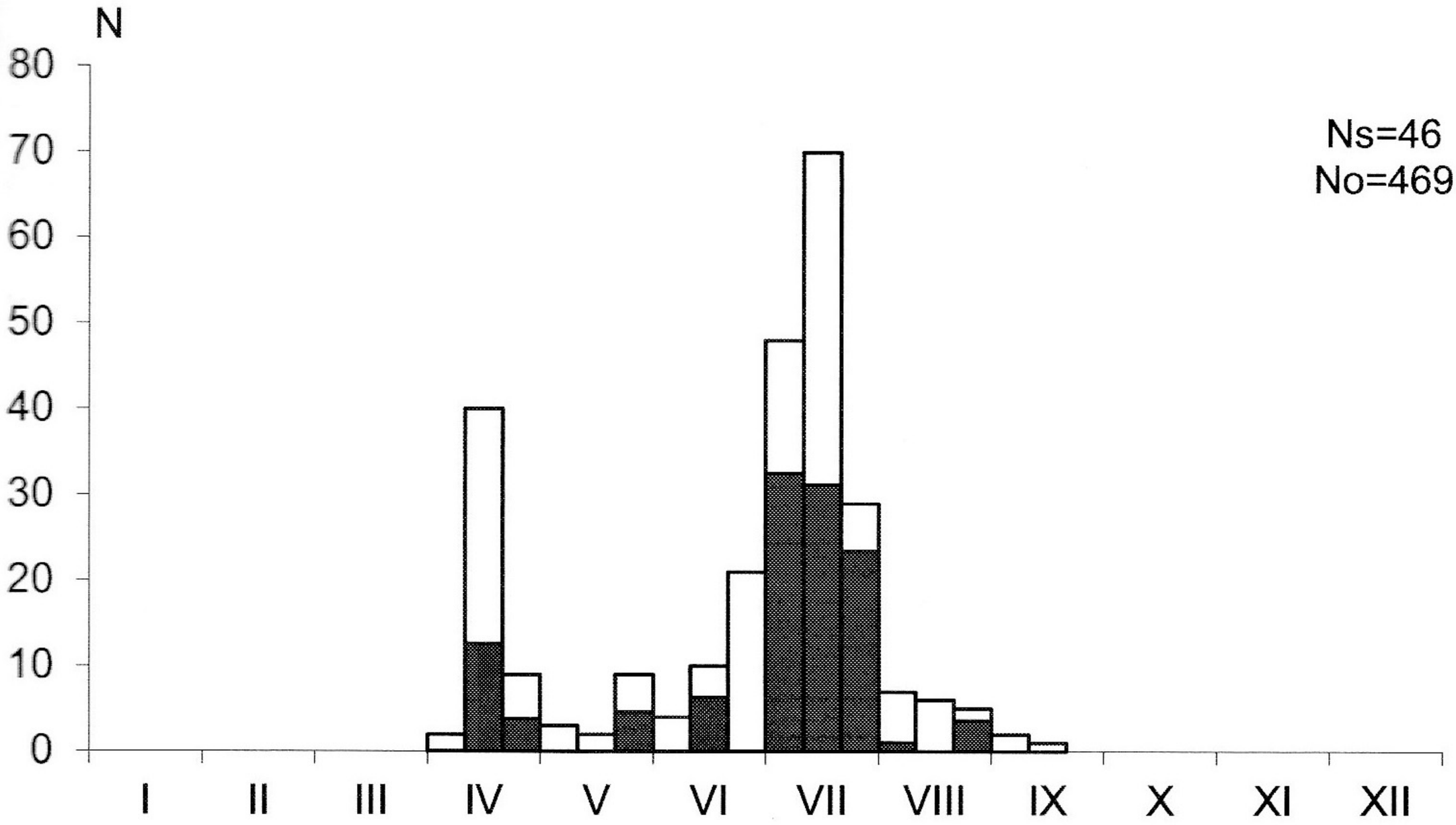


Ryc. 37. Dynamika liczebności mewy małej *Hydrocoloeus minutus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. W okresie prowadzenia badań obserwowana regularnie podczas wiosennej migracji przypadającej na okres od drugiej dekady kwietnia (najwcześniej 17.04.05 – 2 os.) do końca maja, najliczniej 6.05.04 – 58 ptaków. Latem tylko dwie obserwacje: 26.07.02 – 4 os. i 28.08.05 – 2 ptaki.



Ryc. 38. Dynamika liczebności mewy siwej *Larus canus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

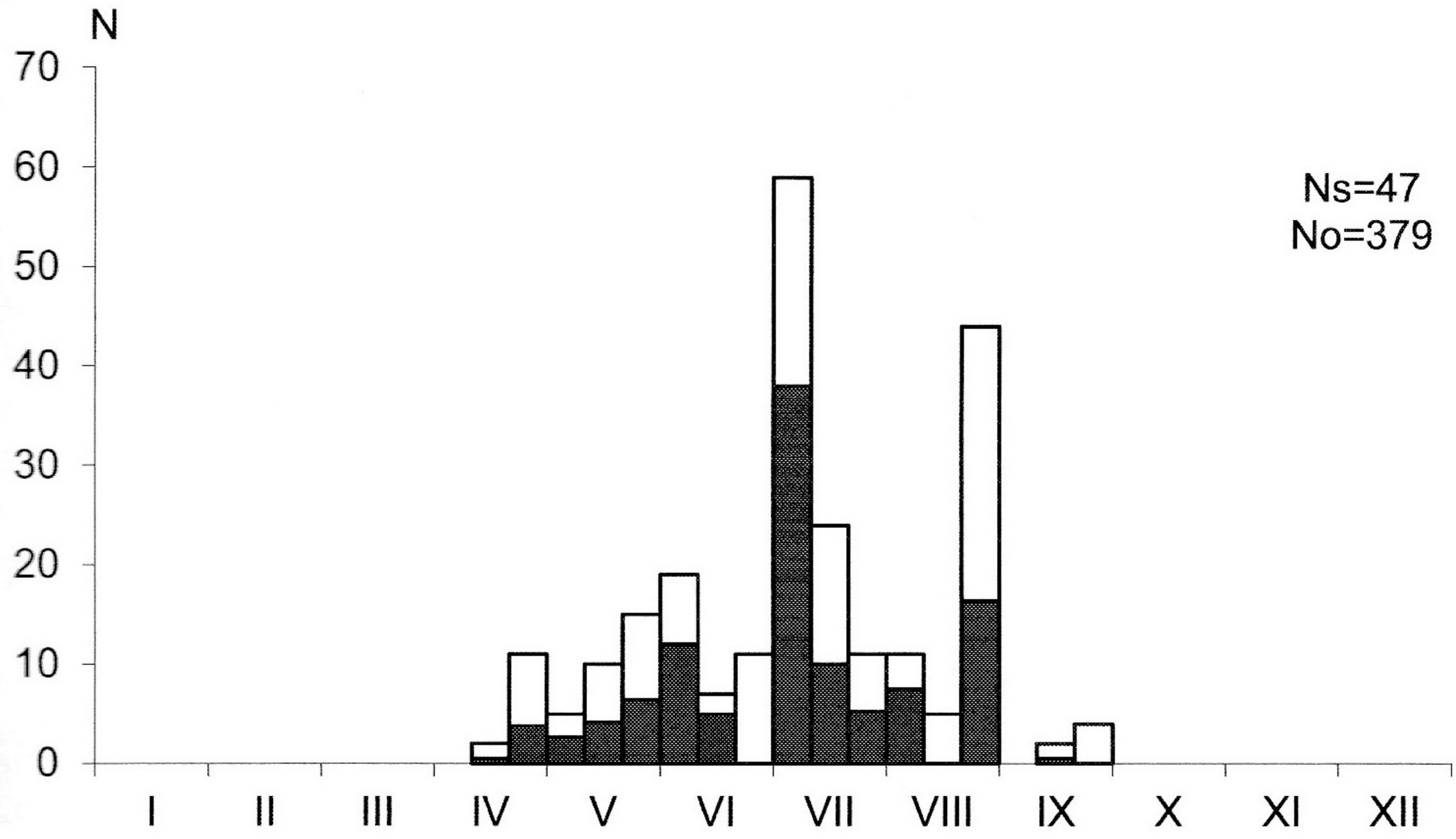


Ryc. 39. Dynamika liczebności rybitwy rzecznej *Sterna hirundo* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

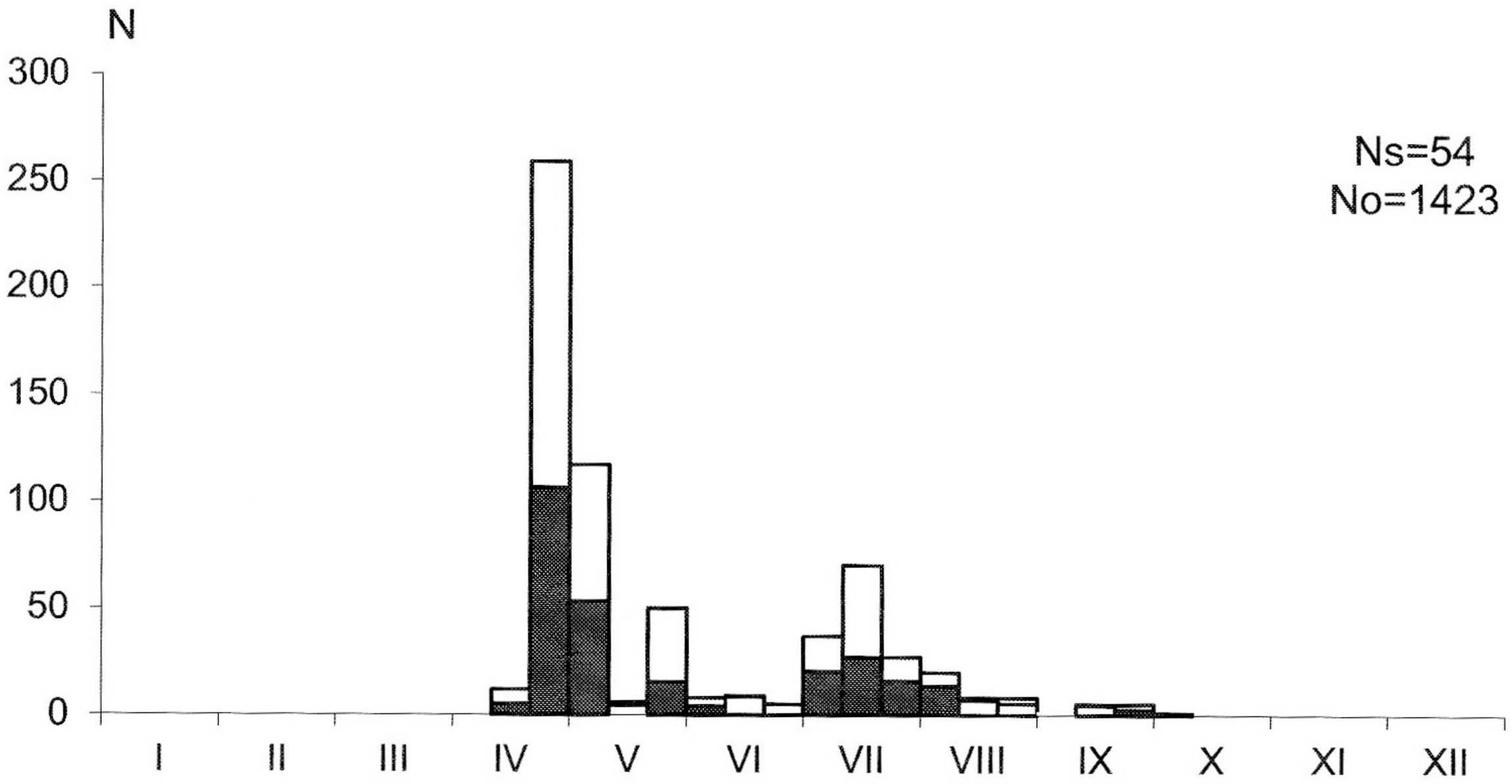
W latach 80. XX wieku wiosną notowano maksymalnie do 24 ptaków (2).

Uszatka błotna *Asio flammeus*. 27.09.08 – 1 ptak na grobli w pobliżu granicy państwa.

W latach 80. XX wieku jedno wiosenne spotkanie (3).



Ryc. 40. Dynamika liczebności rybitwy białowąsej *Chlidonias hybrida* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.



Ryc. 41. Dynamika liczebności rybitwy czarnej *Chlidonias niger* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Obserwowany regularnie w okresie migracji. Najczęściej notowano 1–2 ptaki, ale we wrześniu zaznaczał się szczyt liczebności, maksymalnie 27.09.01 – 8 ptaków, wiosną 8.04.09 – 4 os. Wyjątkowo zimował: 21.01.07 – 1 ptak.

W latach 1983–1988 w okresie lęgowym obserwowano jedną parę (1).

Brzegówka *Riparia riparia*. W 2006 w niewielkiej skarpie nieopodal stawów w pobliżu wsi Starzawa Rolna gniazdowało 20 par. Wiosną najwcześniej obserwowana 21.04.01. Zarówno wiosną, jak i latem stwierdzono duże koncentracje żerowiskowe: np.; 16.05.04. – 1000 os., 9.08.08 – 1010 os.

W latach 1986–1992 nieregularnie gniazdowała na stawach w liczbie do 14 par (1). W okresie migracji obserwowano koncentracje do kilkuset osobników (3).

Oknówka *Delichon urbicum*. Regularnie gniazdująca na budynkach gospodarstwa rybackiego. Stwierdzono wzrost liczebności, w 2003 kolonia lęgowa liczyła 228 czynnych gniazd, w 2006 – 285 zajętych gniazd, ale w latach 2007 i 2008 odpowiednio już 436 i 423 zajętych gniazd. Niemal wszystkie gniazda były umieszczone na jednym budynku.

Świergotek rdzawogardły *Anthus cervinus*. 18.09.05. – 1 ptak na spuszczonych stawach przy gospodarstwie.

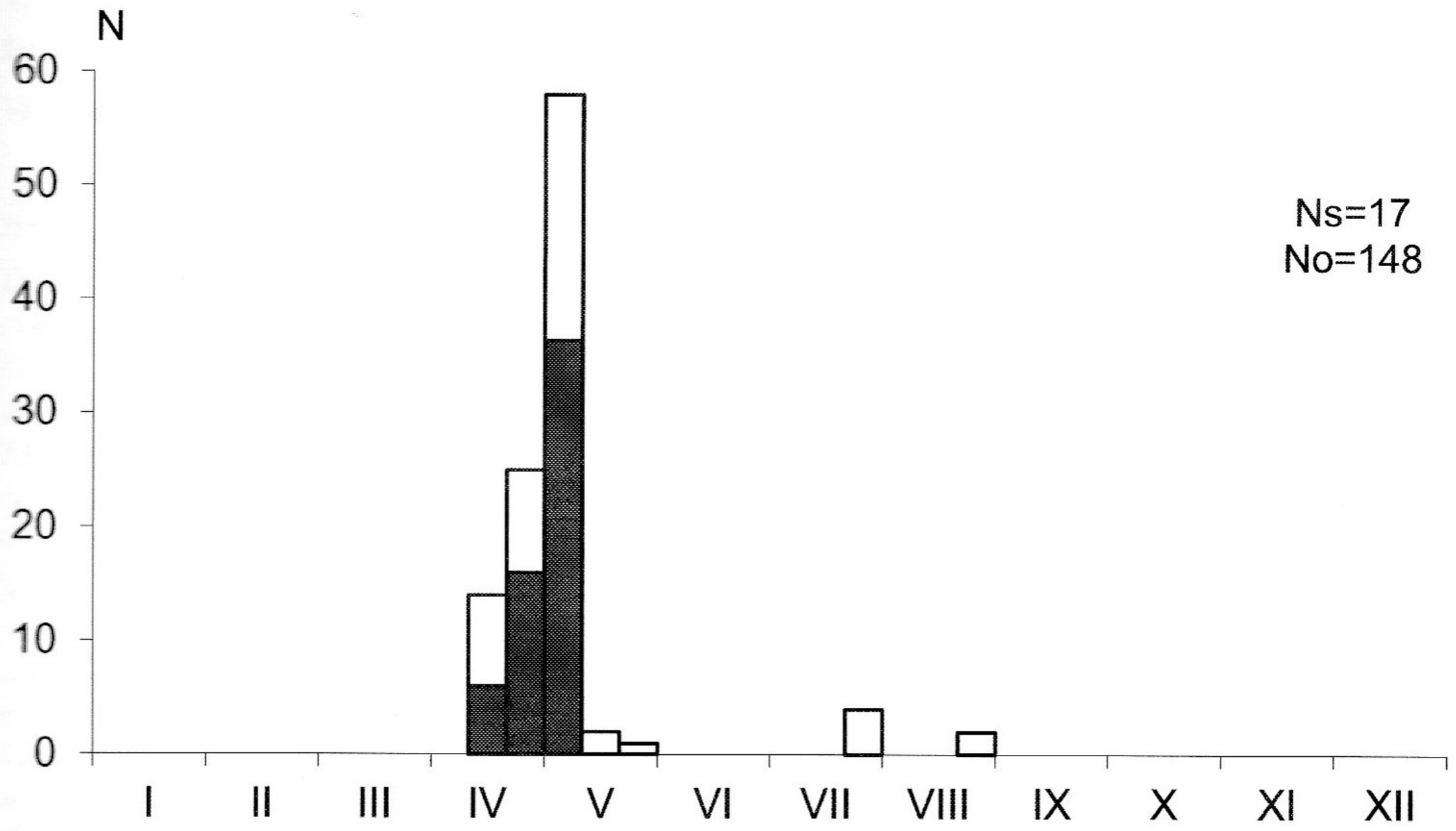
W latach 80. XX wieku jedno wiosenne stwierdzenie (3).

Podróżniczek *Luscinia svecica*. Obserwowany zaledwie trzy razy śpiewające samce: 27.04.02, 3.04.05 i 9.04.07.

W latach 1982–1992 regularnie gniazdowały 3–4 pary (1).

Świerszczak *Locustella naevia*. W latach 2002–2007 gniazdowało 2–6 par, jedynie w 2008 stwierdzono 11 samców. Skrajne daty pojawów: 17.04.03 – 2 samce, 4.07.02 – samiec.

W latach 1982–1992 gniazdował w mniejszej liczbie 2–4 par (1).



Ryc. 42. Dynamika liczebności rybitwy białoskrzydłej *Chlidonias leucopterus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. Pojedyncze lęgowe samce stwierdzono w latach 2004 i 2005 wzdłuż rowów przy stawach, natomiast w 2008 stwierdzono aż 8 samców.

W minionym okresie na stawach nie obserwowana, jednakże w lesie przy stawach licznie gniazdująca (1, 3).

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Regularnie gniazdowało 5–21 par. Pomimo znacznych fluktuacji dało się zauważyć tendencję wzrostu liczebności. Skrajne daty pojawów: 11.04.01 i 8.10. 06.

W latach 1982–1992 gniazdowało 4–8 par (1).

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*. Obserwowano duże wahania liczebności od 30 do 93 par, w 2004 zanotowano aż 151 samców. Skrajne daty pojawów: 9.04.08. i 8.10.06.

W minionym okresie gniazdowało 40–50 par (1).

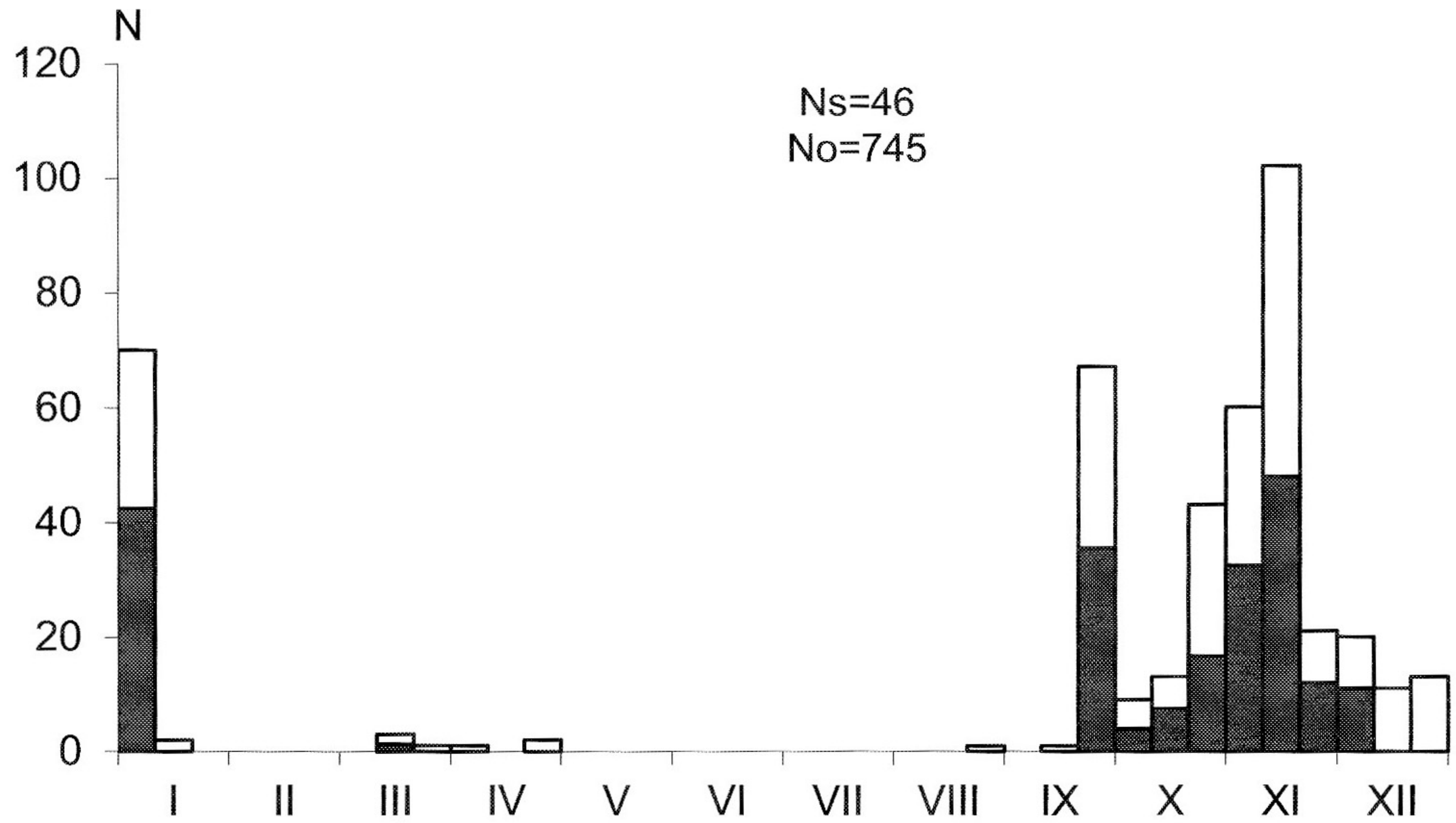
Łozówka *Acrocephalus palustris*. Corocznie gniazdowało 17–53 pary. Wiosną pierwsze ptaki notowano w maju, najwcześniej 6.05.04.

Kunysz (1992) w opracowaniu omawiającym awifaunę lęgową w latach 1982–1992 nie wymienia tego gatunku.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. W latach 2001–2008 gniazdował na całym obszarze stawów w liczbie 65–90 par. Skrajne daty pojawów: 17.04.05. i 27.09.01.

W latach 1982–1992 na stawach występował w nieporównywalnie niższej liczebności zaledwie 4–5 par w części położonej przy granicy państwa (1).

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. W okresie prowadzenia badań liczebność populacji lęgowej była stosunkowo wysoka wykazując duże fluktuacje w zakresie 76–139 par, jedynie w 2002 gniazdowało aż 180 par. Skrajne daty pojawów: 17.04.05., 8.10.06.



Ryc. 43. Dynamika liczebności wąsatki *Panurus biarmicus* w latach 2001–2008. Objaśnienia jak na ryc. 2.

W latach 80. XX wieku gniazdował w znacznie mniejszej liczbie 40–50 par (1).

Wąsatka *Panurus biarmicus*. W okresie prowadzenia badań prawdopodobnie lęgowe ptaki stwierdzono 1.07.06, gdzie obserwowano w rozległych trzcinowiskach przy granicy państwa 1–2 rodziny. Regularnie obserwowana w okresie migracji. Wiosną przelot praktycznie niezauważalny w liczbie 1–3 ptaków w okresie od drugiej dekady marca do końca kwietnia. Jesienią pierwsze ptaki obserwowano od trzeciej dekady sierpnia, jednak zasadniczy przelot rozpoczynał się we wrześniu. Pierwszy szczyt liczebności przypadał na trzecią dekadę tego miesiąca podczas którego liczebność nie przekraczała 70 ptaków, po czym następował regres liczebności (ryc. 43). Później liczebność stopniowo wzrastała, a roczne maksimum liczebności osiągała w drugiej dekadzie listopada, maksymalnie 11.11.04 – 102 ptaki. Zimowała nieregularnie, najliczniej 16.01.05 – 70 ptaków.

W 1988 stwierdzono gniazdowanie 1 pary, poza tym kilka stwierdzeń w liczebności nie przekraczającej 10 ptaków (1, 3).

Remiz *Remiz pendulinus*. W latach 2001–2008 regularnie gniazdowało 3–13 par. W okresie polęgowym obserwowano znaczne koncentracje, najliczniej 23.07.01 – 85 os. Również w październiku podczas jesiennej migracji stwierdzano duże zgrupowanie 10.10.04 – 73 ptaki. Skrajne daty pojawów: 16.03.02. i 19.11.05.

W latach 1982–1992 gniazdowała tylko 1 para (1).

Dziwonia *Carpodacus erythrinus*. Gatunek nieregularnie lęgowy na terenie stawów. W 2001 odnotowano 8 samców, natomiast w latach 2002, 2005 i 2008 stwierdzono pojedyncze samce.

W latach 80. XX wieku brak stwierdzeń z stawów (1, 3).

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. Corocznie lęgowy w liczbie 23–59 par. Obserwowany w ciągu całego roku. Zimą 12.01.05 obserwowano maksymalnie 25 ptaków. Jednakże

w związku z dużą ilością trzcinowisk, jak i ze skrytym trybem życia występował zapewne liczniej. Jesienią 22.10.06 stwierdzono co najmniej 50 ptaków.

W latach 1982–1992 gniazdowało 10–50 par. Zimą stwierdzano jedynie pojedyncze ptaki (1, 3).

Poza wymienionymi gatunkami na stawach i jego najbliższym otoczeniu stwierdzono następujące taksony (gwiazdką zaznaczono gatunki lęgowe):

Columba oenas, C. palumbus*, Streptopelia decaocto*, S. turtur*, Cuculus canorus*, Strix aluco*, Asio otus*, Apus apus, Merops apiaster, Upupa epops*, Jynx torquilla*, Picus canus*, P. viridis*, Dryocopus martius*, Dendrocopos major*, D. medius*, D. minor*, Lululla arborea, Alauda arvensis*, Eremophila alpestris, Hirundo rustica*, Anthus trivialis*, A. pratensis*, Motacilla falva*, M. alba*, Bombycilla garrulus, Troglodytes troglodytes*, Prunella modularis*, Erithacus rubecula*, Luscinia luscinia*, Phoenicurus ochruros*, P. phoenicurus*, Saxicola rubetra*, S. rubicola*, Oenanthe oenanthe*, Turdus merula*, T. pilaris*, T. philomelos*, T. iliacus, T. viscivorus, Hippolais icterina*, Sylvia nisoria*, S. curruca*, S. communis*, S. borin*, S. atricapilla*, Phylloscopus sibilatrix*, Ph. collybita*, Ph. trochilus*, Regulus regulus, Muscicapa strata*, Ficedula albicollis*, F. hypoleuca, Aegithalos caudatus*, Poecile palustris*, P. montanus*, Periparus ater*, Cyanistes caeruleus*, Parus major*, Sitta europaea*, Certhia brachydactyla*, C. familiaris*, Oriolus oriolus*, Lanius collurio*, L. excubitor, Garrulus glandarius*, Pica pica*, Coloeus monedula*, Corvus frugilegus, Corvus corone*, C. corax*, Sturnus vulgaris*, Passer domesticus*, P. montanus*, Fringilla coelebs*, Fringilla montifringilla, Serinus serinus*, Chloris chloris*, Carduelis carduelis*, C. spinus, C. cannabina*, C. flavirostris, C. flammea, Loxia curvirostra, Pyrrhula pyrrhula, Coccothraustes coccothraustes*, Plectrophenax nivalis, Emberiza citrinella*, E. calandra*.*

Podsumowanie

Na terenie stawów rybnych oraz w jego najbliższej okolicy w latach 1980–2012 stwierdzono występowanie 232 gatunki ptaków[7], w tym 123 gatunki lęgowe i prawdopodobnie lęgowe. Współcześnie – czyli od początku XXI stulecia ich liczba zmniejszyła się i obecnie gniazduje 119 gatunków. Spośród gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodno-błotnym stwierdzono występowanie 124 gatunków, w tym 39 gniazdujących współcześnie (tab. 1).

Obszar Podkarpacia jest ubogi w obszary podmokłe zatem ważną rolę dla grupy ptaków wodno-błotnych spełnia omawiany kompleks stawów. Również jego położenie na przedpolu Karpat sprzyja osiedlaniu się tu ptaków, poza tym stawy te leżą na trasie migracji ptaków (Kunysz i Hordowski 1992). Obecnie jest to najważniejsze i najliczniejsze stanowisko gniazdowania ptaków szuwarowych na terenie województwa podkarpackiego oraz najważniejsze miejsce występowania i zimowania wąsatki w południowo-wschodniej Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Pomiędzy latami 1982–1992, a obecnym okresem zaszłe istotne zmiany liczebności. Podczas okresu lęgowego najliczniej występowały ptaki z rzędu *Passeriformes*, których liczebność zdecydowanie wzrosła w stosunku do poprzedniego okresu badań. Szczególnie spektakularny wzrost wykazał trzcinniczek, którego liczebność zwiększyła się z 5 do 90 par. Może to być poniekąd uwarunkowane starzeniem się szuwarów, a tym samym jego większym zwarciem w dolnej części co zapewnia lepsze warunki do gniazdowania. Najliczniej występował on w najszerszych trzcinowiskach położonych przy granicy państwa. Z tego powodu prawdopodobnie wzrosła także liczebność brzęczki.

[7] Łącznie z gatunkami niezweryfikowanymi przez Komisję Faunistyczną stwierdzono 234 gatunki.

Z kolei trzciniak nie wnikał w głąb szerokich szuwarów, a zajmował ich obrzeża. Jego stanowiska były w miarę równomiernie rozmieszczone na całym kompleksie stawów. W stosunku do poprzedniego okresu badań nie odnotowano wyraźnych różnic w powierzchni szuwarów.

Jedynym gatunkiem spośród ptaków wróblowych, który zaprzestał gniazdowania był podróżniczek. Może to być spowodowane z wycofywaniem się tego gatunku z Podkarpacia. Spośród ptaków *Nonpasseriformes* zasiedlających szuwary trzcinowe zdecydowanie wzrosła liczebność bąka, łabędzia niemego, błotniaka stawowego i gęgawy. Natomiast liczebność ptaków wodnych gniazdujących w obu okresach nie wykazywała zasadniczych zmian liczebności. Spośród gatunków, które zaprzestały gniazdowania z tej grupy ptaków znalazła się podgorzałka i rożeniec. Było to spowodowane ogólnokrajowym silnym spadkiem liczebności, zwłaszcza u podgorzałki. Wycofała się ona niemal ze wszystkich stanowisk znajdujących się na Podkarpaciu, za wyjątkiem stawów w Budzie Stalowskiej, gdzie w ostatnich latach jej liczebność silnie wzrosła (dane własne, www.monitoringptakow.gios.gov.pl). Natomiast rożeniec również wykazuje w całym kraju bardzo silny regres liczebności (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Największe zmiany liczebności obserwowano u ptaków migrujących. W stosunku do lat 80. XX wieku bardzo duży progres obserwowano podczas wiosennej migracji. Dotyczy to zwłaszcza czapli białej, gęsi zbożowej i białoczelnej, rożeńca czy świstuna, mew białogłowych/srebrzystych, rybitwy rzecznej, czarnej i mewy małej. Dla śmieszki, łyski, czernicy czy głowienki nie zaszły duże zmiany liczebności pomiędzy omawianymi okresami. Najbardziej widoczne zmiany odnotowano podczas lata i podczas migracji jesiennej. Zdecydowanie obniżyła się liczebność krzyżówki i łyski, które w latach 80. XX wieku tworzyły trzon ugrupowania. Na stawach podczas jesiennej migracji zdecydowanie obniżyła się liczebność niektórych ptaków siewkowatych, w szczególności biegusa zmiennego, czajki i siewnicy, natomiast wzrosła liczebność siewki złotej i kulika wielkiego. Z mew wyraźnie obniżyła liczebność śmieszka, natomiast wzrosła liczebność tzw. „dużych mew" białogłowej/srebrzystej czy żółtonogiej.

Pomimo zaistniałych zmian w ostatnim okresie trudno ustalić ich ogólny trend. Dla niektórych gatunków zmniejszenie liczebności odnotowano tylko w pewnych okresach co szczególnie widoczne było jesienią, u krzyżówki, łyski, czy niektórych ptaków siewkowatych, np. czajki, biegusa zmiennego czy siewnicy. Z kolei wyraźny wzrost liczebności i to w ciągu całego roku obserwowano u czapli białej i gęsi. Dla migrujących gatunków gęsi jest to najważniejsze miejsce występowania w tej części kraju, jak i najważniejsze noclegowisko (Ławicki *et al.* 2012).

Na omawianych stawach z nieznanych powodów występowały duże fluktuacje liczebności ptaków lęgowych pomiędzy kolejnymi latami. Liczebność ptaków wodnych można poniekąd tłumaczyć zmianami warunków pokarmowych gatunków żywiących się bentosem co mogło być spowodowane wapnowaniem stawów w okresie zimowym. Natomiast zmiany liczebności ptaków szuwarowych pomiędzy kolejnymi latami były trudne do wytłumaczenia. Były one bardzo duże, w szczególności dla gatunków typowo trzcinowych czy szuwarowych jak trzciniak czy rokitniczka.

W okresie wiosennej migracji dla 57,4% odnotowano wzrost lub silny wzrost liczebności, a 21,3% odnotowało spadek i silny spadek; dla takiej samej liczby nie odnotowano istotnych zmian liczebności. Jesienią dominował wzrost liczebności dla 46,5% spośród grupy 43 gatunków, spadek odnotowano u 25,6%, a u 27,9% nie odnotowano

Tab. 1. Liczebność wybranych gatunków ptaków na stawach w Starzawie w latach 2001–2008

Gatunek	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	średnio
Tachybaptus ruficollis	9	8	4	7	7	6	4	5	6,2
Podiceps cristatus	29	32	61	63-70	42	33	49	48	45
Podiceps grisegena	1?	–	1?	1?	1?	1	–	–	0,6
Podiceps nigricollis	4–5?	6	4?	–	5	–	–	–	2,4
Botaurus stellaris	6	5	6	9	9	5	8	8	7,2
Ixobrychus minutus	2	2						1	1,7
Ardea alba		1?	?	?		7?			
Ardea cinerea	+	ok. 20	ok. 18	kilka?	10?				16
Ciconia ciconia	1	1	1	1	1	1	1	2	1,1
Cygnus olor	ok.12	+2	7–9	+5	4	9	11	8	6,0
Anser anser	16	15	31	19	39	31	36	56	30,4
Anas strepera	2	6	5	2	1	3	2	2	2,9
Anas crecca	3	1	1–2	–	–	–	–	1	0,8
Anas platyrhynchos	67	24	23	17	30	21	24	37	30,4
Anas querquedula	1	1	1	1	–	1	–	1	0,7
Anas clypeata						1	1	1	1
Aythya ferina	23	13	15	32	54	16	14	26	24,1
Aythya fuligula	24	31	9	25	23	24	14	5	19,4
Circus aeruginosus	19	18	25	18	18	16	13	14	17,6
Milvus migrans	2	1	1?	–	–	–	–	–	0,5
Haliaeetus albicilla	1	1	1	1	1	1	1	1	1,0
Porzana parva	1	7	5	2	2	9	?	6	4,6
Gallinula chloropus	8	7	2	6	3	4	11	10	6,4
Fulica atra	58	52	79	59	43	71	80	42	60,5
Charadrius dubius	1?	2	–	1?	1?				
Larus cachinnans		7		5					1,5
Chlidonias hybrida	–	–	34–36	–	–	–	–	–	4,4
Locustella naevia		2	2	6	4	2	2	11	4,1
Locustella luscinioides	11	10	7	16	17	21	5	20	13,4
Acrocephalus schoenobaenus	39	71	39	151	93		30	54	68,1
Acrocephalus scirpaceus	85	78	90	65	86		70	77	78,1
Acrocephalus palustris	17	43	44	21	39		34	53	35,8
Acrocephalus arundinaceus	114	180	101	124	92		76	139	118
Remiz pendulinus	9	11	6	12	8	3	13	7	8,6
Emberiza schoeniclus	23	27	32	33	59	31	37	36	34,7

znaczących zmian liczebności (tab. 2–3). Jednakże pomimo wzrostu liczebności dla większości gatunków ogólna liczebność ptaków przebywających na stawach, w szczególności jesienią silnie spadła. Gatunki tworzące trzon ugrupowania na stawach w latach 80. ubiegłego stulecia, jak krzyżówka, łyska i głowienka, których koncentracje sięgały na początku września niespełna 40 000 osobników obecnie znacznie obniżyły swą liczebność: krzyżówka o ponad 75%, głowienka o ponad 80% i łyska o ponad 70%. Maksymalne liczebności w okresie wędrówki znacząco spadły i podczas jednorazowej

Tab. 2. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków wodno-błotnych w okresach migracji. Objaśnienia: ↓↓ – gatunek zmniejszył liczebność; ↔ – liczebność gatunku nie uległa zmianie; ↑↑ – gatunek zwiększył liczebność.

Gatunek	wiosna			jesień		
	lata 80.	obecnie	zmiany	lata 80.	obecnie	zmiany
Podiceps cristatus	140	140	↔	380	157	↓↓
Podiceps grisegena	kilka	1	↔	1–3	1-3	↔
Podiceps nigricollis	80	47	↓↓	50	65	↑
Ardea alba	kilka	111	↑↑	10	191	↑↑
Ardea cinerea	136	160	↑	?	180	?
Phalocrocorax carbo	kilka	137	↑↑	8	252	↑↑
Ciconia nigra	6	9	↔	0	5	↑
Ciconia ciconia	60	34	↓	?	34	?
Cygnus olor	39	150	↑↑	?	80	?
Anser fabalis	97	3000	↑↑	1200	2500	↑↑
Anser albifrons	36	1500	↑↑	25	250	↑↑
Anser anser	305	250	↔	8	914	↑↑
Anas penelope	50	2150	↑↑	kilka	70	↑↑
Anas strepera	7	32	↑	7	12	↑
Anas crecca	ok. 20	188	↑↑	120	500	↑↑
Anas platyrhynchos	5500	4530	↓	20 000	5150	↓↓
Anas acuta	22	300	↑↑	kilka	24	↑
Anas querquedula	70	160	↑↑	2000	32	↓↓
Anas clypeata	20	172	↑↑	50	211	↑↑
Aythya ferina	538	422	↓	5800	900	↓↓
Aythya nyroca	25	2	↓↓	13	270	↓↓
Aythya fuligula	320	167	↓	300	90	↓↓
Bucephala clangula	kilka	42	↑↑	13	18	↔
Mergellus albellus	kilka	kilka	↔	kilka	kilka	↔
Mergus merganser	19	46	↑	kilka	12	↔
Pandion haliaetus	kilka	4	↔	kilka	9	↔
Fulica atra	670	1530	↑↑	13 000	4120	↓↓
Charadrius dubius	kilka	40	↑↑	25	6	↓↓
Charadrius hiaticula	2	10	↑	0	32	↑↑
Pluvialis apricaria	130	1195	↑↑	348	3200	↑↑
Pluvialis squatarola	0	0	↔	168	29	↓↓
Vanellus vanellus	2825	1800	↓	ok. 9000	4950	↓↓
Calidris alpina	62	16	↓↓	848	180	↓↓
Philomachus pugnax	700	817	↑	kilkadziesiąt	83	↔
Gallinago gallinago	kilka	kilka	↔	kilkanaście	107	↑
Limosa limosa	680	448	↓	pojedyncze	pojedyncze	↔
Numenius arquata	kilka	5	↔	5	54	↑↑
Tringa nebularia	>50	93	↑	kilka	10	↔
Tringa totanus	30	76	↓↓	kilka	kilka	↔
Hzdrocoloeus minutus	108	207	↑↑	14	10	↔
Chroicocephalus ridibundus	1300	2290	↑	5000	1397	↓↓
Larus canus	15	103	↑↑	80	268	↑↑
Larus cachinnans/argentatus	kilka	438	↑↑	kilka	604	↑↑
Sterna hirundo	kilka	40	↑↑	40	70	↑
Chlidonias hybryda	15	19	↔	?	59	?
Chlidonias nigra	130	259	↑↑	<40	70	↑
Chlidonias leucopterus	24	58	↑↑	pojedyncze	pojedyncze	↔

kontroli nie przekraczały 10 000 ptaków. Podczas jesiennej migracji siewek złotych stawy starzawskie stanowiły jedno z najważniejszych miejsc postojowych w kraju (Meissner *et al.* 2006).

O wyjątkowej atrakcyjności stawów dla ptaków decyduje kilka czynników. Stawy leżą na trasie migracji ptaków na zimowiska położone nad Morzem Czarnym. O tej ważnej trasie migracji dla ptaków wodno-błotnych, tzw. Bramą Przemyską wspominano już wcześniej (Kunysz i Hordowski 1992). Podczas jesiennej migracji jest to ostatnie miejsce postojowe przed przelotem przez Karpaty. Rozległość stawów i bogata baza pokarmowa, która odsłania się podczas spuszczania wody ze stawów oferuje dogodne żerowiska i miejsce odpoczynku przed dalszą wędrówką ptaków. Natomiast dla ptaków powracających z zimowisk jest to pierwsze miejsce odpoczynku i uzupełnienia zapasów pokarmowych po przekroczeniu Karpat. Poza tym szerokie szuwary trzcinowe porastające stawy są miejscem przyciągającym ptaki wróblowe, zapewne jest to powodem migracji i licznego zimowania wąsatki. Przypuszczalnie swą liczebność zwiększy jeszcze trzcinniczek.

Głównym zagrożeniem dla tego terenu może być ewentualna renowacja stawów i związane z tym czyszczenie zbiorników z roślinności wynurzonej oraz redukcja powierzchni szuwarów, nadmierne polowania powodujące bezpośrednią śmiertelność ptaków, jak i pośrednio zatrucia wskutek używania ołowianych śrucin przez myśliwych. Natomiast armatki hukowe mające za zadanie płoszyć ptaki zdają się nie mieć większego wpływu na ich liczebność. Dużym zagrożeniem są powstające nieopodal stawów farmy wiatrowe. Szczególnie niebezpieczne jest ich lokowanie na trasach wędrówki bezpośrednio w dolinie Sanu. Obecnie ekstensywna gospodarka stawowa sprzyja występowaniu tutaj ptaków i są one ważną ostoją ptaków w południowo-wschodniej części kraju.



rys. J. Sokołowski

Tab. 3. Liczebność ptaków gniazdujących na stawach w latach 1982–1992 i 2001–2008. ↓↓ – gatunek zmniejszył liczebność; ↔ – liczebność gatunku nie uległa zmianie; ↑↑ – gatunek zwiększył liczebność; x – gatunek przestał gniazdować.

Gatunek	1982–1992	2001–2008	zmiany
Tachybaptus ruficollis	do 15	4–9	↓↓
Podiceps cristatus	45–60	29–70	↔
Podiceps grisegena	3–4	0–1	↓↓
Podiceps nigricollis	2–5	0–6	↓↓
Botaurus stellaris	3–4	5–9	↑↑
Ixobrychus minutus	1–4	1–2	↔
Ardea alba	0	0–7?	
Ardea cinerea	0	0–20	↑↑
Ciconia ciconia	4–6	1–2	↓↓
Cygnus olor	4–5	4–12	↑↑
Anser anser	2–5	15–56	↑↑
Anas strepeta	1–2	1–6	↑↑
Anas crecca	0–1?	0–3	↔
Anas platyrhynchos	30–60	17–67	↔
Anas acuta	0–1	0	x
Anas querquedula	2–5	0–1	↓↓
Anas clypeata	1–2	0–1	↓↓
Aythya ferina	10–20	13–54	↑↑
Aythya nyroca	3–4	0	x
Aythya fuligula	20–25	9–25	↓↓
Circus aeruginosus	3–7	13–25	↑↑
Milvus milvus	3	0–2	x
Haliaeetus albicilla	0–1?	1	↔
Rallus aquaticus	do 6	cn. 2	↔
Porzana porzana	0	0–2	↔
Porzana parva	1	1–7	↑↑
Gallinula chloropus	do 5	2–11	↑↑
Fulica atra	35–70	42–80	↔
Charadrius dubius	0–2	0–2	↔
Vanellus vanellus	0–15	0	
Gallinago gallinago	0–2	0	
Limosa limosa	0–1	0	
Tringa totanus	0–1	0	
Actitis hypoleucos	0–2	0	
Chroicocephalus ridibundus	0–25	0	
Larus cachinnans/argentatus	0–1	0–7	
Sterna hirundo	0–1	0	
Chlidonias hybrida	0–2?	0–36	

Gatunek	1982–1992	2001–2008	zmiany
Alcedo atthis	0–1	0	
Riparia riparia	0–14	0–20	
Luscinia svecica	3–4	0	x
Locustella naevia	2–4	2–11	↑↑
Locustella luscinioides	4–8	5–21	↑↑
Locustella fluviatilis	0	0–8	↑↑
Acrocephalus schoenobaenus	40–50	30–151	↑↑
Acrocephalus scirpaceus	4–5	65–90	↑↑
Acrocephalus palustris	0	17–53	↑↑
Acrocephalus arundinaceus	40–50	76–180	↑↑
Carpodacus erythrinus	?	0–8	
Panurus biarmicus	0–1	0–2	↔
Remiz pendulinus	1	3–13	↑↑
Emberiza schoeniclus	10–40	23–59	↑↑

Podziękowania

Serdeczne podziękowania składam Panu Tadeuszowi Rogowi – Prezesowi gospodarstwa rybackiego „Starzawa" za możliwość przeprowadzenia badań i za życzliwość w trakcie prac terenowych. Nie mniejsze podziękowania należą się kolegom Henrykowi Kurkowi, Józefowi Hordowskiemu i Przemysławowi Kunyszowi za pomoc w pracach terenowych i przekazanie swoich obserwacji. W pracach terenowych współobserwatorami były następujące osoby: Tadeusz Sobuś, Artur Gerersdorf, Konrad i Mirosław Kata, Tomasz Wilżak, Paweł Śliwa, Dawid Sikora, Marek Kuziemko, Bogusław Pelc, Jan Nowak. Dziękuje również Przemysławowi Żurawlewowi za krytyczne uwagi do tekstu oraz Józkowi Hordowskiemu za sporządzenie mapy terenu badań oraz za mozolne wyłapywanie błędów i za nadanie ostatecznej formy pracy.

Literatura

Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. *Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych*. Not. Orn. 22: 45–61.

Gill F., Donsker D. (eds). 2012. *IOC World Bird Names (v 3.1)*. http://www.worldbirdnames.org [dostęp 31 X 2012].

Godyń Z. 1939. *Występowanie niektórych gatunków ptaków z rzędów Anseriformes i Ardeiformes w południowo-wschodnich okolicach Polski*. Acta Orn. 3, 3: 17-29.

Grzybek J. 2001. *Orlica Larus ichthyaetus nowym gatunkiem na Ziemi Przemyskiej*. Ptaki Podkarp. 9: 70–71.

Grzybek J. 2004a. *Pierwsze stwierdzenia łabędzi czarnodziobych Cygnus columbianus na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarp. 10: 94.

Grzybek J. 2004b. *Duże stado rożeńców pod Przemyślem*. Ptaki Podkarp. 10: 93–94.

Grzybek J. 2007. *Koncentracja mew żółtonogich Larus fuscus pod Przemyślem*. Ptaki Podkarp. 11: 71–72.

Grzybek J., Kurek H. 2004. *Pierwsze stwierdzenie bernikli białolicej Branta leucopsis pod Przemyślem*. Ptaki Podkarp. 10: 94.

Grzybek J., Sikora D. 2007. *Obserwacja stada kulików mniejszych Numenius phaeopus na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarp. 11: 72.

Hordowski J. 1993. *Uzupełnienie do listy gatunków ptaków obserwowanych na Ziemi Przemyskiej*. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 139–144.

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

Hordowski J., Kunysz P. 1991. *Ptaki Ziemi Przemyskiej*. Not. Orn. 32, 1–2: 5–90.

Kawa P., Ciesielka W. 2012. *Kolejna obserwacja mewy obrożnej Xema sabini na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarp. 12.

Komisja Faunistyczna 2004. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2003. Not. Orn. 45: 169–194.

Komisja Faunistyczna 2006. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2005. Not. Orn. 47: 97–124.

Komisja Faunistyczna 2007. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2006. Not. Orn. 48: 107–136.

Kunysz P. 1993. *Awifauna stawów rybnych w Starzawie (1982-1992)*. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 45–58.

Kunysz P. 1996. *Wstępne dane dotyczące wędrówki niektórych gatunków ptaków drapieżnych pod Przemyślem*. Bad. orn. Ziemi Przem. 4: 35–42.

Kunysz P., Hordowski J. 1992. *Migration of water–and–marsh birds In the Valley of the Middle San (south-eastern Poland)*. Acta Zool. Cracov. 35, 2: 285–313.

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*, t. II, Przemyśl.

Kurek H., Kunysz P. 1984. *Drobne obserwacje faunistyczne – czapla nadobna (Egretta garzetta) i warzęcha (Platalea leucorodia)*. Not. Orn. 25, 3/4: 71.

Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk R., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. *Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce*. Ornis Pol. 53, 1: 23–38.

Meissner W., Sikora A., Antczak J., Guentzel S. 2006. *Liczebność i rozmieszczenie siewek złotych Pluvialis apricaria i czajek Vanellus vanellus w Polsce jesienią 2003 roku*. Not. Orn. 47, 1: 11–22.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany*. Pro Natura, Wrocław.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 53–84

Ptaki krajobrazu rolniczego Kotliny Sandomierskiej w okresie koczowania polęgowego

DAWID SIKORA

Podkarpackie Towarzystwo Przyrodnicze, 36–601 Rzeszów, ul. Zelwerowicza 4; e–mail: dsikora1@o2.pl

Wstęp

Ptaki krajobrazu rolniczego były w ostatnich latach przedmiotem licznych badań. Badania te jednak koncentrowały się wokół rozpoznania głównie awifauny lęgowej, w mniejszym stopniu zimującej, a w najmniejszym dotyczyły okresu koczowania i przelotu (np. Jędrzejewski 2000, Goławski i Kasprzykowski 2008, Tworek 2010). Jak dotychczas nie przeprowadzono ukierunkowanych badań nad rozpoznaniem awifauny krajobrazu rolniczego w okresie koncentracji polęgowej. Istnieje co prawda kilka prac omawiających skład gatunkowy w tym okresie, prace te jednak łącznie traktują okres koczowania i wędrówki (Chmielewski 1997, 2009, Wilniewczyc i Polak 2002).

W sierpniu i wrześniu 2010 i 2011 w krajobrazie rolniczym Podkarpacia przeprowadzono badania, których celem było rozpoznanie składu gatunkowego ptaków, ustalenie wskaźników liczebności dla poszczególnych gatunków, poznanie względnego wskaźnika dominacji oraz zebranie podstawowych danych na temat strategii socjalnych i ogólnych charakterystyk ekologicznych dla najważniejszych gatunków. Określone w ten sposób wzorce występowania gatunków istotnie uzupełniają wiedzę na temat tego okresu fenologicznego. Wyniki niniejszych badań mogą stanowić punkt wyjścia do bardziej szczegółowych studiów. Zawarte w pracy informacje mogą być także przydatne dla służb ochrony przyrody, jak i stanowić materiał porównawczy dla ornitologów wykonujących ekspertyzy w ramach OOŚ lub w podobnych analizach.

Teren badań

Makroregion Kotlina Sandomierska leży w południowo-wschodniej Polsce, w widłach Wisły i Sanu. Badania prowadzono w centralnej części makroregionu, w mezoregionie Płaskowyżu Kolbuszowskiego i Równiny Tarnobrzeskiej (ryc. 1). Obszar ten charakteryzuje się stosunkowo wysoką lesistością pokryty lasami Puszczy Sandomierskiej. Tereny kotliny wznoszą się maksymalnie na 280 m n.p.m. (Kondracki 1998).

Charakterystyczny dla tego fragmentu Kotliny jest pasowy układ gruntów rolnych, w przeważającej części należących do III i IV klasy. Typowa struktura krajobrazu

rolniczego Podkarpacia to mozaika gruntów ornych, użytków zielonych, nieużytków oraz zadrzewień. Wsie to najczęściej ulicówki, w których występują zarówno nowe, murowane, jak i stare, drewniane budynki. W miejscowościach spotykana była jeszcze duża ilość starych drzew.

Charakterystyka transektów:

1. Kamień – długość 6,1 km. W całości przeprowadzony przez mozaikę upraw, łąk i nieużytków. Praktycznie brak zadrzewień. Początek w miejscowości Kamień, koniec w Krzywej Wsi (ryc. 5 – str. 172).

2. Prusina – długość 3,8 km. Środowisko podobne jak poprzednio. Na trasie występują dwa zadrzewienia o powierzchni kilku hektarów. Początek transektu w Kamieniu, koniec w Cholewianej Górze (ryc. 6 – str. 172).

3. Głęboka – długość 12,5 km. Transekt poprowadzony wzdłuż cieku Głęboka przecinał wsie: Kamień Podlesie, Cholewiana Góra, Jeżowe. Środowisko wiejskie stanowiło 5,7 km transektu. Pozostała część to mozaika upraw, nieużytków i stosunkowo dużej ilości zadrzewień (ryc. 7 – str. 172).

4. Kubalówka – długość 6,9 km. Transekt przecinał wsie Jeżowe, Pogorzałka oraz Nowy Nart, które jednak zajmowały mniej niż 1 km transektu. Połowa transektu to mozaika nieużytków (głównie z nawłocią *Solidago* sp.) i zadrzewień. Pozostała część to grunty orne i łąki (ryc. 8 – str. 172).

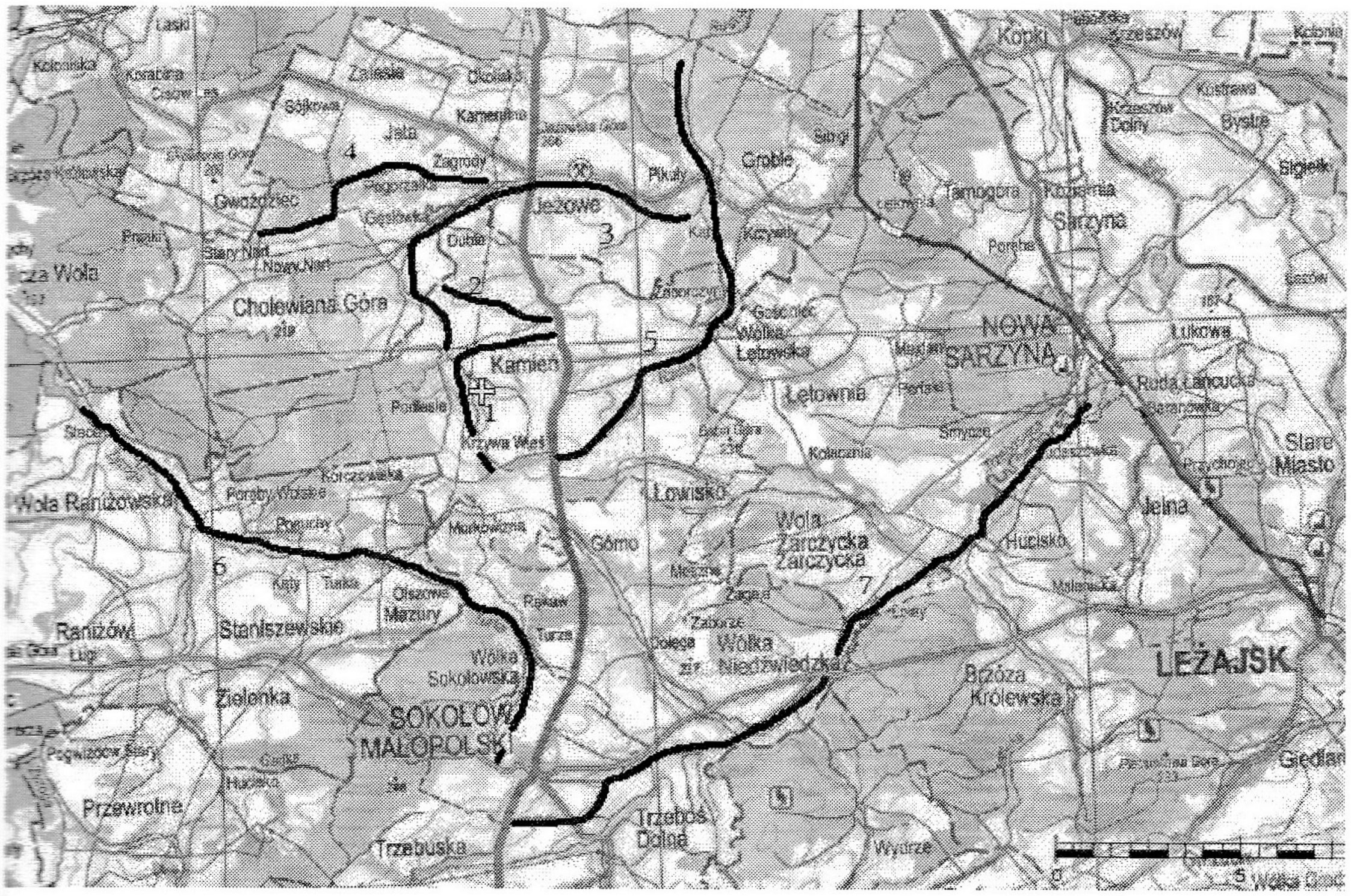
5. Rudna – długość 14,4 km. Transekt poprowadzony wzdłuż cieku Rudna przecinał wsie Kamień, Wólka Łętowska, Zaborczyny i Jeżowe. Całość obszaru typowa dla terenu badań. W trakcie marszu występowały zadrzewienia na łącznej długości 1,5 km (ryc. 9 – str. 174).

6. Turka – długość 18 km. Transekt poprowadzony wzdłuż cieku Turka przecinał wsie Turza, Markowizna, Mazury oraz Poręby Wolskie. Dominowały nieużytki (około 60% transektu), pozostała część to mozaika gruntów ornych i łąk (ryc. 10 – str. 174).

7. Trzebośnica – długość 22,6 km. Transekt poprowadzony wzdłuż małej rzeki Trzebośnicy przecinał wsie Trzebuska, Trzeboś, Wólka Niedźwiedzka, Hucisko, Judaszówka. Środowisko typowe dla terenu badań (ryc. 11 – str. 175).

Metodyka

W sierpniu i wrześniu 2010 i 2011 przeprowadzono liczenia ptaków na transektach: 1. Kamień, 2. Prusina, 3. Głęboka, 4. Kubalówka, 5. Rudna, 6. Turka, 7. Trzebośnica. Na transekcie Kamień liczenia prowadzono trzy razy w miesiącu (w sumie 12 liczeń). Na pozostałych transektach raz w miesiącu (w sumie po 4 liczenia na każdym z transektów). W sumie przeprowadzono 36 kontroli, a sumaryczna długość transektów, na których przeprowadzono liczenia wyniosła 384 km (po 192 km w każdym z sezonów). W terenie posługiwano się lornetką 12x50. Notowano wszystkie przelatujące i stacjonarne ptaki w zasięgu wzroku oraz słuchu. Dla wybranych gatunków notowano także miejsca stwierdzeń oraz inne istotne z punktu widzenia ekologii gatunku informacje. Kontrole rozpoczynano w godzinach porannych 5^{30}–9^{00}, a kończono w godzinach 11^{00}–14^{00}. Na transektach przemieszczano się ze średnią prędkością 4 km/godz. Okres badań w niniejszej pracy rozpatrywany był dwudzielnie; wyniki zostały przedstawione osobno dla sierpnia i dla września, a okres jednego miesiąca stanowi jednolitą ramę czasową. Dla każdego gatunku określono liczebność, wskaźnik dominacji względnej (patrz dyskusja), frekwencję, maksymalną wielkość stada lub maksymalną koncen-



Ryc. 1. Mapa terenu badań. Transekty: 1. Kamień, 2. Prosina, 3. Głęboka, 4. Kubalówka, 5. Rudna, 6. Turka, 7. Trzebośnica.

tację oraz średnią liczbę osobników przypadających na jedno stwierdzenie. Indeks liczebności zwany w dalszej części pracy liczebnością lub „zagęszczeniem" określono poprzez zsumowanie liczby stwierdzonych osobników w poszczególnych gatunkach i podzielenie tej liczby przez sumaryczną długość skontrolowanych transektów. Indeks liczebności jest podawany w liczbie osobników na 10 km transektu. Z transektu Kamień, gdzie wykonano 3 liczenia w miesiącu, do analiz włączono najwyższą liczebność dla gatunku spośród trzech kontroli. Wskaźnik względnej dominacji to procentowy udział osobników danego gatunku z puli wszystkich osobników. Wprowadzono 4 kategorie gatunków: dominanci (powyżej 5% udziału w zgrupowaniu), subdominanci (udział 2,5%–5%), influenci (1%–2,5%) oraz pozostałe, zaliczone do gatunków akcesorycznych (mniej niż 1% udziału). Frekwencja jest w niniejszej pracy miarą rozpowszechnienia gatunku i odpowiada ilości transektów, na których stwierdzono gatunek. Maksymalna wielkość stada to największe liczebnie stado jakie stwierdzono w poszczególnych okresach. W pracy wprowadzono podział na gatunki tworzące stada duże (powyżej 100 osobników), stada średnie (50–100 osobników), stada małe lub gatunki występujące pojedynczo (mniej niż 50). Średnią liczbę osobników określono poprzez podzielenie liczby stwierdzonych osobników przez liczbę stwierdzeń. W pracy dokonano także charakterystyki ekologicznej niektórych taksonów.

W celach porównawczych osobno zestawiono charakterystyki dotyczące transektu Kamień, który charakteryzował się dużym udziałem użytkowanych pól uprawnych i łąk. W odróżnieniu od pozostałych transektów były to tereny typowe dla ekosystemu polno-łąkowego.

Tab. 1. Lista gatunków stwierdzonych w 2010. L – średnia liczebność (N os./10 km), D – dominacja (%), F – frekwencja (%), M – maksymalna wielkość stada lub maksymalna koncentracja (os.), S – średnia liczba osobników przypadająca na stwierdzenie (N os./N stwierdzeń)

2010 SIERPIEŃ						2010 WRZESIEŃ					
Gatunek	L	D	F	M	S	Gatunek	L	D	F	M	S
Sturnus vulgaris	459,5	39,2%	86%	1500	157,1	*Sturnus vulgaris*	839,4	45,9%	86%	1500	223,5
Hirundo rustica	201,7	17,2%	100%	120	28,7	*Parus major*	118,9	6,5%	100%	50	13,7
Carduelis carduelis	63,8	5,4%	71%	200	23,7	*Hirundo rustica*	91,1	5,0%	100%	80	20,8
Columba palumbus	45,3	3,9%	100%	100	6,3	*Fringilla coelebs*	68,3	3,7%	100%	200	17,8
Emberiza citrinella	36,7	3,1%	100%	60	6,0	*Garrulus glandarius*	57,9	3,2%	100%	30	2,9
Passer domesticus	34,6	3,0%	57%	70	26,5	*Columba palumbus*	56,9	3,1%	86%	132	14,7
Lanius collurio	33,2	2,8%	100%	15	2,3	*Turdus pilaris*	55,3	3,0%	71%	200	19,2
Passer montanus	32,3	2,8%	57%	100	18,1	*Carduelis carduelis*	42,1	2,3%	86%	100	38,0
Parus major	22,4	1,9%	100%	20	4,5	*Coloeus monedula*	37,2	2,0%	86%	100	15,7
Coloeus monedula	19,0	1,6%	43%	100	19,2	*Emberiza citrinella*	35,5	1,9%	100%	50	6,2
Corvus frugilegus	18,7	1,6%	86%	71	20,6	*Cyanistes caeruleus*	32,9	1,8%	71%	30	12,4
Carduelis cannabina	16,7	1,4%	71%	60	23,5	*Grus grus*	24,9	1,4%	29%	150	105,0
Motacilla flava	15,4	1,3%	57%	100	15,0	*Passer montanus*	24,1	1,3%	43%	80	35,8
Columba oenas	14,8	1,3%	71%	40	9,6	*Passer domesticus*	22,8	1,2%	43%	60	16,0
Delichon urbicum	10,2	0,9%	43%	50	21,5	*Phylloscopus* sp.	20,3	1,1%	100%	20	3,3
Vanellus vanellus	9,8	0,8%	29%	80	31,1	*Anthus pratensis*	20,0	1,1%	100%	15	4,3
Saxicola rubetra	8,9	0,8%	86%	10	2,6	*Alauda arvensis*	20,0	1,1%	86%	50	6,8
Pica pica	7,6	0,6%	57%	8	2,3	*Aegithalos caudatus*	17,6	1,0%	29%	100	49,3
Ciconia ciconia	7,4	0,6%	100%	7	1,7	*Carduelis cannabina*	17,4	1,0%	86%	30	11,0
Motacilla alba	7,4	0,6%	100%	15	3,6	*Turdus philomelos*	15,8	0,9%	71%	60	13,3
Alauda arvensis	7,2	0,6%	86%	6	2,3	*Coccothraustes coccothraustes*	14,6	0,8%	29%	120	61,5
Corvus cornix	7,0	0,6%	86%	30	5,4	*Turdus viscivorus*	12,6	0,7%	43%	60	21,2
Garrulus glandarius	6,6	0,6%	86%	5	2,0	*Corvus frugilegus*	12,2	0,7%	43%	30	14,7

2010 SIERPIEŃ						2010 WRZESIEŃ					
Gallinago gallinago	5,9	0,5%	14%	50	50,0	*Delichon urbicum*	11,5	0,6%	57%	30	15,3
Tringa glareola	4,5	0,4%	29%	33	12,7	*Vanellus vanellus*	11,2	0,6%	14%	80	35,5
Saxicola rubicola	4,0	0,3%	86%	5	2,4	*Turdus merula*	10,6	0,6%	71%	20	4,7
Turdus pilaris	4,0	0,3%	100%	10	2,8	*Motacilla flava*	10,6	0,6%	43%	50	10,3
Anas platyrhynchos	3,8	0,3%	29%	9	5,3	*Gallinago gallinago*	10,2	0,6%	29%	85	43,0
Streptopelia decaocto	3,8	0,3%	86%	5	1,6	*Pica pica*	9,3	0,5%	100%	6	1,8
Riparia riparia	3,7	0,3%	29%	30	15,5	*Anas platyrhynchos*	7,7	0,4%	57%	53	13,0
Anthus pratensis	3,7	0,3%	57%	10	3,3	*Saxicola rubicola*	7,2	0,4%	86%	7	2,2
Phoenicurus ochruros	3,7	0,3%	86%	5	1,8	*Poecile* sp.	6,5	0,4%	43%	20	13,8
Chloris chloris	3,6	0,3%	43%	20	5,0	*Phoenicurus ochruros*	6,0	0,3%	86%	5	1,6
Turdus merula	2,5	0,2%	57%	6	2,1	*Corvus cornix*	6,0	0,3%	43%	20	7,0
Lanius excubitor	2,3	0,2%	86%	1	1,0	*Columba oenas*	5,9	0,3%	86%	15	4,7
Oriolus oriolus	2,3	0,2%	86%	2	1,2	*Carduelis spinus*	5,9	0,3%	14%	30	25,0
Phasianus colchicus	1,9	0,2%	71%	4	1,7	*Buteo buteo*	5,6	0,3%	100%	3	1,4
Sylvia atricapilla	1,9	0,2%	29%	7	4,0	*Motacilla alba*	4,7	0,3%	100%	10	1,9
Buteo buteo	1,8	0,2%	86%	2	1,2	*Corvus corax*	4,3	0,2%	71%	10	2,8
Falco tinnunculus	1,8	0,2%	71%	2	1,2	*Erithacus rubecula*	3,9	0,2%	43%	10	3,0
Cyanistes caeruleus	1,8	0,2%	29%	10	7,5	*Saxicola rubetra*	3,8	0,2%	71%	5	2,0
Lullula arborea	1,7	0,1%	43%	8	3,5	*Lanius collurio*	3,3	0,2%	86%	2	1,2
Turdus philomelos	1,3	0,1%	43%	5	2,2	*Phasianus colchicus*	3,2	0,2%	71%	8	2,2
Perdix perdix	1,2	0,1%	29%	5	5,0	*Chloris chloris*	3,2	0,2%	57%	15	4,3
Coracias garrulus	1,2	0,1%	43%	3	1,7	*Dendrocopos major*	2,0	0,1%	86%	1	1,0
Acrocephalus sp.	1,2	0,1%	43%	1	1,0	*Streptopelia decaocto*	2,0	0,1%	57%	6	1,5
Sylvia communis	1,2	0,1%	57%	2	1,4	*Circus aeruginosus*	2,0	0,1%	43%	3	3,0
Ardea cinerea	1,1	0,1%	57%	2	1,1	*Phylloscopus collybita*	1,8	0,1%	29%	10	5,0

2010 SIERPIEŃ						2010 WRZESIEŃ					
Accipiter nisus	1,1	0,1%	43%	2	1,2	*Anas crecca*	1,8	0,1%	14%	15	15,0
Acrocephalus palustris	1,1	0,1%	43%	5	1,8	*Falco tinnunculus*	1,7	0,1%	86%	1	1,0
Phylloscopus trochilus	1,1	0,1%	57%	5	2,3	*Lanius excubitor*	1,7	0,1%	86%	1	1,0
Phylloscopus sp.	1,1	0,1%	29%	5	3,0	*Anthus trivialis*	1,7	0,1%	43%	5	3,2
Fringilla coelebs	1,1	0,1%	57%	5	1,8	*Picus viridis*	1,3	0,1%	71%	1	1,0
Serinus serinus	1,1	0,1%	43%	5	2,1	*Ciconia ciconia*	1,2	0,1%	14%	10	10,0
Falco subbuteo	0,8	0,1%	57%	2	1,2	*Poecile palustris*	1,2	0,1%	14%	10	10,0
Streptopelia turtur	0,8	0,1%	57%	2	1,6	*Accipiter nisus*	0,9	0,1%	57%	2	1,5
Hippolais icterina	0,8	0,1%	14%	5	3,5	*Muscicapa striata*	0,7	+	57%	2	1,2
Emberiza calandra	0,7	0,1%	29%	5	3,0	*Ardea cinerea*	0,7	+	43%	1	1,0
Pernis apivorus	0,6	0,1%	57%	2	1,3	*Falco subbuteo*	0,7	+	43%	2	1,2
Circus aeruginosus	0,6	0,1%	71%	1	1,0	*Dryocopus martius*	0,7	+	43%	1	1,0
Acrocephalus scirpaceus	0,6	0,1%	14%	4	2,5	*Acrocephalus* sp.	0,7	+	43%	1	1,0
Emberiza schoeniclus	0,6	0,1%	57%	1	1,0	*Perdix perdix*	0,7	+	14%	6	6,0
Coturnix coturnix	0,5	+	43%	1	1,0	*Periparus ater*	0,7	+	14%	6	6,0
Tringa ochropus	0,5	+	29%	2	1,3	*Sylvia atricapilla*	0,6	+	43%	3	1,7
Corvus corax	0,5	+	57%	1	1,0	*Philomachus pugnax*	0,6	+	29%	4	3,8
Aquila pomarina	0,4	+	29%	2	1,8	*Poecile montanus*	0,6	+	14%	5	5,0
Grus grus	0,4	+	14%	3	3,0	*Serinus serinus*	0,5	+	43%	2	1,7
Tringa nebularia	0,4	+	29%	2	1,5	*Aquila pomarina*	0,5	+	29%	2	2,0
Chroicocephalus ridibundus	0,4	+	14%	3	3,0	*Accipiter gentilis*	0,4	+	43%	1	1,0
Cuculus canorus	0,4	+	43%	1	1,0	*Phoenicurus phoenicurus*	0,4	+	43%	1	1,0
Picus viridis	0,4	+	43%	1	1,0	*Emberiza schoeniclus*	0,4	+	43%	1	1,0
Muscicapa striata	0,4	+	29%	1	1,0	*Emberiza calandra*	0,4	+	14%	2	2,0
Emberiza hortulana	0,4	+	14%	3	3,0	*Pernis apivorus*	0,2	+	29%	1	1,0
A. platyrhyn. xA. domestica	0,2	+	14%	2	2,0	*Cuculus canorus*	0,2	+	29%	1	1,0

2010 SIERPIEŃ						2010 WRZESIEŃ					
Anas crecca	0,2	+	29%	2	2,0	*Dendrocopos minor*	0,2	+	29%	1	1,0
Dendrocopos syriacus	0,2	+	29%	1	1,0	*Troglodytes troglodytes*	0,2	+	29%	1	1,0
Dendrocopos major	0,2	+	14%	2	2,0	*Prunella modularis*	0,2	+	29%	1	1,0
Prunella modularis	0,2	+	14%	1	1,0	*Oriolus oriolus*	0,2	+	29%	1	1,0
Oenanthe oenanthe	0,2	+	29%	1	1,0	*Sylvia communis*	0,2	+	14%	2	2,0
Poecile palustris	0,2	+	14%	2	2,0	*Phylloscopus sibilatrix*	0,2	+	14%	2	2,0
Ciconia nigra	0,1	+	14%	1	1,0	*A.plat. xA.domestica*	0,1	+	14%	1	1,0
Circus cyaneus	0,1	+	14%	1	1,0	*Buteo lagopus*	0,1	+	14%	1	1,0
Circus pygargus	0,1	+	14%	1	1,0	*Gallinula chloropus*	0,1	+	14%	1	1,0
Accipiter gentilis	0,1	+	14%	1	1,0	*Streptopelia turtur*	0,1	+	14%	1	1,0
Falco vespertinus	0,1	+	14%	1	1,0	*Alcedo atthis*	0,1	+	14%	1	1,0
Crex crex	0,1	+	14%	1	1,0	*Coracias garrulus*	0,1	+	14%	1	1,0
Actitis hypoleucos	0,1	+	14%	1	1,0	*Jynx torquilla*	0,1	+	14%	1	1,0
Apus apus	0,1	+	14%	1	1,0	*Dendrocopos syriacus*	0,1	+	14%	1	1,0
Alcedo atthis	0,1	+	14%	1	1,0	*Lullula arborea*	0,1	+	14%	1	1,0
Upupa epops	0,1	+	14%	1	1,0	*Riparia riparia*	0,1	+	14%	1	1,0
Dryocopus martius	0,1	+	14%	1	1,0	*Anthus cervinus*	0,1	+	14%	1	1,0
Anthus trivialis	0,1	+	14%	1	1,0	*Oenanthe oenanthe*	0,1	+	14%	1	1,0
Locustella luscinioides	0,1	+	14%	1	1,0	*Locustella naevia*	0,1	+	14%	1	1,0
Locustella naevia	0,1	+	14%	1	1,0	*Acrocephalus scirpaceus*	0,1	+	14%	1	1,0
Acrocephalus schoenobaenus	0,1	+	14%	1	1,0	*Sylvia curruca*	0,1	+	14%	1	1,0
Sylvia borin	0,1	+	14%	1	1,0	*Remiz pendulinus*	0,1	+	14%	1	1,0
Phylloscopus collybita	0,1	+	14%	1	1,0						
Coccothraustes coccothraustes	0,1	+	14%	1	1,0						
95 gatunków	**1172,0**	**100,0%**				**92 gatunki**	**1830,6**	**100,0%**			

Wyniki

Skład gatunkowy i liczebność

W trakcie badań stwierdzono w sumie 129 gatunków ptaków. W sierpniu odnotowano 95 (2010) i 96 (2011) gatunków (tab. 1), natomiast we wrześniu 92 (2010) i 88 (2011) gatunków (tab. 2). Uśredniony wskaźnik liczebności dla całości zgrupowania wyniósł w sierpniu 1172 os./10 km (2010) i 1629,5 os./10 km (2011), zaś we wrześniu 1830,6 os./10 km (2010) i 1610,4 os./10 km (2011).

Dominanci

Do grupy dominantów (>5% udziału) w trakcie każdego okresu badań weszło 2 gatunki: szpak *Sturnus vulgaris* i dymówka *Hirundo rustica*. Ponadto 4 gatunki przekroczyło 5% udziału w trakcie poszczególnych okresów: szczygieł *Carduelis carduelis* (08.2010 i 2011), bogatka *Parus major* (09.2010 i 2011), kawka *Coloeus monedula* (2011), gawron *Corvus frugilegus* (08.2011). Do grupy subdominantów (2,5%–5%) zaliczono dalsze 10 gatunków. Poza wymienionymi w klasie dominantów należały tutaj: grzywacz *Columba palumbus*, trznadel *Emberiza citrinella*, wróbel *Passer domesticus*, gąsiorek *Lanius collurio*, mazurek *Passer montanus*, zięba *Fringilla coelebs*, sójka *Garrulus glandarius*, kwiczoł *Turdus pilaris*, makolągwa *Carduelis cannabina*, potrzeszcz *Emberiza calandra*. Kolejne 11 gatunków przekroczyło 1% udziału (w jednym lub kilku okresach). Pozostałe gatunki w żadnym z okresów badań nie przekroczyły 1% udziału. W 08.i 09.2010 – 10 najliczniejszych gatunków stanowiło odpowiednio: 80,9%, 76,7%, natomiast w 2011 – 74,2% i 70,7% ogólnej liczby stwierdzonych osobników.

Rozpowszechnienie

Dwa gatunki osiągnęło 100% frekwencję we wszystkich okresach badań: dymówka i trznadel. Pełną frekwencją w miesiącu sierpniu charakteryzowały się poza wymienionymi wyżej, następujące gatunki: grzywacz, gąsiorek, bocian biały *Ciconia ciconia*. We wrześniu 100% frekwencję osiągnęły: bogatka, świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, sroka *Pica pica*, myszołów *Buteo buteo*. Poza wymienionymi w poszczególnych miesiącach 100% rozpowszechnienie wystąpiło u pliszki siwej *Motacilla alba* (2010), kwiczoła (08.2010), zięby, sójki, pierwiosnka/piecuszka *Phylloscopus collybita/Ph. trochilus*, szpaka, szczygła (2011), mazurka, pokląskwy *Saxicola rubetra*, siniaka *Columba oenas*, pliszki żółtej *Motacilla flava* (08.2011), kląskawki *Saxicola rubicola* (2011), skowronka *Alauda arvensis* (09.2011).

Strategie socjalne

Duże stada (powyżej 100 osobników) tworzyło 17 gatunków ptaków (w nawiasie podano maksymalną liczebność stada): szpak (2000), kawka (660), gawron (540), potrzeszcz (250), szczygieł (200), zięba (200), kwiczoł (200), żuraw *Grus grus* (160), siniak (150), mazurek (150), grzywacz (132), makolągwa (125), bocian biały (120), grubodziób *Coccothraustes coccothraustes* (120), dymówka (120), raniuszek *Aegithalos caudatus* i pliszka żółta (100). Średnie stada, poza wymienionymi tworzyły: kszyk *Gallinago gallinago* (85), czajka *Vanellus vanellus* (80), wróbel (70), wrona *Corvus cornix*, trznadel, śpiewak *Turdus philomelos* i paszkot *Turdus viscivorus* (60), krzyżówka *Anas platyrhynchos* (53), skowronek, bogatka i oknówka *Delichon urbicum* (50). Pozostałe gatunki tworzyły stada małe lub występowały w grupach rodzinnych, bądź pojedynczo.

Charakterystyka ugrupowań ptaków pól uprawnych na transekcie Kamień

W trakcie dwóch sezonów badań na transekcie Kamień stwierdzono 60 gatunków (VIII) i 58 gatunków (IX) (tab. 3). Podobnie jak dla całego obszaru dominantem był szpak osiągający średnią liczebność 1885,8 os./10 km (VIII) i 1271,3 os./10 km (IX). Także u wielu innych gatunków stwierdzono wyższe wskaźniki liczebności na badanym transekcie niż na całości obszaru. Do gatunków, które preferują pola uprawne należą m.in.: grzywacz, mazurek, potrzeszcz, siniak, czajka, skowronek i wiele innych. Przekłada się to także na dużo wyższy wskaźnik dla całości zgrupowania, który w sierpniu i wrześniu wyniósł odpowiednio 2951,1 os./10 km i 2394,8 os./10 km transektu. W porównaniu do całości obszaru wskaźniki te są wyższe o około 1000 os./10 km transektu. Wskazuje to jednoznacznie, iż w tym okresie ptaki preferują zagospodarowane pola, a mniej licznie występują na terenach z dużym udziałem nieużytków i zadrzewień.

Przegląd systematyczny

Zastosowano następujące skróty w tekście: *ad.* – ptak dorosły, *juv.* – ptak młody, *imm.* – ptak niedojrzały, os. – osobnik lub osobników. Nazewnictwo naukowe oparto na opracowaniu Gill i Donsker (2012).

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. 28.09.2011 na transekcie Kamień obserwowano przelotny klucz złożony z 15 osobników.

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. 30.09.2011 na transekcie Rudna odnotowano przelotny klucz złożony z 12 osobników.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Najliczniejszy przedstawiciel blaszkodziobych. W sumie odnotowano 274 osobników. Występowała w zagęszczeniu od 3,8 os./10 km (08.2010) do 14,9 os./10 km (09.2011). Na omawianym terenie gatunek najliczniej występował na transekcie Trzebośnica, co było związane z obecnością dużego cieku wodnego, 3.09.2011 stwierdzono tam występowanie krzyżówki w liczbie 41,6 os./10 km. Wszystkich stwierdzeń dokonano na małych rzekach.

Cyraneczka *Anas crecca*. Łącznie stwierdzono 18 osobników. Największe stadko liczące 15 osobników stwierdzono 4.09.2010 na transekcie Turka na śródpolnej kałuży.

Cyranka *Anas querquedula*. Dwukrotnie odnotowana nad Trzebośnicą: 10.08.2011 – 2 osobniki i 3.09.2011 – 1 ptak.

Kuropatwa *Perdix perdix*. Średni wskaźnik liczebności wahał się od zera (09.2011) poprzez 0,7 os./10 km (09.2010) i 1,2 os./10 km (08.2010) do 3,1 os./10 km (08.2011). Frekwencja wynosiła 29% (08.2010). Największe stado – 16 osobników zanotowano na transekcie Kamień 11.08.2011 (26,2 os./10 km). W sumie zanotowano 37 osobników, z czego 26 na transekcie Kamień.

Przepiórka *Coturnix coturnix*. Gatunek stwierdzony 15 razy, z czego 73% stwierdzeń to wokalizujące samce. Przepiórka w okresie polęgowym jest bardzo skryta i udaje się ją wypłoszyć, gdy obserwator znajdzie się w odległości do 2 m od ptaka. Wszystkich wizualnych obserwacji (4 stwierdzenia) dokonano w uprawach ziemniaków. W 08.2010 gatunek występował w liczbie 0,5 os./10 km, natomiast w 08.2011 – 1,3 os./10 km. Ponad dwa razy wyższa liczebność w roku 2011 wynikała prawdopodobnie z mokrego lipca 2011. Wydłużyło to sezon lęgowy przepiórek, a w konsekwencji przełożyło się na stosunkowo wysoką sierpniową aktywność głosową samców. Frekwencja w trakcie obu sezonów wynosiła 43%. Przepiórka preferowała otwarte tereny rolnicze. Najczęściej notowana na transekcie Kamień (9 stwierdzeń).

Tabela 2. Lista gatunków stwierdzonych w 2011. L – średnia liczebność (N os./10 km), D – dominacja (%), F – frekwencja (%), M – maksymalna wielkość stada lub maksymalna koncentracja (os.), S – średnia liczba osobników przypadająca na stwierdzenie (N os./N stwierdzeń)

2011 SIERPIEŃ						2011 WRZESIEŃ					
Gatunek	L	D	F	M	S	Gatunek	L	D	F	M	S
Sturnus vulgaris	457,7	28,1%	100%	2000	114,6	*Sturnus vulgaris*	500,1	31,1%	100%	700	88,4
Hirundo rustica	183,0	11,2%	100%	50	12,1	*Coloeus monedula*	122,3	7,6%	86%	250	33,3
Carduelis carduelis	124,0	7,6%	100%	200	24,1	*Hirundo rustica*	83,7	5,2%	100%	30	13,6
Coloeus monedula	104,0	6,4%	86%	660	84,9	*Parus major*	81,4	5,1%	100%	25	10,6
Corvus frugilegus	81,1	5,0%	43%	536	293,1	*Carduelis carduelis*	69,8	4,3%	100%	150	15,9
Passer montanus	68,8	4,2%	100%	100	30,0	*Fringilla coelebs*	67,6	4,2%	86%	25	8,2
Columba palumbus	56,7	3,5%	100%	50	7,6	*Passer montanus*	61,4	3,8%	86%	150	37,0
Carduelis cannabina	48,0	2,9%	86%	125	16,0	*Columba palumbus*	54,8	3,4%	100%	80	7,9
Parus major	43,8	2,7%	86%	15	7,2	*Emberiza citrinella*	54,8	3,4%	100%	40	8,3
Emberiza citrinella	42,3	2,6%	100%	25	6,1	*Emberiza calandra*	42,8	2,7%	57%	250	49,2
Lanius collurio	33,0	2,0%	100%	7	2,4	*Anthus pratensis*	39,0	2,4%	100%	15	4,7
Turdus pilaris	28,9	1,8%	86%	60	11,6	*Passer domesticus*	34,6	2,2%	57%	50	24,3
Ciconia ciconia	26,9	1,7%	100%	120	5,3	*Turdus pilaris*	34,0	2,1%	86%	80	11,8
Fringilla coelebs	25,1	1,5%	71%	50	16,3	*Garrulus glandarius*	27,4	1,7%	86%	10	2,3
Saxicola rubetra	23,1	1,4%	100%	20	4,5	*Cyanistes caeruleus*	26,7	1,7%	86%	10	7,3
Cyanistes caeruleus	21,8	1,3%	71%	10	6,8	*Carduelis cannabina*	24,4	1,5%	86%	15	10,3
Delichon urbicum	17,4	1,1%	57%	30	14,2	*Columba oenas*	22,5	1,4%	71%	150	11,9
Passer domesticus	15,4	0,9%	29%	40	11,8	*Grus grus*	22,2	1,4%	43%	160	80,1
Saxicola rubicola	15,3	0,9%	100%	10	4,4	*Alauda arvensis*	16,7	1,0%	100%	30	3,5
Streptopelia decaocto	12,9	0,8%	86%	11	2,3	*Corvus frugilegus*	16,3	1,0%	57%	70	16,4
Anthus pratensis	11,9	0,7%	57%	20	3,7	*Anas platyrhynchos*	14,9	0,9%	43%	10	9,7
Columba oenas	11,2	0,7%	100%	20	4,0	*Motacilla alba*	14,0	0,9%	86%	30	3,8

2011 SIERPIEŃ						2011 WRZESIEŃ					
Pica pica	9,8	0,6%	86%	21	2,3	*Chloris chloris*	11,5	0,7%	71%	10	9,4
Vanellus vanellus	9,5	0,6%	29%	80	40,0	*Saxicola rubicola*	11,5	0,7%	100%	5	3,2
Phoenicurus ochruros	9,1	0,6%	86%	5	2,5	*Motacilla flava*	9,0	0,6%	86%	30	7,6
Alauda arvensis	8,7	0,5%	86%	8	2,0	*Turdus philomelos*	7,9	0,5%	86%	15	3,2
Emberiza calandra	8,2	0,5%	29%	60	20,7	*Turdus merula*	7,4	0,5%	57%	15	4,1
Garrulus glandarius	7,9	0,5%	71%	5	2,1	*Corvus cornix*	7,2	0,4%	29%	60	30,5
Corvus cornix	6,2	0,4%	14%	50	39,0	*Buteo buteo*	7,2	0,4%	100%	4	1,2
Motacilla flava	6,0	0,4%	100%	20	3,6	*Pica pica*	7,0	0,4%	100%	3	1,7
Anas platyrhynchos	6,0	0,4%	43%	10	5,1	*Vanellus vanellus*	6,5	0,4%	14%	55	40,0
Tringa glareola	5,9	0,4%	14%	50	50,0	*Streptopelia decaocto*	6,5	0,4%	86%	5	2,3
Poecile palustris	5,9	0,4%	29%	35	25,0	*Poecile palustris*	6,4	0,4%	43%	15	7,8
Sylvia atricapilla	5,9	0,4%	71%	7	5,0	*Saxicola rubetra*	6,2	0,4%	43%	5	1,9
Gallinago gallinago	5,8	0,4%	71%	13	5,3	*Erithacus rubecula*	6,0	0,4%	71%	5	3,2
Oriolus oriolus	5,7	0,3%	71%	6	1,8	*Delichon urbicum*	5,2	0,3%	57%	10	6,9
Motacilla alba	5,6	0,3%	86%	5	1,8	*Phoenicurus ochruros*	5,2	0,3%	86%	4	1,8
Serinus serinus	4,4	0,3%	29%	20	9,3	*Emberiza schoeniclus*	5,0	0,3%	57%	10	4,7
Sylvia communis	4,2	0,3%	71%	8	4,0	*Phylloscopus collybita*	4,5	0,3%	86%	2	1,1
Acrocephalus palustris	4,2	0,3%	57%	5	3,8	*Phasianus colchicus*	4,0	0,3%	71%	10	3,1
Phasianus colchicus	4,0	0,2%	57%	12	4,1	*Falco tinnunculus*	3,8	0,2%	86%	3	1,2
Falco tinnunculus	3,6	0,2%	86%	3	1,2	*Serinus serinus*	3,7	0,2%	57%	8	2,8
Phylloscopus sp.	3,4	0,2%	43%	5	2,1	*Lanius collurio*	3,7	0,2%	71%	3	1,8
Buteo buteo	3,3	0,2%	71%	2	1,2	*Lanius excubitor*	3,3	0,2%	86%	2	1,3
Lanius excubitor	3,2	0,2%	86%	2	1,2	*Carduelis spinus*	3,2	0,2%	14%	25	13,5
Perdix perdix	3,1	0,2%	14%	16	8,9	*Aegithalos caudatus*	3,0	0,2%	14%	25	25,0
Erithacus rubecula	3,0	0,2%	43%	10	4,2	*Poecile montanus*	2,6	0,2%	29%	10	7,3
Turdus merula	3,0	0,2%	57%	5	1,8	*Corvus corax*	2,6	0,2%	57%	10	2,4

2011 SIERPIEŃ						2011 WRZESIEŃ					
Chloris chloris	2,5	0,2%	57%	6	2,6	*Phylloscopus* sp.	2,1	0,1%	14%	2	1,1
Emberiza schoeniclus	2,5	0,2%	57%	5	3,9	*Turdus viscivorus*	2,0	0,1%	43%	5	4,3
Emberiza hortulana	2,3	0,1%	29%	6	4,8	*Prunella modularis*	1,9	0,1%	57%	5	2,0
Phylloscopus collybita	2,1	0,1%	43%	5	1,8	*Dendrocopos major*	1,9	0,1%	71%	2	1,1
Muscicapa striata	1,9	0,1%	71%	5	1,7	*Anser fabalis*	1,8	0,1%	14%	15	15,0
Corvus corax	1,7	0,1%	57%	2	1,3	*Lophophanes cristatus*	1,8	0,1%	14%	15	15,0
Ardea cinerea	1,3	0,1%	57%	2	1,2	*Sylvia communis*	1,7	0,1%	29%	3	2,0
Coturnix coturnix	1,3	0,1%	43%	1	1,0	*Accipiter nisus*	1,7	0,1%	86%	1	1,0
Dendrocopos major	1,3	0,1%	57%	1	1,0	*Anser albifrons*	1,4	0,1%	14%	12	12,0
Poecile montanus	1,2	0,1%	14%	10	10,0	*Emberiza hortulana*	1,1	0,1%	29%	2	1,9
Accipiter nisus	1,2	0,1%	86%	1	1,0	*Anthus trivialis*	0,9	0,1%	43%	5	2,0
Hippolais icterina	0,9	0,1%	14%	8	8,0	*Sylvia atricapilla*	0,9	0,1%	14%	4	4,0
Phalacrocorax carbo	0,8	0,1%	14%	7	7,0	*Coccothraustes coccothraustes*	0,9	0,1%	14%	4	4,0
Turdus philomelos	0,8	0,1%	29%	3	1,4	*Ardea cinerea*	0,8	0,1%	29%	1	1,0
Circus aeruginosus	0,7	+	57%	1	1,0	*Aquila pomarina*	0,6	+	43%	2	1,7
Acrocephalus schoenobaenus	0,6	+	29%	2	1,5	*Lullula arborea*	0,5	+	14%	4	4,0
Coracias garrulus	0,6	+	29%	2	1,9	*Falco subbuteo*	0,5	+	29%	3	2,0
Sitta europea	0,5	+	14%	2	1,3	*Circus aeruginosus*	0,5	+	43%	1	1,0
Streptopelia turtur	0,5	+	43%	1	1,0	*Accipiter gentilis*	0,5	+	57%	1	1,0
Accipiter gentilis	0,5	+	43%	1	1,0	*Picus viridis*	0,5	+	43%	1	1,0
Falco subbuteo	0,5	+	43%	1	1,0	*Phoenicurus phoenicurus*	0,5	+	43%	2	1,3
Sylvia curruca	0,5	+	57%	1	1,0	*Gallinago gallinago*	0,5	+	14%	2	1,3
Upupa epops	0,4	+	14%	3	3,0	*Falco vespertinus*	0,4	+	29%	2	1,5
Phylloscopus sibilatrix	0,4	+	14%	2	1,5	*Dryocopus martius*	0,4	+	29%	1	1,0
Phylloscopus trochilus	0,4	+	43%	2	1,0	*Phylloscopus trochilus*	0,4	+	43%	1	1,0
Pernis apivorus	0,4	+	57%	3	2,1	*Certhia familiaris*	0,4	+	14%	3	3,0

2011 SIERPIEŃ						2011 WRZESIEŃ					
Actitis hypoleucos	0,4	+	14%	1	1,0	*Tringa nebularia*	0,2	+	29%	1	1,0
Picus viridis	0,4	+	43%	1	1,0	*Dendrocopos syriacus*	0,2	+	14%	1	1,0
Anas querquedula	0,2	+	14%	2	2,0	*Haliaeetus albicilla*	0,2	+	14%	2	2,0
Ardea alba	0,2	+	29%	1	1,0	*Falco columbarius*	0,1	+	14%	1	1,0
Tringa ochropus	0,2	+	14%	1	1,0	*Cuculus canorus*	0,1	+	14%	1	1,0
Dryocopus martius	0,2	+	29%	1	1,0	*Dendrocopos medius*	0,1	+	14%	1	1,0
Aquila pomarina	0,2	+	43%	1	1,0	*Oenanthe oenanthe*	0,1	+	14%	1	1,0
Oenanthe oenanthe	0,2	+	29%	2	1,0	*Muscicapa striata*	0,1	+	14%	1	1,0
Circus cyaneus	0,1	+	14%	1	1,0	*Anas querquedula*	0,1	+	14%	1	1,0
Gallinula chloropus	0,1	+	14%	1	1,0	*Anas crecca*	0,1	+	14%	1	1,0
Philomachus pugnax	0,1	+	14%	1	1,0	*Ciconia nigra*	0,1	+	14%	1	1,0
Crex crex	0,1	+	14%	1	1,0	*Ciconia ciconia*	0,1	+	14%	1	1,0
Gallinago media	0,1	+	14%	1	1,0	*Pernis apivorus*	0,1	+	14%	1	1,0
Apus apus	0,1	+	14%	1	1,0	*Alcedo atthis*	0,1	+	14%	1	1,0
Merops apiaster	0,1	+	14%	1	1,0	*Acrocephalus palustris*	0,1	+	14%	1	1,0
Riparia riparia	0,1	+	14%	1	1,0						
Anthus trivialis	0,1	+	14%	1	1,0						
Sylvia borin	0,1	+	14%	1	1,0						
Sylvia nisoria	0,1	+	14%	1	1,0						
Coccothraustes coccothraustes	0,1	+	14%	1	1,0						
Pandion haliaetus	0,1	+	14%	1	1,0						
Numenius arquata	0,1	+	14%	1	1,0						
Larus cachinnans	0,1	+	14%	1	1,0						
96 gatunków	**1629,5**	**100,0%**				**88 gatunków**	**1610,4**	**100,0%**			

Tabela 3. Lista gatunków stwierdzona na polach w Kamieniu. L – liczebność (N os./10 km), D – dominacja (%).

SIERPIEŃ			WRZESIEŃ		
Gatunek	**L**	**D**	**Gatunek**	**L**	**D**
Sturnus vulgaris	1885,8	63,8%	*Sturnus vulgaris*	1271,3	53,1%
Columba palumbus	176,2	6,0%	*Emberiza calandra*	126,8	5,3%
Passer montanus	132,5	4,5%	*Columba palumbus*	126,5	5,3%
Hirundo rustica	123,2	4,2%	*Carduelis carduelis*	114,5	4,8%
Corvus frugilegus	89,9	3,0%	*Columba oenas*	103,6	4,3%
Vanellus vanellus	82,5	2,8%	*Passer montanus*	90,2	3,8%
Carduelis carduelis	72,1	2,4%	*Coloeus monedula*	68,9	2,9%
Coloeus monedula	65,0	2,2%	*Vanellus vanellus*	63,9	2,7%
Columba oenas	40,2	1,4%	*Turdus pilaris*	46,2	1,9%
Emberiza calandra	27,6	0,9%	*Hirundo rustica*	41,3	1,7%
Alauda arvensis	24,0	0,8%	*Alauda arvensis*	33,3	1,4%
Motacilla flava	22,1	0,7%	*Carduelis cannabina*	27,6	1,2%
Ciconia ciconia	20,8	0,7%	*Corvus frugilegus*	26,2	1,1%
Pica pica	20,5	0,7%	*Parus major*	25,1	1,0%
Carduelis cannabina	19,4	0,7%	*Corvus cornix*	20,8	0,9%
Corvus cornix	18,9	0,6%	*Motacilla alba*	18,0	0,8%
Tringa glareola	13,7	0,5%	*Emberiza citrinella*	17,5	0,7%
Saxicola rubetra	13,4	0,5%	*Motacilla flava*	16,4	0,7%
Falco tinnunculus	12,3	0,4%	*Pica pica*	16,4	0,7%
Emberiza citrinella	11,2	0,4%	*Fringilla coelebs*	13,1	0,5%
Lanius collurio	10,4	0,4%	*Saxicola rubetra*	11,7	0,5%
Perdix perdix	7,4	0,2%	*Falco tinnunculus*	9,3	0,4%
Lanius excubitor	7,4	0,2%	*Phasianus colchicus*	8,5	0,4%
Saxicola rubicola	6,8	0,2%	*Delichon urbicum*	8,2	0,3%
Acrocephalus palustris	4,6	0,2%	*Anthus pratensis*	8,2	0,3%
Parus major	4,6	0,2%	*Lanius excubitor*	7,1	0,3%
Sylvia communis	3,8	0,1%	*Emberiza schoeniclus*	6,6	0,3%
Gallinago gallinago	3,6	0,1%	*Buteo buteo*	6,3	0,3%
Streptopelia decaocto	3,3	0,1%	*Garrulus glandarius*	6,3	0,3%
Pernis apivorus	2,2	0,1%	*Cyanistes caeruleus*	5,7	0,2%
Circus aeruginosus	2,2	0,1%	*Circus aeruginosus*	4,9	0,2%
Coturnix coturnix	1,9	0,1%	*Chloris chloris*	4,9	0,2%
Buteo buteo	1,9	0,1%	*Saxicola rubicola*	4,6	0,2%
Motacilla alba	1,6	0,1%	*Anser fabalis*	4,1	0,2%
Accipiter nisus	1,4	+	*Corvus corax*	4,1	0,2%
Aquila pomarina	1,4	+	*Grus grus*	3,3	0,1%
Serinus serinus	1,4	+	*Ciconia ciconia*	2,7	0,1%

SIERPIEŃ			WRZESIEŃ		
Gatunek	**L**	**D**	**Gatunek**	**L**	**D**
Streptopelia turtur	1,1	+	*Phylloscopus collybita*	2,7	0,1%
Phoenicurus ochruros	1,1	+	*Lanius collurio*	2,5	0,1%
Acrocephalus schoenobaenus	1,1	+	*Perdix perdix*	2,2	0,1%
Phasianus colchicus	0,8	+	*Phoenicurus ochruros*	2,2	0,1%
Falco subbuteo	0,8	+	*Aquila pomarina*	1,6	0,1%
Chroicocephalus ridibundus	0,8	+	*Accipiter nisus*	1,4	0,1%
Delichon urbicum	0,8	+	*Anthus trivialis*	1,4	0,1%
Oenanthe oenanthe	0,8	+	*Philomachus pugnax*	1,1	+
Circus cyaneus	0,5	+	*Poecile palustris*	1,1	+
Falco vespertinus	0,5	+	*Phylloscopus trochilus*	0,8	+
Numenius arquata	0,5	+	*Accipiter gentilis*	0,5	+
Turdus pilaris	0,5	+	*Falco vespertinus*	0,5	+
Phylloscopus trochilus	0,5	+	*Oenanthe oenanthe*	0,5	+
Muscicapa striata	0,5	+	*Buteo lagopus*	0,3	+
Oriolus oriolus	0,5	+	*Cuculus canorus*	0,3	+
Garrulus glandarius	0,5	+	*Picus viridis*	0,3	+
Emberiza schoeniclus	0,5	+	*Riparia riparia*	0,3	+
Pandion haliaetus	0,3	+	*Phoenicurus phoenicurus*	0,3	+
Accipiter gentilis	0,3	+	*Sylvia curruca*	0,3	+
Gallinula chloropus	0,3	+	*Muscicapa striata*	0,3	+
Philomachus pugnax	0,3	+	*Serinus serinus*	0,3	+
Larus cachinnans	0,3	+			
Anthus pratensis	0,3	+			
60 gatunków	**2951,1**	**100%**	**58 gatunków**	**2394,8**	**100%**

Bażant *Phasianus colchicus*. Najliczniejszy kurak, średni wskaźnik liczebności wahał się w przedziale 1,9 os./10 km (08.2010) do 4,0 os./10 km (08.i 09.2011), frekwencja w przedziale 57% (08.2011) – 71% (pozostałe miesiące). Największe stado liczyło 12 młodocianych ptaków, stwierdzonych na transekcie Trzebośnica. Preferencje siedliskowe trudne do wskazania, gdyż gatunek stwierdzano na wszystkich transektach. Najwyższy wskaźnik liczebności: 26,2 os./10 km stwierdzono 28.09.2011 na transekcie Kamień.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. 20.08.2011 – 7 ptaków przelatujące nad polami w miejscowości Turza.

Czapla biała *Ardea alba*. 10.08.2011 – 1 osobnik nad Trzebośnicą i 20.08.2011 – 1 ptak nad Łęgiem (transekt Turka).

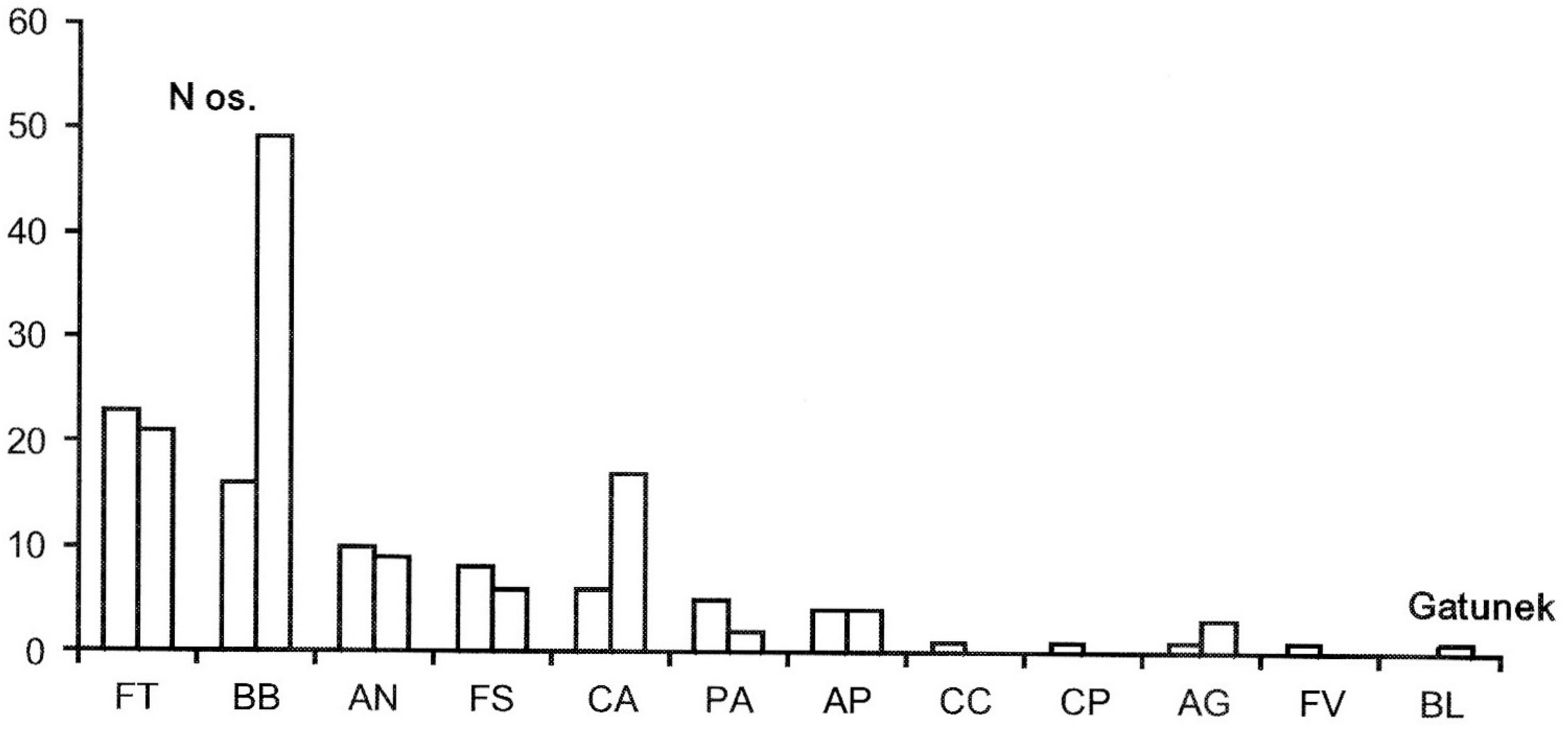
Czapla siwa *Ardea cinerea*. W krajobrazie rolniczym Podkarpacia gatunek jest związany ze śródpolnymi rowami oraz większymi ciekami, gdzie dokonano 80% stwierdzeń. Średnie zagęszczenie wynosiło od 0,7 os./10 km (09.2010) do 1,3 os./10 km (08.2011). Dominowały stwierdzenia pojedynczych osobników – 80% stwierdzeń, pozostałe obserwacje dotyczyły grup po dwa osobniki.

Bocian czarny *Ciconia nigra*. 3.08.2010 – krążący osobnik na transekcie Turka oraz 3.09.2011 – 1 osobnik lecący wzdłuż Trzebośnicy.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Jeden z najbardziej charakterystycznych gatunków w trakcie badań. Stwierdzano najczęściej na świeżo skoszonych łąkach lub uprawach zbożowych. Ptaki żerowały wśród pokosów, bardzo często pojawiając się na polach równolegle z pracującą maszyną, np. kombajnem lub kosiarką rotacyjną. Jest to bardzo skuteczna metoda polowania gdyż w toku trwających prac, maszyny w bardzo krótkim czasie odsłaniają duże ilości terenu pozbawiając owady, głównie szarańczaki, kryjówek. W trakcie koszenia łąk kosiarką rotacyjną ginie także wiele gryzoni, najczęściej polnik *Microtus arvalis* oraz mysz polna *Apodemus agrarius*, które stanowią pożywienie bocianów. W trakcie badań gatunek tej najliczniej stwierdzono na transekcie Trzebośnica, gdzie 10.08.2011 średnia liczebność wynosiła 60,6 os./10 km. Dla miesiąca sierpnia charakterystyczne są sejmiki oraz obserwacje migrujących ptaków. Największy sejmik stwierdzono właśnie 10.08.2011 na polach w miejscowości Wólka Niedźwiedzka, gdzie zanotowano 120 bocianów. Natomiast wędrujące stada obserwowano 20.08.2011 na transekcie Turka (40 os.) i 25.08.2011 na transekcie Kamień (25 os.). Poza tym gatunek spotykany był w sierpniu dość licznie, kiedy ptaki przygotowują się do odlotu. Zasadniczo odlot następuje w ostatniej dekadzie sierpnia. W trakcie badań ostatnie ptaki stwierdzono 3.09.2010 – 8 osobników (Kamień).

Trzmielojad *Pernis apivorus*. Odnotowano 19 ptaków tego gatunku, w 2010 stanowił 3,7% (ryc. 2–3) szponiastych, zaś w 2011 – 4,3%. Ustalenie czy obserwowane osobniki pochodzą od lokalnych populacji jest trudne, ponieważ już w sierpniu odbywa się migracja tego gatunku, np. 25.08.2011 w ciągu 3 godzin stwierdzono przelot 8 osobników na transekcie Kamień (13,1 os./10 km). Nie stwierdzono preferencji siedliskowych.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. 3.09.2011 – 2 dorosłe ptaki na transekcie Trzebośnica w pobliżu Nowej Sarzyny.



Ryc. 2. Liczebność ptaków szponiastych latem 2010. Słupek lewy – VIII, słupek prawy – IX. Skróty: FT– pustułka, BB – myszołów, AN – krogulec, FS – kobuz, CA – błotniak stawowy, PA – trzmielojad, AP – orlik krzykliwy, CC – błotniak zbożowy, CP – błotniak łąkowy, AG – jastrząb, FV – kobczyk, BL – myszołów włochaty, PH – rybołów, HA – bielik, FC – drzemlik.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. 12.08.2010 – 1 samiec na transekcie Rudna w miejscowości Wólka Łętowska.

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. 29.08.2010 i 1.08.2011 – po jednym osobniku (transekt Kamień).

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Najliczniejszy z błotniaków, w 2010 był trzecim gatunkiem pod względem liczebności (12,2%) (ryc. 2–3), natomiast w 2011 czwartym (6,1%). Stosunkowo wysoki udział tego wodno-błotnego gatunku jest spowodowany przystosowaniem się części lęgowej populacji do warunków krajobrazu rolniczego. Większość obserwowanych ptaków pochodziła zapewne z rodzin, które odbyły lęgi na polach. W 2010 wysoki udział był także spowodowany obserwacją ptaków migrujących; 12.09.2010 na transekcie Kamień obserwowano przelot 13 osobników. Błotniak stawowy preferował otwarte pola. Najczęściej był stwierdzany na transekcie Kamień (45% osobników i najwyższa liczebność 23 os./10 km – 12.09.2010).

Krogulec *Accipiter nisus*. W 2010 stanowił 10,1% (ryc. 2–3) szponiastych, w 2011 – 9%. Jest niewątpliwie jednym z najliczniejszych szponiastych, a jego liczebność może być nieco zaniżona ze względu na skrytość gatunku. Większość obserwowanych ptaków pochodzi zapewne od lokalnej populacji lęgowej. We wrześniu odnotowano pierwsze osobniki migrujące. Brak wyraźnych preferencji siedliskowych – stwierdzany na wszystkich transektach.

Jastrząb *Accipiter gentilis*. Jest najbardziej skrytym gatunkiem, a jego liczebność jest z pewnością zaniżona. W ciągu całego okresu badań stwierdzono 12 osobników, a jego udział w zgrupowaniu szponiastych w latach 2010 i 2011 wynosił odpowiednio 2,1% i 2,9% (ryc. 2–3). Podobnie, jak w przypadku krogulca nie stwierdzono preferencji siedliskowych.

Myszołów *Buteo buteo*. Obok pustułki był to najliczniejszy przedstawiciel ptaków szponiastych. Ogólny udział w zgrupowaniu ptaków nie przekroczył 0,5% (najwięcej w 09.2011 – 0,4%). Wskaźnik liczebności wahał się w przedziale 1,8 os./10 km (08.2010) do 7,2 os./10 km (09.2011), frekwencja wynosiła od 71% (08.2011) do 100% (09.2010 i 2011). W ugrupowaniu szponiastych myszołów miał 34,6% (2010) (ryc. 2–3) oraz 34,4% (2011) udziału. Gatunek ten we wrześniu był około dwa razy liczniejszy niż w sierpniu, co związane było z pojawieniem się przelotnych ptaków. Najliczniej 12.09.2010 na transekcie Kamień stwierdzono 11 ptaków oraz 23.09.2011 – 15 osobników (24,6 os./10 km). W związku z wysoką frekwencją myszołowa trudno o wskazanie preferencji siedliskowych.

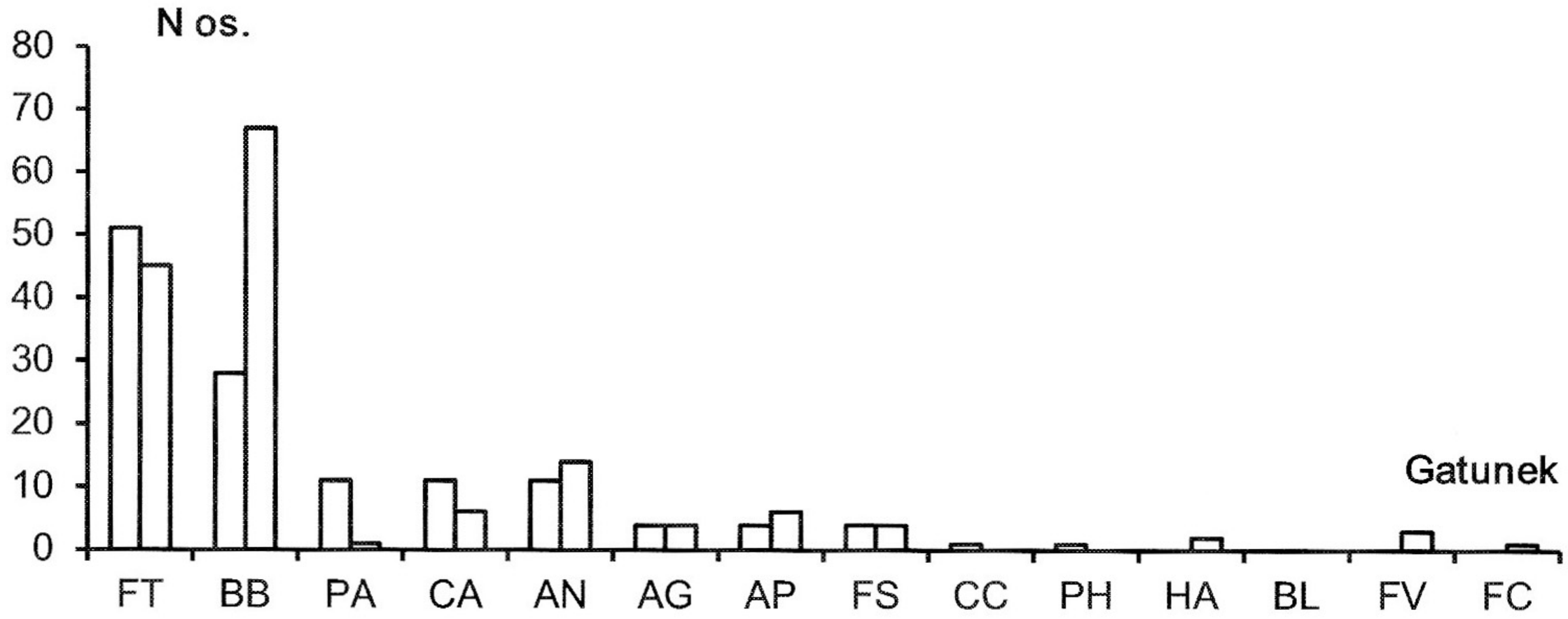
Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. 22.09.2010 – 1 ptak na transekcie Kamień.

Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. Zanotowano w sumie 18 osobników. Gatunek ten w ogólnym udziale ptaków szponiastych osiągnął 4,3% w 2010 (ryc. 2–3) oraz 3,6% w 2011, frekwencja wynosiła 29% (2010) i 43% (2011). Wszystkie obserwacje dotyczyły ptaków stacjonarnych. Stosunek ptaków młodych do dorosłych wynosił 1/1. Średnie zagęszczenie dla całego okresu badań wynosiło od 0,2 os./10 km (08.2011) do 0,6 os./10 km (09.2011). Najwyższą liczebność zanotowano 12.09.2010 na transekcie Kamień – 3 ptaki (4,9 os./10 km).

Rybołów *Pandion haliaetus*. 25.08.2011 – 1 ptak na transekcie Kamień.

Kobczyk *Falco vespertinus*. Stwierdzony trzy razy: 29.08.2010 – 1 os. oraz 10.09.2011 – 2 *imm*. na transekcie Kamień oraz 3.09.2011 – 1 ptak na transekcie Trzebośnica.

Pustułka *Falco tinnunculus*. Jeden z najliczniejszych ptaków szponiastych. Wskaźnik liczebności wahał się w przedziale 1,7 os./10 km (09.2010) do 3,8 os./10 km (09.2011), frekwencja wynosiła 71–86%. Wśród ptaków szponiastych osiągnęła udział 23,4%



Ryc. 3. Liczebność szponiastych latem 2011. Objaśnienie jak w ryc. 2

(2010) (ryc. 2–3) oraz 34,4% (2011). W miesiącu sierpniu była liczniejsza od myszołowa. Większość obserwowanych ptaków pochodzi zapewne z lokalnej populacji lęgowej. Nie stwierdzono bowiem istotnej różnicy pomiędzy liczebnością pustułek między sierpniem a wrześniem, co sugerowałoby napływ ptaków migrujących. Gatunek ten wyraźnie preferował otwarte pola z małą ilością zadrzewień. Najliczniej występowała na transekcie Kamień, gdzie 1 i 25.08.2011 zanotowano 12 ptaków (19,7 os./10 km).

Drzemlik *Falco columbarius*. 23.09.2011 – 1 ptak na polach koło Cholewianej Góry.

Kobuz *Falco subbuteo*. Po pustułce najliczniejszy sokół, w sumie zanotowano 22 osobniki. Udział w zgrupowaniu ptaków szponiastych wynosił 7,4% (2010) (ryc. 2–3) oraz 2,9% (2011). Frekwencja wynosiła od 29% (09.2011) do 57% (08.2010). Największe zgrupowanie 3 ptaków obserwowano 12.09.2011 w miejscowości Pogorzałka na transekcie Kubalówka (4,3 os./10 km). Gatunek w tym okresie był wybitnie związany z obrzeżami wiosek, gdzie polował na jaskółki, około 75% stwierdzeń dokonano właśnie na obrzeżach wsi, a 50% osobników zlokalizowano dzięki głosom alarmowym dymówek.

Derkacz *Crex crex*. Dwie obserwacje wizualne na 384 km transektów. Obie dokonane w sierpniu na transekcie Rudna. Gatunek zapewne występujący powszechnie, jednakże ze względu na tryb życia, zebranie wiarygodnych danych liczbowych jest praktycznie niemożliwe.

Kokoszka wodna *Gallinula chloropus*. Stwierdzona dwukrotnie: raz na śródpolnym oczku wodnym i raz na małym potoku.

Żuraw *Grus grus*. W sierpniu widziano 3 osobniki na transekcie Turka. Były to zapewne ptaki pochodzące z lokalnej populacji lęgowej. We wrześniu zanotowano 5 migrujących stad, z których największe liczyło 150 osobników.

Czajka *Vanellus vanellus*. Najliczniejszy siewkowiec (ryc. 4) osiągający liczebność w przedziale 6,5 os./10 km (09.2011) do 11,2 os./10 km (09.2010). Udział czajki w całym zgrupowaniu wahał się 0,4–0,8%. Natomiast w ugrupowaniu siewkowców czajka stanowiła w sierpniu i wrześniu odpowiednio 44,4% i 60,6%. W całym cyklu badań czajkę stwierdzono tylko na transekcie Kamień (309 os.) i Turka (3 os.). Największe stado liczyło 80 osobników i było regularnie widywane na transekcie Kamień w obu sezonach badań (131,1 os./10 km). Gatunek preferował mozaikę świeżo zaoranych pól oraz sąsiadujących z nimi łąk. W takim siedlisku dokonano wszystkich stwierdzeń.

Batalion *Philomachus pugnax*. Trzy stwierdzenia łącznie 6 ptaków: 3.09.2010 – 4 osobniki w stadzie czajek na transekcie Kamień, 4.09.2010 – 1 osobnik na transekcie Turka w stadzie kszyków oraz 1.08.2011 – 1 osobnik w stadzie czajek także na transekcie Kamień.

Kszyk *Gallinago gallinago*. Najbardziej rozpowszechniony i drugi co do liczebności siewkowiec w trakcie badań (ryc. 4). Średni wskaźnik liczebności wahał się w przedziale 0,5 os./10 km we wrześniu 2011 do 10,2 os./10 km transektu we wrześniu 2010. Najwyższą frekwencję osiągnął w 08.2011, kiedy zanotowano go na 71% transektów. W sierpniu stanowił 27%, a we wrześniu 36,6% ogólnego udziału siewkowców. Najliczniejsze stado odnotowano na transekcie Turka: 4.09.2010 – 85 ptaków (47,2 os./10 km). Gatunek najczęściej występował na podmokłych łąkach z kępami turzyc (blisko 100% osobników). Kilkakrotnie obserwowany w towarzystwie łęczaków.

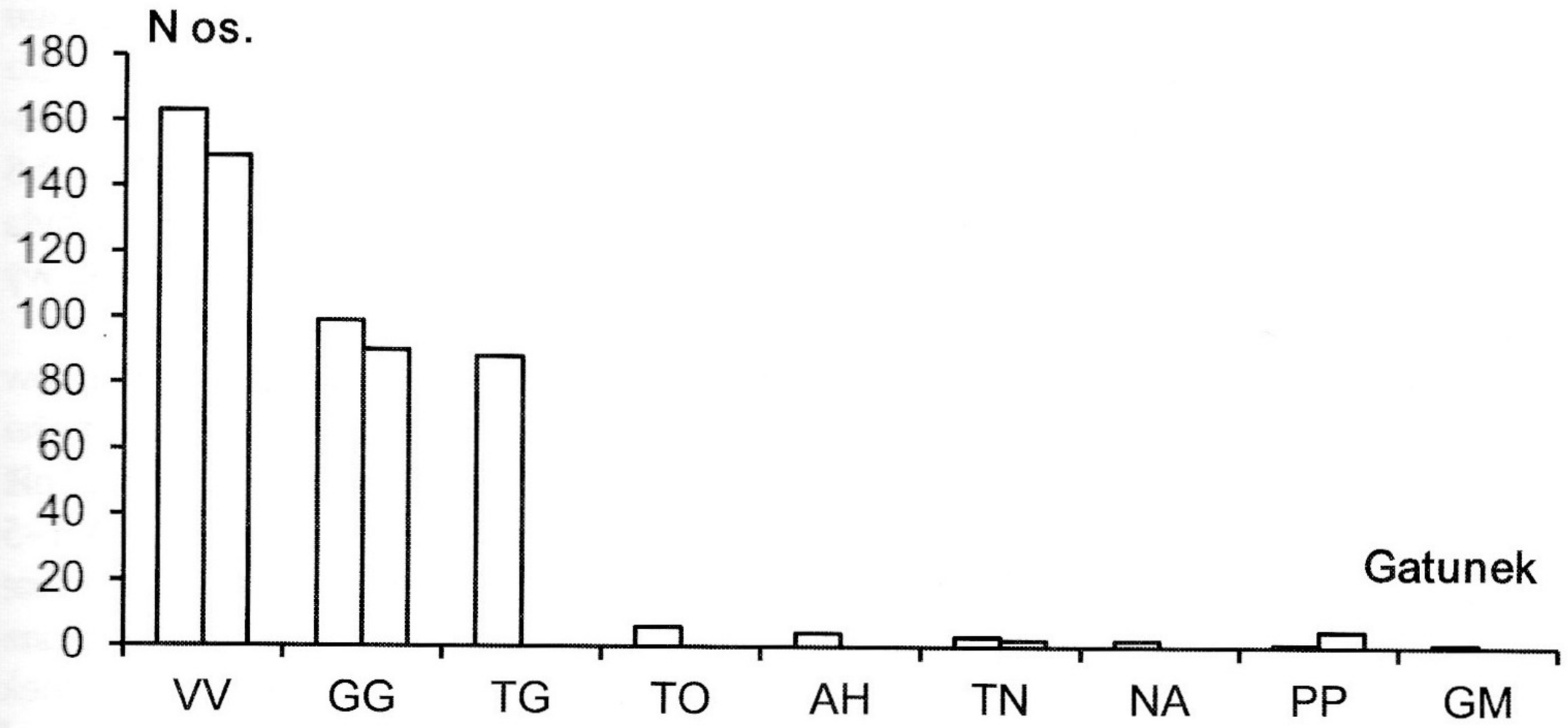
Dubelt *Gallinago media*. 22.08.2011 – 1 osobnik na podmokłej łące koło Cholewianej Góry (transekt Głęboka).

Kulik wielki *Numenius arquata*. 25.08.2011 – 1 przelatujący osobnik na transekcie Kamień. Obserwacje prowadzone w latach wcześniejszych wykazywały nieco częstsze pojawy kulika wielkiego w krajobrazie rolniczym Podkarpacia, np. 16.08.2003 na transekcie Rudna odnotowano stado 16 żerujących ptaków.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Gatunek obserwowany na transekcie Trzebośnica – 2 sierpniowe stwierdzenia, po 1 i 3 ptaków. Gatunek związany z korytem rzeki.

Kwokacz *Tringa nebularia*. Odnotowano 5 ptaków w 4 stwierdzeniach. Kwokacz przebywał na kałużach śródpolnych położonych przy ciekach wodnych. Zanotowany na transektach Prusina, Trzebośnica i Turka.

Łęczak *Tringa glareola*. Odnotowano 3 sierpniowe stwierdzenia, w sumie 88 osobników. Największa koncentracja liczyła 50 ptaków – 1.08.2011 na transekcie Kamień (82 os./10 km). Pozostałe dwa stwierdzenia pochodzą z 2010: 3.08. pod Porębami Wolskimi stwierdzono 33 osobniki oraz 23.08. pod Wólką Niedźwiedzką 5 osobników.



Ryc. 4. Sumaryczna liczebność siewkowców w sezonach 2010 i 2011. Słupek lewy – VIII, słupek prawy – IX. Skróty: VV – czajka, GG – kszyk, TG – łęczak, TO – samotnik, AH – brodziec piskliwy, TN – kwokacz, NA – kulik wielki, PP – batalion, GM – dubelt.

Wszystkich obserwacji dokonano na zalanych łąkach z wystającą z wody roślinnością. Tego typu kałuże powstały w wyniku długotrwałych lipcowych opadów deszczu.

Samotnik *Tringa ochropus*. Spotykany tylko w sierpniu, odnotowano 5 stwierdzeń 6 osobników. Spotykany nad potokami Trzebośnica, Turka i Głęboka. Jedna obserwacja pochodzi ze śródpolnej piaskowni częściowo zalanej wodą.

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. 8.08.2010 – 3 przelatujące ptaki nad transektem Kamień.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*. 25.08.2011 – 1 *ad.* przelatujący nad transektem Kamień.

Grzywacz *Columba palumbus*. Najliczniejszy gołąb i jeden z najbardziej charakterystycznych gatunków krajobrazu rolniczego w badanym okresie. Wskaźnik liczebności wahał się od 45,3 os./10 km (08.2010) do 56,9 os./10 km (09.2010). W każdym miesiącu badań grzywacz mieścił się w pierwszej dziesiątce dominantów (najwyżej w 08.2010 kiedy był czwartym gatunkiem co do liczby stwierdzonych osobników). Udział grzywacza w zgrupowaniu wynosił 3,4–3,9%. Gatunek ten miał niemal 100% frekwencję (wyjątek 09.2010 – 86%). Największe stado tego 132 ptaki i stwierdzono go w pobliżu miejscowości Nienadówka (transekt Trzebośnica). Najliczniej notowany 17.08.2010 – 202 ptaki na transekcie Kamień (331,1 os./10 km). Gatunek ten najczęściej obserwowano przesiadującego na liniach energetycznych sąsiadujących z zaoranymi gruntami i ścierniskami, które stanowiły najważniejsze tereny żerowiskowe.

Siniak *Columba oenas*. Jest to drugi obok grzywacza gołąb charakterystyczny dla krajobrazu rolniczego Podkarpacia. Wskaźnik liczebności siniaka osiągał wartości od 5,9 os./10 km (09.2010) do 22,5 os./10 km transektu (09.2011). Udział w ogólnym zgrupowaniu ptaków maksymalnie wyniósł 1,4% (09.2011). Gatunek podobnie jak grzywacz charakteryzował się wysoką frekwencją w przedziale 71–100%. Najliczniejsze stado w okresie badań, liczące 150 osobników stwierdzono 28.09.2011 na transekcie Kamień. Generalnie siniak wykorzystywał identyczne siedliska jak grzywacz, a większość stwierdzeń tego gatunku dokonano w mieszanych stadach z grzywaczem. Najliczniej gatunek występował na transekcie Kamień 28.09.2011 – 245,9 os./10 km, co niewątpliwie było związane z bliskim sąsiedztwem dużego kompleksu lasów liściastych (głównie bukowych), gdzie gatunek ten regularnie gniazdował.

Turkawka *Streptopelia turtur*. Najrzadszy gołąb w trakcie badań, zanotowano w sumie 12 ptaków (11 w 08., 1 w 09.). Najwyższe zagęszczenie osiągnęła w 08.2010 – 0,8 os./10 km transektu, w tym czasie miała też najwyższą frekwencję 57%. Spotykana była pojedynczo, raz stwierdzono 2 osobniki. Obserwacje miały charakter przypadkowy i dotyczyły najczęściej ptaków przesiadujących na liniach energetycznych.

Sierpówka *Streptopelia decaocto*. Jeden z najbardziej charakterystycznych gatunków podkarpackich wsi. Praktycznie niespotykany na otwartych polach. Wskaźnik liczebności w przedziale 2,0 os./10 km (09.2010) – 12,9 os./10 km (08.2011). Najwyższy wskaźnik dominacji wynosił 0,8% (08.2011). Większość stwierdzeń dotyczyła zgrupowań 1–5 ptaków, największą koncentrację 11 osobników obserwowano w miejscowości Jeżowe. Gatunek ten charakteryzował się wysoką frekwencją (86%), a stwierdzenie na poszczególnym transekcie było uzależnione od bezpośredniego sąsiedztwa wiosek. Gatunek najliczniej wystąpił 22.08.2011 na transekcie Głęboka – 46,4 os./10 km. Biorąc pod uwagę fakt, że tylko około połowy długości transektu biegło przez wieś (tylko tam notowano sierpówki), średni wskaźnik liczebności w tym dniu można określić na 131,6 os./10 km zabudowy wiejskiej.

Kukułka *Cuculus canorus*. Dokonano 6 stwierdzeń pojedynczych ptaków. Najpóźniejsza obserwacja 12.09.2010 na transekcie Kamień.

Jerzyk *Apus apus*. Dwa stwierdzenia 2 osobników, najpóźniejsze 23.08.2010 na transekcie Trzebośnica.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Dwa ptaki odnotowano na Trzebośnicy, jednego na Rudnej.

Kraska *Coracias garrulus*. Ze względów ochronnych nie zostaną podane szczegóły dotyczące lokalizacji dokonanych obserwacji. Gatunek ten był odnotowany na 3 transektach, a maksymalny wskaźnik liczebności osiągnął 08.2010 i wynosił on 1,2 os./10 km transektu, wtedy też osiągnął najwyższą frekwencję 43%. Kraskę obserwowano najczęściej w luźno rozproszonych skupieniach, liczących do 3 ptaków (chociaż obiektywne ustalenie maksymalnej koncentracji jest trudne ze względu na duże rozproszenie w terenie osobników pochodzących z jednej rodziny). Z lat wcześniejszych znane są obserwacje większych stad, np. 14.08.2003 – 12 ptaków. Gatunek ten najliczniej wystąpił 8.08.2010, kiedy na jednym z transektów odnotowano 8 osobników oraz 4 kolejne w innym miejscu po zakończeniu liczeń (daje to zagęszczenie 13,1 os./10 km). Ptaki te wykorzystują w okresie polęgowym duże obszary otwartych pól z małą ilością zadrzewień. Obserwacje ptaków koncentrują się wokół linii energetycznych, które kraski wykorzystują jako czatownie. Najczęściej jako miejsca żerowania wykorzystują asfaltowe drogi, gdzie łatwo wypatrzyć i schwytać duże owady oraz świeżo skoszone łąki, z zalegającymi na nich pokosami. W trakcie niniejszych badań kraską dwukrotnie liczniej wystąpiła w 2010 niż w roku 2011, było to wynikiem intensywnych lipcowych (2011) opadów deszczu, które przyczyniły się do zerowego sukcesu lęgowego. Obserwowane ptaki pochodzą z lokalnej populacji lęgowej, gdzie jak dotąd udało się udowodnić lęgi jednej pary (Komisja Faunistyczna 2009, 2011). Obserwacje z okresu polęgowego wskazują, że prawdopodobne są lęgi jeszcze co najmniej jednej pary na badanym terenie. Stanowiska jakie kraska zajmuje w okresie lęgowym są oddalone o kilka km od miejsc gdzie ptaki są widywane w sierpniu i różnią się od żerowisk polęgowych dużym udziałem zadrzewień. Jako miejsca odpoczynku i najprawdopodobniej jako noclegowiska kraska wykorzystuje pojedyncze śródpolne grusze. Poza otwartymi terenami była także spotykana na obrzeżach okolicznych wsi. W latach 2010–2011 najpóźniejszej obserwacji dokonano 3.09.2010, ale w latach wcześniejszych jeszcze 24.09.2008.

Żołna *Merops apiaster*. 10.08.2011 – 1 przelatujący osobnik w miejscowości Trzebuska (transekt Trzebośnica).

Dudek *Upupa epops*. Stwierdzony dwukrotnie na transekcie Turka: 3.08.2010 – 1 osobnik oraz 20.08.2011 – 3 ptaki.

Krętogłów *Jynx torquilla*. 6.09.2010 – 1 osobnik na transekcie Prusina.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*. W okresie polęgowym koczujące ptaki pojawiają się w większych zadrzewieniach śródpolnych, łącznie stwierdzono 12 osobników. Najliczniej wystąpił w 09.2010 kiedy stwierdzono 6 ptaków (0,7 os./10 km).

Dzięcioł zielony *Picus viridis*. Obok dzięcioła dużego najliczniejszy dzięcioł, odnotowano 21 ptaków. Najczęściej stwierdzany pojedynczo, a najliczniej w 09.2010, kiedy stwierdzono 11 ptaków (1,3 os./10 km), frekwencja wynosiła 43–71%.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. 15.09.2011 – 1 osobnik na transekcie Turka.

Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*. Stwierdzono 5 ptaków. Obserwowany prawie w każdym miesiącu badań (poza 08.2011) na transektach: Turka i Trzebośnica. Wszystkich obserwacji dokonano we wsiach.

Dzięcioł duży *Dendrocopos major*. Najliczniejszy dzięcioł, łącznie stwierdzono 44 ptaki. Osiągał liczebność od 0,2 os./10 km (08.2010) do 2,0 os./10 km (09.2010), frekwencja wynosiła od 14% (08.2010) do 86% (09.2010). Najczęściej obserwowany pojedynczo.

Dzięciołek *Dendrocopos minor*. Stwierdzony dwukrotnie w 09.2010 na transekcie Rudna i Trzebośnica.

Skowronek *Alauda arvensis*. Gatunek wskaźnikowy służący do określenia ram czasowych klasycznego okresu koczowania polęgowego. Charakterystyczną cechą tego gatunku było obniżenie aktywności spowodowanej przechodzeniem fazy pierzenia. Gatunek ten „znika" z pól od połowy lipca, a zjawisko to nasila się w sierpniu. W tym czasie wykrywalność tego gatunku jest bardzo mała, dlatego też wskaźniki liczebności nie osiągają wysokiego poziomu. W 08.2010 skowronek występował w zagęszczeniu 7,2 os./10 km transektu, zaś w 08.2011 – 8,7 os./10 km. Udział w ogólnym zgrupowaniu wynosił około 0,5%. W tym też czasie dominują stwierdzenia skowronków przebywających w grupach 1–8 osobników (średnio 2,2 os./1 stwierdzenie). W 09. wykrywalność wyraźnie wzrastała, co skutkuje osiąganiem wyższego wskaźnika liczebności: w 09.2010 wynosił on 20 os./10 km, zaś w 09.2011 – 16,7 os./10 km. W tym czasie skowronki zaczynają gromadzić się w wyraźne stada (w 09.2010 i 2011 największe liczyły odpowiednio 50 i 30 sztuk). Wzrostowi uległ także wskaźnik liczby ptaków przypadających na jedno stwierdzenie (odpowiednio 6,8 os./1 stwierdzenie i 3,5 os./1 stwierdzenie). Frekwencja była niezależna od miesiąca badań i wynosiła 86% (wyjątek 09.2011 – 100%). W trakcie badań gatunek najliczniej notowany na transekcie Kamień (maksymalnie 22.09.2010 – 106,6 os./10 km). W sierpniu niemal wszystkie obserwacje dotyczyły osobników, które podrywały się z ziemi w promieniu do 50 m od obserwatora. Skowronek był jednym z gatunków krajobrazu rolniczego, którego rzeczywista liczebność w tym okresie była wielokrotnie wyższa niż wynikałoby to z przeprowadzonych liczeń.

Lerka *Lullula arborea*. Poczyniono 5 obserwacji 19 osobników, największe stado 12 ptaków napotkano 5.08.2010 na transekcie Głęboka. Wszystkich stwierdzeń dokonano na ścierniskach położonych w pobliżu ściany dużych zadrzewień.

Dymówka *Hirundo rustica*. Po szpaku najbardziej charakterystyczny gatunek, osiągała następujące wskaźniki liczebności: dla 08.2010 i 2011 odpowiednio 201,7 os./10 km i 183 os./10 km, dla 09.2010 i 2011 odpowiednio 91,1 os./10 km i 83,7 os./10 km. Na podstawie przytoczonych danych można stwierdzić, że między sierpniem a wrześniem odlatuje nieco ponad połowa ptaków. Udział dymówki w całości zgrupowania wynosił od 5,2% (09.2011) do 17,2% (08.2010). Dymówka to jeden z gatunków, który był obecny podczas każdego z liczeń. Duże koncentracje (do 120 ptaków) notowano najczęściej na obrzeżach wsi, niemniej jednak gatunek ten dość licznie notowano nad polami. Najwyższy wskaźnik liczebności osiągnęła 20.08.2011 na transekcie Turka 240 os./10 km.

Oknówka *Delichon urbicum*. Kilkanaście razy mniej liczna od dymówki. Wskaźnik liczebności wynosił 5,2 os./10 km (09.2011) do 17,4 os./10 km (08.2011). Udział w całym zgrupowaniu wynosił w 08.2011 – 1,1%, w pozostałych miesiącach był niższy niż 1%. Na tak niskie wartości osiągane przez ten gatunek, wpływa zapewne nie tylko realnie niższa liczebność populacji, ale także gorsza wykrywalność. W trakcie badań stwierdzono, że gatunek ten stosunkowo często poluje na dużych wysokościach (powyżej 100 m nad ziemią). W takich warunkach wiele żerujących stad ptaków mogło być pomijanych, zwłaszcza w warunkach „czystego" nieba. W opisanej sytuacji poczyniono około 60% stwierdzeń oknówek. Wszystkich obserwacji dokonano w bliskim sąsiedz-

twie wsi (odległość poniżej 300 m). Najwyższą liczebność stwierdzono 22.08.2011 na transekcie Głęboka – 41,6 os./10 km.

Świergotki *Anthus* sp. Stwierdzono trzy gatunki świergotków: drzewnego *A. trivialis*, łąkowego *A. pratensis* i rdzawogardlistego *A. cervinus*. Najliczniejszym gatunkiem był świergotek łąkowy występujący średnim zagęszczeniu 39 os./10 km (09.2011), wtedy też osiągnął najwyższy udział w zgrupowaniu ptaków – 2,4%. Gatunek ten występował we wrześniu około 4 razy liczniej niż w sierpniu. Było to związane z intensywną migracją jaka ma miejsce właśnie we wrześniu. Także w tym miesiącu był najbardziej rozpowszechniony (100% frekwencji), w odróżnieniu od sierpnia, kiedy był zanotowany na 57% transektów. Szczyt przelotu tego gatunku przypadał na pierwszą dekadę września (maksymalnie 3.09.2011 na transekcie Trzebośnica – 66,8 os./10 km), a największa koncentracja 26.08.2011 – 20 przelotnych ptaków na transekcie Rudna. W okresie VIII–IX około 70% stwierdzanych osobników to migrujące ptaki. Pozostałe obserwacje dotyczły głównie świergotków przebywających na zaoranych polach oraz wilgotnych łąkach. Ptaki te były widoczne dopiero po poderwaniu się z ziemi. Zwykle następuje to w odległości do 50 m od obserwatora. Świergotek drzewny był notowany znacznie mniej licznie, w sierpniu dokonano 2 obserwacji 2 osobników. Natomiast we wrześniu osiągał liczebność 1,7 os./10 km oraz 0,9 os./10 km. Świergotek rdzawogardlisty był stwierdzony raz: 4.09.2010 – 1 ptak na transekcie Turka.

Pliszka siwa *Motacilla alba*. Liczebność wynosiła od 4,7 os./10 km (09.2010) do 14,0 os./10 km (09.2011); w 2010 obecna była podczas wszystkich liczeń, zaś w 2011 na 86% transektów (maksymalnie 30 ptaków – 10.09.2011 na transekcie Kamień, 49,2 os./10 km). Gatunek bez wyraźnych preferencji, obserwowany we wsiach, na polach i łąkach.

Pliszka żółta *Motacilla flava*. Wskaźnik liczebności wahał się od 6,0 os./10 km (08.2011) do 15,4 os./10 km (08.2010). W 2010 była około dwa razy liczniejsza od pliszki siwej. Gatunek o zmiennej frekwencji: 43% (09.2010) do 100% (08.2011). Największe stado, liczące 100 osobników, zanotowano 23.08.2010 na wilgotnych łąkach pod Trzebuską (transekt Trzebośnica). Maksymalną liczebność odnotowano 10.09.2011 na transekcie Kamień – 81 os./10 km, ostatniego ptaka widziano 23.09.2011 na transekcie Głęboka. Gatunek preferował wilgotne łąki ze skoszoną lub świeżo odrosłą po pokosie trawą (75% stwierdzeń).

Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*. Liczebność wynosiła od 3,7 os./10 km (08.2010) do 9,1 os./10 km (08.2011). Ekologicznie związany był z zabudowaniami i lokalnie osiągał dużo wyższą liczebność, np. 22.08.2011 na transekcie Głęboka 19,2 os./10 km. Frekwencja wynosiła 86%, a największe koncentracje nie przekraczały 5 osobników i dotyczyły zapewne grup rodzinnych.

Pokląskwa *Saxicola rubetra*. W sierpniu wyraźnie liczniejsza niż we wrześniu. W sierpniu osiągała liczebności 8,9 os./10 km (2010) oraz 23,1 os./10 km (2011), natomiast we wrześniu 3,8 os./10 km (2010) i 6,2 os./10 km (2011). Frekwencja wynosiła od 43% (09.2011) do 100% (08.2011). W 2011 ponad dwa razy liczniejsza niż w roku poprzednim. W ogólnym zgrupowaniu jej udział na ogół nie przekraczał 1% (wyjątek 08.2011 – 1,4%). Największa koncentracja liczyła 20 osobników i została stwierdzona na transekcie Rudna 26.08.2011 (ogólna liczebność w tym dniu wyniosła 57,6 os./10 km). Świeże pokosy to najbardziej charakterystyczne miejsce występowania pokląskwy w tym okresie. Z takich siedlisk raportowane było 60% osobników. Ostatnie stwierdzenie pochodzi z 28.09.2011 z transektu Kamień.

Kląskawka *Saxicola rubicola*. Nie stwierdzono istotnych różnic w liczebności pomiędzy miesiącami. W sierpniu była mniej liczna od pokląskwy i osiągała liczebność 4,0 os./10 km (2010) i 15,3 os./10 km (2011). We wrześniu była około dwukrotnie liczniejsza od pokląskwy: 7,2 os./10 km (2010) i 11,5./10 km (2011). Jest to związane zapewne z tym, że kląskawka dłużej zostaje na miejscach lęgowych. Gatunek osiągał wysoką frekwencję: 86% (2010) i 100% (2011). Gatunek preferował nieużytki z nawłocią i wrotyczem *Tanacetum* sp. Największa koncentracja liczyła 10 osobników – 12.08.2011 w miejscowości Pogorzałka (transekt Kubalówka), zaś najwyższą liczebność zanotowano 22.08.2011 na transekcie Głęboka 21,6 os./10 km.

Kwiczoł *Turdus pilaris*. We wrześniu był wyraźnie liczniejszy niż w sierpniu. Osiągał liczebność od 4,0 os./10 km (08.2010) do 55,3 os./10 km (09.2010), był wtedy jednym z dominantów (udział 3,4%). Gatunek nie wykazywał preferencji względem transektów i pory badań. Największe stado liczyło 200 osobników i zostało stwierdzone 4.09.2010 na transekcie Turka. Najwyższą liczebność odnotowano 10.09.2011 na transekcie Kamień 183,6 os./10 km.

Paszkot *Turdus viscivorus*. Stwierdzony kilkakrotnie, największe stado liczące 60 osobników odnotowano 20.09.2010 na transekcie Rudna. Ptaki żerowały wśród krzewów czeremchy amerykańskiej *Padus serotina*.

Pokrzewki *Sylvidae*. Bardzo skryta grupa gatunków, której rzeczywista liczebność w tym okresie jest zapewne wielokrotnie wyższa od podawanej w tabelach. Stwierdzono następujące gatunki: brzęczka *Locustella luscinioides*, świerszczak *Locustella naevia*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, łozówka *Acrocephalus palustris*, zaganiacz *Hippolais icterina*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, gajówka *Sylvia borin*, kapturka *Sylvia atricapilla*, cierniówka *Sylvia communis*, piegża *Sylvia curruca*, świstunka *Phylloscopus sibilatrix*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*. Spośród wymienionych najwyższą liczebność w sierpniu osiągnęła kapturka: 1,9 os./10 km (2010) i 5,9 os./10 km (2011). Natomiast we wrześniu najliczniejszy był pierwiosnek/piecuszek: 20,3 os./10 km (2010) i pierwiosnek 4,5 os./10 km (2011). Do ciekawszych stwierdzeń należy zaliczyć wizualne obserwacje brzęczki: 3.08.2010 w miejscowości Turza (transekt Turka), świerszczaka: 4.09.2010 także w miejscowości Turza, oraz późne stwierdzenia trzcinniczka: 6.09.2010 na transekcie Prusina i łozówki 3.09.2011 na transekcie Trzebośnica. Większość gatunków zwłaszcza *Phylloscopus* sp. i kapturka była notowana na podstawie wydawanych przez nie głosów ostrzegawczych.

Raniuszek *Aegithalos caudatus*. Stwierdzony 4 razy (tylko we wrześniu), najliczniejsze stado około 100 osobników widziano 30.09.2010 w zadrzewieniach nad Trzebośnicą.

Bogatka *Parus major*. Jeden z najliczniejszych gatunków ptaków, w sierpniu osiągał liczebność 22,4 os./10 km (2010) i 43,8 os./10 km (2011). We wrześniu w wyniku napływu osobników migrujących liczebność wyraźnie wzrosła – 118,9 os./10 km (2010) i 81,4 os./10 km (2011). W 09.2010 bogatka była drugim po szpaku dominującym gatunkiem (7,4% udziału), zaś w roku następnym czwartym (5,1% udziału). Gatunek występował z niemal 100% frekwencją. Najliczniej występował w ostatniej dekadzie września. Najliczniejsza koncentracja liczyła 50 osobników i została stwierdzona w zadrzewieniach nad Trzebośnicą 30.09.2010 (liczebność tego dnia wyniosła 253,1 os./10 km).

Modraszka *Cyanistes caeruleus*. Stwierdzono podobny wzorzec występowania jak u poprzedniego gatunku. W sierpniu osiągała liczebności 1,8 os./10 km (2010) i 21,8 os./10 km (2011). W wrześniu liczniejsza: 32,9 os./10 km (2010) i 26,7 os./10 km (2011),

w 09.2010 osiągnęła stosunkowo wysoką dominację (2%). Największa koncentracja liczyła 30 osobników i została stwierdzona 30.09.2010 w zadrzewieniach nad Trzebośnicą (liczebność tego dnia wyniosła 67,3 os./10 km). Jest jedynym gatunkiem sikory, który można spotkać również na otwartych polach, kiedy żeruje na kłosach trzciny pospolitej *Phragmites australis*.

Wilga *Oriolus oriolus*. Stwierdzana głównie w sierpniu, z września pochodzą tylko dwa stwierdzenia, ostatnie z 8.09.2010 – 1 samiec na transekcie Głęboka. Osiągała liczebność 2,3 os./10 km (2010) i 5,7 os./10 km (2011). Największa koncentracja liczyła 6 osobników – 20.08.2011 na transekcie Turka. Natomiast najliczniej wystąpiła 12.08.2010 na transekcie Kubalówka 15 ptaków (liczebność 21,7 os./10 km).

Gąsiorek *Lanius collurio*. Najliczniejszy gatunek spośród ptaków, które nie tworzą wyraźnych stad. W obu sezonach badań stwierdzono niemal identyczny wzorzec występowania. W roku 2010 w sierpniu w występował w liczbie 33,2 os./10 km, zaś we wrześniu w liczbie 3,3 os./10 km. W następnym roku charakterystyki liczbowe wyglądały prawie identycznie: w sierpniu 33 os./10 km, a we wrześniu 3,7 os./10 km. Na podstawie przytoczonych danych można stwierdzić, że pomiędzy sierpniem a wrześniem z Podkarpacia odlatuje 90% populacji gąsiorków. Był to jeden z najrównomierniej rozmieszczonych gatunków. Największa koncentracja liczyła 15 osobników i została stwierdzona 3.08.2010 na transekcie Turka (w tym dniu stwierdzono najwyższą liczebność 80 os./10 km). Gąsiorek występował we wszelkiego rodzaju zaroślach, młodnikach i zadrzewieniach młodszych klas wieku.

Srokosz *Lanius excubitor*. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy miesiącami i sezonami badań. Występował od 1,7 os./10 km (09.2010) do 3,3 os./10 km (09.2011). Osiągnął 86% frekwencję, najliczniej wystąpił 10.09.2011 na transekcie Kamień – 9 ptaków (liczebność 14,8 os./10 km). Gatunek preferował otwarte pola z rozrzuconymi pojedynczymi drzewami i liniami energetycznymi.

Sójka *Garrulus glandarius*. W sierpniu występowała w liczbie 6,6 os./10 km (2010) i 7,9 os./10 km (2011). We wrześniu następował bardzo wyraźny wzrost liczebności spowodowany napływem migrujących ptaków: 2010 – 57,9 os./10 km, była wtedy jednym z dominantów (3,6% udziału) i najliczniejszym krukowatym, rok później – 27,4 os./10 km. Gatunek związany z zadrzewieniami, największa koncentracja licząca 30 osobników – 4.09.2010 na transekcie Turka, maksymalnie 84,2 os./10 km – 6.09.2010 na transekcie Prusina.

Sroka *Pica pica*. Nie stwierdzono różnic pomiędzy miesiącami i latami, występowała w liczbie od 7,0 os./10 km (09.2011) do 9,8 os./10 km (08.2011). Największa koncentracja 21 osobników – 11.08.2011 na transekcie Kamień, w tym dniu stwierdzono także najwyższą liczebność wynosząca 49,2 os./10 km.

Kawka *Coloeus monedula*. Corocznie stwierdzana w pierwszej dziesiątce dominantów, we wrześniu nieco liczniejsza niż w sierpniu. W 2011 kilkakrotnie liczniejsza niż w 2010, najwyższą liczebność osiągnęła w 09.2011 – 122,3 os./10 km. Była wtedy drugim po szpaku gatunkiem pod względem liczby stwierdzonych osobników (udział 7,6%). Związana była z wsiami i miasteczkami gdzie nocowała oraz z polami, gdzie żerowała. Najliczniejsze stado liczące 660 osobników oraz najwyższą liczebność: 292 os./10 km stwierdzono 10.08.2011 na transekcie Trzebośnica. Było to stado mieszane z gawronem, nocujące w Sokołowie Małopolskim. Różnice w liczebności pomiędzy rokiem 2010 a 2011 mają zapewne charakter losowy i nie są związane ze zjawiskami populacyjnymi.

Kruk *Corvus corax*. We wrześniu stwierdzany liczniej niż w sierpniu, występował w liczbie od 0,5 os./10 km (08.2010) do 4,3 os./10 km (09.2010). Był obserwowany na połowie transektów. Największa koncentracja licząca 10 ptaków stwierdzono 30.09.2010 na transekcie Trzebośnica i 30.09.2011 na transekcie Rudna. Najwyższa liczebność 6.09.2010 na transekcie Prusina – 28,9 os./10 km.

Wrona *Corvus cornix*. Nie stwierdzono różnic pomiędzy sezonami i latami. Występowała w zagęszczeniu od 6,0 os./10 km (09.2010) do 7,2 os./10 km (09.2011). Największa koncentracja liczyła 60 ptaków – 10.09.2011 na transekcie Kamień (liczebność 98,4 os./10 km).

Gawron *Corvus frugilegus*. Podobnie jak u kawki stwierdzone wartości liczebności miały charakter losowy. Najliczniej wystąpił w 08.2011 kiedy osiągnął liczebność 81,1 os./10 km, był wtedy piątym gatunkiem według udziału (5,0%). Wtedy też obserwowano najliczniejsze stado liczące około 540 osobników – 10.08.2011 transekt Trzebośnica (liczebność 237,2 os./10 km). W pozostałych miesiącach liczebność wahała się w granicach kilkunastu ptaków na 10 km transektu.

Szpak *Sturnus vulgaris*. Zdecydowanie najliczniejszy gatunek w krajobrazie rolniczym. Ptak ten w sierpniu występował w średniej liczbie 459,5 os./10 km (2010) i 457,7 os./10 km (2011), natomiast we wrześniu jego liczebność osiągnęła 839,4 os./10 km (2010) i 500,1 os./10 km (2011). Szpak był absolutnym dominantem ze wskaźnikiem kształtującym się od 28,1% (08.2011) do 52,3% (09.2010). Na polach wskaźnik ten był jeszcze wyższy i w sierpniu osiągnął 63,8%. Gatunek ten preferował otwarte pola z małą ilością zadrzewień, stąd najwyższe wskaźniki osiągał na transekcie Kamień (maksymalnie 1.08.2011 – 3670,5 os./10 km). Największe stado liczyło 2000 ptaków. Wysoką liczebność stwierdzono także 30.09.2010 na transekcie Trzebośnica, odnotowano wtedy kilku dużych stad koczujących ptaków (liczebność 2417,3 os./10 km).

Mazurek *Passer montanus*. W 2011 dwa razy liczniejszy niż w 2010 Nie stwierdzono różnic pomiędzy sierpniem, a wrześniem. Osiągał liczebność od 24,1 os./10 km (09.2010) do 68,8 os./10 km (08.2011). Stada mazurków były najczęściej obserwowane wśród rozłożystych krzewów na polach. Największe stado liczące 150 ptaków – 16.09.2011 na transekcie Kamień (liczebność 286,9 os./10 km).

Wróbel *Passer domesticus*. Nie stwierdzono różnic pomiędzy latami i miesiącami, liczebność wahała się od 15,4 os./10 km (08.2011) do 34,6 os./10 km (08.2010, 09.2011). Najliczniej wystąpił na transekcie Głęboka, gdzie 5.08.2010 osiągnął zagęszczenie 192,8 os./10 km (dla zabudowań 526,3 os./10 km). Tego dnia także odnotowano największe stado tego gatunku liczące 70 osobników. Nie stwierdzono występowania gatunku poza zabudowaniami.

Zięba *Fringilla coelebs*. Wyraźnie liczniejsza we wrześniu, kiedy pojawiają się migrujące osobniki niż w sierpniu. W sierpniu osiągała liczebność 1,1 os./10 km (2010) i 25,1 os./10 km (2011). Natomiast we wrześniu: 68,3 os./10 km (2010) i 67,6 os./10 km (2011). Największe stado liczyło 200 osobników i zostało odnotowane 20.09.2010 na transekcie Rudna (liczebność 169,4 os./10 km). Około 80% stwierdzonych osobników przebywało na zaoranych polach.

Dzwoniec *Chloris chloris*. Wyjątkowo nieliczny, liczebność wynosiła od 2,5 os./10 km (08.2011) do 11,5 os./10 km (09.2011), przy największej koncentracji złożonej 20 osobników. Dzwoniec należy do gatunków, którego liczebność jest zdecydowanie niższa niż można by się tego było spodziewać po tym typowym ptaku krajobrazu rolniczego. Najliczniej wystąpił 3.09.2011 na transekcie Trzebośnica – 31 os./10 km.

Szczygieł *Carduelis carduelis*. W miesiącu sierpniu był to trzeci pod względem liczebności gatunek po szpaku i dymówce; dominacja w sierpniu wyniosła 5,4% (2010) i 7,6% (2011). W 2011 był około 1,5 razy liczniejszy niż w 2010, a w sierpniu był wyraźnie liczniejszy niż we wrześniu. Liczebności sierpniowe wynosiły 63,8 os./10 km (2010) i 124 os./10 km (2011). Największe koncentracje miały po 100–200 ptaków i notowane były w kilku miejscach Kamień, Wólka Niedźwiedzka i Krzywdy. Najwyższą liczebność stwierdzono 16.09.2011 – 413,1 os./10 km na transekcie Kamień. Szczygieł był wybitnie związany z niekoszonymi łąkami (nieużytkami). Oszacowano, że trawa na łąkach z żerującymi szczygłami nie była koszona od 2–4 lat. W pobliżu największych kompleksów takich łąk tworzyły się noclegowiska szczygłów i makolągw. Jedno z takich noclegowisk odnotowano w młodniku jaworowym o powierzchni kilku arów w Kamieniu. Skupiało ono nieco ponad 300 szczygłów i makolągw. We wrześniu jego liczebność spadała i wynosiła: 42,1 os./10 km (2010) i 69,8 os./10 km. Spadek liczebności był spowodowany najprawdopodobniej odlotem części populacji. Wskazują na to dane własne autora z późniejszych miesięcy jesiennych i zimowych, kiedy szczygieł występuje w skrajnie niskich zagęszczeniach lub nie występuje wcale. Szczygieł jest jednym z najbardziej charakterystycznych gatunków sierpniowego krajobrazu rolniczego.

Makolągwa *Carduelis cannabina*. Mniej liczna niż szczygieł, choć często z nim współwystępowała. Nie stwierdzono różnic między miesiącami, natomiast wystąpiły one między rokiem 2010 a 2011; w 2011 była około 2 razy liczniejsza niż w 2010. Liczebność wynosiła od 16,6 os./10 km (08.2010) do 48 os./10 km (08.2011). Nie była tak silnie związana z niekoszonymi łąkami jak szczygieł. Spotykana także na innego rodzaju nieużytkach i ścierniskach. Największa koncentracja liczyła około 120 osobników, a najwyższa liczebność 328,4 os./10 km; obie odnotowano 4.08.2011 na transekcie Prusina. Była to grupa nocujących makolągw w mieszanym stadzie ze szczygłami.

Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*. 30.09.2010 na transekcie Trzebośnica w pobliżu Wólki Niedźwiedzkiej stwierdzono stado 120 ptaków (liczebność 53,1 os./10 km). Ptaki żerowały wśród zadrzewień nad Trzebośnicą. Poza tą obserwacją dokonano tylko kilku stwierdzeń kilkunastu osobników.

Potrzeszcz *Emberiza calandra*. Występował w bardzo zmiennej liczbie, w 2010 skrajnie nielicznie, osiągał wtedy liczebność 0,7 os./10 km (VIII) i 0,4 os./10 km (IX). W 2011 wielokrotnie liczniejszy, zwłaszcza we wrześniu kiedy osiągnął liczebność 42,8 os./10 km oraz wysoką dominację (2,7%). Wpływ na to miała obecność dużego stada (250 os.) nocujących potrzeszczy, stwierdzona 28.09.2011 na transekcie Kamień. W tym też dniu potrzeszcz osiągnął rekordowy wskaźnik liczebności 467,2 os./10 km. Noclegowisko było zlokalizowane wśród około hektarowego nieużytku, porośniętego trzciną.

Trznadel *Emberiza citrinella*. Jeden z najbardziej rozpowszechnionych gatunków (100% frekwencji we wszystkich okresach badań), osiągał liczebność od 35,5 os./10 km (09.2010) do 54,8 os./10 km (09.2011). Nie tworzył dużych stad, maksymalnie do 60 ptaków. Najliczniej występował na transekcie Głęboka, maksymalnie 5.08.2010 – 148 os./10 km. Trudno wskazać preferencje siedliskowe, aczkolwiek często obserwowany na ścierniskach sąsiadujących z większymi partiami drzew i krzewów.

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. W 2011 był około dziesięciokrotnie liczniejszy niż w 2010, najwyższe zagęszczenie osiągnął w 09.2011 (5,0 os./10 km). Był to najbardziej charakterystyczny gatunek upraw wierzby, gdzie stwierdzono 100% osobników. Jego liczebność bez wątpienia była zaniżona, gdyż ptaki przebywające wśród wiklin były

trudno wykrywalne. Większość obserwacji to stwierdzenia odzywających się ptaków. Najwyższa liczebność stwierdzono 10.09.2011 na transekcie Kamień – 23 os./10 km.

Ortolan *Emberiza hortulana*. Najrzadszy gatunek trznadla. Najliczniej wystąpił w 08.2011, kiedy zanotowano 19 osobników (2,3 os./10 km). Ostatnie obserwacje pochodzą z 3.09.2011 – 6 ptaków, w tym 2 migrujące na transekcie Trzebośnica.

Dyskusja

W krajowej literaturze ornitologicznej praktycznie nie ma publikacji poświęconych tematyce ptaków krajobrazu rolniczego w okresie koncentracji polęgowej. Istnieje co prawda kilka prac omawiających awifaunę w tym okresie, dotyczą one jednak całości sezonu nielęgowego, włącznie z przelotem jesiennym, zimowaniem i przelotem wiosennym lub tylko wybranych okresów (np. Chmielewski 1997, 2009, Jędrzejewski 2000, Wilniewczyc i Polak 2002). Okres koncentracji polęgowej jest stosunkowo rzadko wyróżniany jako oddzielny w badaniach ornitologicznych, a trudności metodyczne są zapewne jedną z przyczyn pomijania tematu przez krajowych badaczy. Niemniej jednak jest to bardzo ważny czas dla awicenoz krajobrazu rolniczego, a szczególnie dla jednego z komponentów tego krajobrazu, jakim są pola uprawne. W tym czasie odbywają się żniwa, zachodzące w szybkim tempie zmiany związane ze zbiorem plonów umożliwiają ptakom zdobywanie pokarmu. Jest to bardzo ważny okres dla wielu populacji ptaków, które właśnie wtedy przygotowują się do odbycia migracji (Tryjanowski *et al.* 2009).

Praktyka badań ornitologicznych wypracowała szereg metod inwentaryzacyjnych, które jednak dotyczą głównie okresu lęgowego lub zimowego, czyli okresów fenologicznych kiedy ptaki są względnie przywiązane do zajmowanego terytorium (np. Tomiałojć 1980, 1980a, Bibby *et al.* 1992, Kujawa 1999). Problem jest większy, kiedy ilość ptaków jest duża i kiedy aktywnie przemieszczają się na dużych powierzchniach. Uwzględniając ponadto osobniki migrujące oraz bardzo skryte, wypracowanie metody umożliwiającej zebranie realnych danych na temat całego zgrupowania jest niemożliwe. Takim właśnie okresem jest czas koczowania polęgowego. W niniejszej pracy zastosowano metodę transektową, bez stosowania pasa taksacyjnego. Metoda ta uniemożliwia zebranie danych bezwzględnych, tzn. takich, które umożliwiają wyliczenie zagęszczeń. W wyniku prowadzenia takich liczeń, otrzymujemy wartości będące indeksami liczebności dla poszczególnych gatunków (Sikora 2011). Badania według tej metody przeprowadził także Chmielewski (2009). Kolejną istotną sprawą jest bardzo zróżnicowana wykrywalność gatunków, która utrudnia obiektywne określenie udziału poszczególnych gatunków. Do ptaków, których wykrywanie jest bardzo utrudnione, a które niewątpliwie są bardzo liczne, należy skowronek. Ptak ten zwłaszcza w sierpniu jest bardzo mało aktywny, co jest związane z pierzeniem, które zachodzi w tym okresie (Tryjanowski *et al.* 2009). Do innych słabo wykrywanych taksonów należą, m.in. przepiórka, derkacz, jastrząb czy pokrzewkowate. Z kolei innym charakterystycznym elementem tego okresu jest tworzenie stad, które w terenie są bardzo aktywne, a więc i dobrze wykrywane, np. szpak, szczygieł, kawka, gawron, potrzeszcz i wiele innych. Opisane powyżej fakty zmuszają do uznania względności obliczonego wskaźnika dominacji, który w tej pracy należy interpretować jako wskaźnik dominacji ptaków wykrytych lub jako swego rodzaju wskaźnik charakterystyczności gatunku. Jest to więc dominacja nominalna, a nie realna.

Brak standardów metodycznych utrudnia porównywanie wyników. Ze względu na brak prac poświęconych tej tematyce wyniki porównano z badaniami z Mazowsza oraz

Ziemi Świętokrzyskiej (Chmielewski 1997, 2009, Wilniewczyc i Polak 2002). W krajobrazie rolniczym Kotliny Sandomierskiej w trakcie dwóch późnoletnich sezonów stwierdzono na 384 km transektów 129 gatunków ptaków. Ptaki występowały w średniej liczebności od 1172 os./10 km do 1830,6 os./10 km. W sezonie 1990 w krajobrazie rolniczym pod Rawą Mazowiecką stwierdzono 81 gatunków, które występowały w liczbie 1878,1 os./10 km. Wyniki te jednak zebrano w trakcie jednego sezonu, w okresie 11.08.1990–30.09.1990 i dotyczą pojedynczego transektu długości 10 km. W dolinie Pilicy w trakcie trzech jesiennych sezonów badawczych stwierdzono odpowiednio 101, 102 i 110 gatunków ptaków, natomiast w dolinie Belnianki 75 gatunków. Na Podkarpaciu stwierdzono 31 gatunków ptaków wodno-błotnych. W dolinie Pilicy liczba tych gatunków w ciągu 3 sezonów kształtowała się na poziomie 43, 44 i 36 gatunków. Większość tych ptaków była związana z korytem Pilicy. W dolinie Belnianki stwierdzono 14 gatunków, natomiast pod Pawłowicami 12 gatunków. Kotlina Sandomierska wybija się pod względem liczby stwierdzonych ptaków szponiastych. Zaobserwowano tutaj 14 gatunków, podczas gdy na innych powierzchniach liczba ta kształtowała się na poziomie kilku gatunków, maksymalnie do 10 w dolinie Pilicy jesienią 1986. Na podstawie przytoczonych danych można stwierdzić, że krajobraz rolniczy Kotliny Sandomierskiej charakteryzuje się wysokim bogactwem gatunkowym. Jest to tym istotniejsze, iż badania przeprowadzono na terenach bez dużych cieków i zbiorników wodnych, które podnoszą walory awifaunistyczne otaczających terenów. Zagęszczenia jakie stwierdzono na Podkarpaciu nie odbiegają istotnie od podawanych w innych źródłach. Tylko w dolinie Pilicy były istotnie wyższe, gdzie jesienią dochodziły do 2900 os./10 km transektu (Chmielewski 2009).

Do grupy dominantów w Kotlinie Sandomierskiej należał szpak i dymówka. Inne gatunki osiągające wysoką dominację to szczygieł, bogatka, kawka i gawron. Na polach pod Pawłowicami trzon awifauny stanowiły: makolągwa, kwiczoł, szpak, mazurek, dzwoniec, zięba i trznadel. Gatunki te z wyjątkiem dzwońca, licznie występowały także w trakcie niniejszych badań jednak struktura dominacji była nieco inna. Godnym zauważenia jest fakt, że w okresie koczowania wysokie wskaźniki dominacji osiągnęły gatunki stadne, które są łatwiejsze do wykrycia. Wyjątkiem był tutaj gąsiorek, który w sierpniu był 11 i 12 gatunkiem w strukturze dominacji, pomimo tego, że największe skupienia tego gatunku nie przekraczały 15 osobników.

Bardzo bogatym składem gatunkowym charakteryzowały się pola uprawne w miejscowości Kamień, gdzie w sierpniu i wrześniu stwierdzono odpowiednio 60 i 58 gatunków. Na innych badanych powierzchniach polnych liczba gatunków wahała się w przedziale 10–28 zależnie od metodyki badań (Tryjanowski *et al.* 2009). Ptaki obserwowane późnym latem można podzielić na 3 grupy: 1. Ptaki stacjonarne (tutaj należy zaliczyć gatunki, które odbywały lęgi na danej powierzchni polnej, a po zakończeniu lęgów pozostały na niej, np. skowronek, kuropatwa). 2. Ptaki koczujące (gatunki, które odbyły lęgi w innych ekosystemach niż pola uprawne, a po zakończonych lęgach wykorzystują pola jako miejsce żerowania np. siniak, grzywacz, szpak). 3. Gatunki migrujące (gatunki, których migracja odbywa się nad polami, bądź gatunki, które wykorzystują pola jako miejsca przystankowe między kolejnymi etapami wędrówki np. łęczak, świergotek łąkowy). Występowanie ptaków z wymienionych trzech klas przyczynia się do bardzo wysokich liczebności jakie są stwierdzane wtedy na polach. Pod Kamieniem wartości te wynosiły 2951,1 os./10 km (VIII) i 2394,8 os./10 km (IX), były więc porównywalne z liczebnościami jakie stwierdzano w dolinach rzecznych (Chmielewski 1997).

Inne stosowane w literaturze podziały awifauny, np. podział na ptaki osiadłe, migranty krótkodystansowe i długodystansowe, ptaki częściowo migrujące oraz gatunki przelotne i zalatujące (Ptaszyk 2003) mają w przypadku terenów rolniczych południowo-wschodniej Polski ograniczone zastosowanie. Problemem jest zwłaszcza rozróżnienie migrantów krótkodystansowych i ptaków osiadłych. Niepublikowane dane autora wskazują, na niejasny charakter występowania wielu gatunków tj. szczygieł, makolągwa czy potrzeszcz, które w sezonach zimowych są dużo mniej liczne niż w VIII/IX. Migracyjność bądź osiadłość jest zatem cechą bardziej populacyjną, niż gatunkową, a być może nawet osobniczą.

Obserwacje stacjonarnych kaczek, tj. krzyżówka, cyranka i cyraneczka pokazuje, że także śródpolne kałuże i cieki wodne są ważnym miejscem bytowania tych ptaków. Chociaż liczebności tych gatunków nie były wysokie, to uwzględniając wielkość terenów rolniczych w regionie i kraju mogą stanowić istotne miejsca dla funkcjonowania populacji tych gatunków.

Wśród kuraków najliczniejszym gatunkiem był bażant. Wpisuje się to w ogólnokrajowy trend, gdzie gatunek ten utrzymuje bądź zwiększa liczebność, wobec drastycznego spadku liczebności kuropatwy, którą być może wypiera (Panek i Mielczarek 2007, Kamieniarz 2007). Niestety wskaźniki liczebności dla kuropatwy były bardzo niskie. Dla porównania na polach pod Pawłowicami stwierdzono 16,2 os./10 km, czyli kilkakrotnie więcej niż na Podkarpaciu (Chmielewski 2009). Dość wysoka była liczebność, skrytej w tym okresie przepiórki, dla której Podkarpacie jest jednym z głównych obszarów występowania w kraju (Grzybek i Kuziemko 2004).

Ptaki brodzące były najliczniej reprezentowane przez bociana białego, który jednak na badanej powierzchni nie wyróżniał się liczebnością. Największy sejmik liczył 120 ptaków, podczas gdy największe tego typu skupienia w kraju liczyły do 1000 osobników (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Nie stwierdzono także intensywnego przelotu tych ptaków. Największe stado w trakcie badań liczyło 43 osobniki, zaś na Podkarpaciu notowano intensywniejsze przeloty, np. 18.08.1996 pod Wierzawicami obserwowano przelot 590–650 bocianów (Grzybek i Kuziemko 2004).

Na uwagę zasługuje duże bogactwo gatunkowe ptaków szponiastych, które najliczniej były reprezentowane przez myszołowa i pustułkę. Do ciekawostek należy zapisać fakt, iż w sierpniu liczebnie dominowała pustułka. Duży udział stwierdzono także u błotniaka stawowego, co zapewne jest związane z zasiedlaniem pól przez ten gatunek (Buczek 2007). Obserwacje migrujących błotniaków stawowych, myszołowów, trzmielojadów czy rybołowa wskazują, że gatunki te lecą szerokim frontem i ich przelot można obserwować praktycznie wszędzie. Stosunkowo wysoki wskaźnik liczebności orlika krzykliwego wskazuje na to, że gatunek występował w Kotlinie Sandomierskiej dużo liczniej niż dotychczas sądzono (Sikora *et al.* 2007), bowiem większość obserwowanych ptaków dotyczyła osobników, które zakończyły lęgi. Uśrednione wskaźniki liczebności pokazują, że orlik jest typowym drapieżnikiem krajobrazu rolniczego Podkarpacia. Stosunkowo rzadko występował błotniak łąkowy, którego podkarpacka populacja lęgowa ma charakter efemeryczny.

Obecność kilku gatunków siewkowców wskazuje, że tereny krajobrazu rolniczego są miejscami przystankowymi w trakcie migracji. Ilość stwierdzonych osobników nie jest duża, zwłaszcza u czajki, która zdecydowanie liczniej przebywa na polach północnej Polski (Meissner *et al.* 2011). Liczebność pozostałych gatunków, tj. łęczaka i kszyka była uzależniona głównie od ilości śródpolnych kałuż powstałych w trakcie letnich opadów

deszczu. W przypadku mokrych lat poziomy wody w rzekach są wysokie. Zmusza to ptaki siewkowate i bekasowate, które utraciły swoje żerowiska w korytach rzek, do przeniesienia się na podtopione pola. W trakcie badań nie stwierdzono siewki złotej, która na Podkarpaciu liczniej pojawia się jesienią oraz wiosną (Grzybek i Kuziemko 2004).

Opisane w pracy koncentracje kraski liczące do 12 osobników należą do najwyższych w kraju. Jest to obecnie jeden z najszybciej ustępujących gatunków na terenie Europy Środkowej (Grzybek *et al*. 2009). Przyczyny spadku liczebności są złożone, a do najważniejszych należą; zmiany środowiska na zimowiskach, polowania, spadek liczby dużych owadów stanowiących pokarm kraski. W trakcie badań rozpoznano jeszcze jeden czynnik, mianowicie zarastanie pól uprawnych. Tereny porośnięte łanami nawłoci są niedostępne dla kraski w trakcie poszukiwania pokarmu. Utrata żerowisk obniża ogólną kondycję lokalnej populacji oraz zmusza ptaki do podejmowania ryzykownych polowań, np. na asfaltowych drogach. Ten typ polowania, choć efektywny, jest bardzo ryzykowny ze względu na odbywający się po drogach ruch samochodowy. Autorowi badań znane są co najmniej trzy przypadki śmierci młodych ptaków w wyniku kolizji z samochodem. Wszystkie te przypadki miały miejsce na lokalnej drodze i zdarzyły się na przestrzeni kilku lat. Wobec marnej kondycji populacji tego gatunku w kraju tego typu zdarzenia mogą przeważać szalę trendów populacyjnych w stronę regresu.

Spośród ptaków z rzędu wróblowych jednym z ciekawszych zjawisk jest bardzo wysoki udział szczygła. Gatunek ten w pozostałych okresach rzadko należy do dominantów, podczas gdy w sierpniu był jednym z najbardziej charakterystycznych. Ważny gatunek podkarpackich terenów rolniczych to szpak, który osiągał tutaj dwa razy wyższe liczebności niż pod Pawłowicami (Chmielewski 2009), a lokalnie (transekt Kamień) był absolutnym dominantem (60% udziału, liczebność 1800 os./10 ha). Koncentracje potrzeszcza liczące 250 osobników można uznać za wysokie, choć największe stada w tym okresie, liczące około 500 osobników stwierdzono pod Przygodzicami (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Duże w skali regionu stada odnotowano u bociana białego, szczygła, grubodzioba i kszyka. W skali kraju do ciekawych stwierdzeń należy zaliczyć obserwację 150 siniaków, 100 raniuszków, 60 paszkotów, 20 pokląskw. W przypadku siniaka największe zgrupowania liczyły do 700 ptaków. Największe stado raniuszków liczyło 300 osobników, a największa koncentracja paszkotów liczyła 80 osobników (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Koncentracje pokląskwy na śródlądziu liczyły maksymalnie do 40 osobników (Wilniewczyc i Jantarski 2001).

Podziękowania

Rodzinie, zwłaszcza bratu Mateuszowi Sikorze składam serdeczne podziękowania za pomoc w przeprowadzeniu badań.

Literatura

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.

Buczek T. 2007. *Błotniak stawowy Circus aeruginosus*. [w:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 140–141.

Chmielewski S. 1997. *Przeloty i zimowanie ptaków na dolnej Pilicy*. Kulon 2: 127–165.

Chmielewski S. 2009. *Przeloty i zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Rawskiej*. Kulon 14: 19–31.

Gill F., Donsker D. (eds.) 2012. *IOC World Bird Names (v 3.1)*. http://www.worldbirdnames.org [dostęp 31 X 2012].

Goławski A., Kasprzykowski Z. 2008. *Ptaki zimujące w krajobrazie rolniczym wschodniej Polski*. Not. Orn. 49: 153–162.

Grzybek J., Kuziemko M. 2004. *Ptaki Doliny Dolnego Sanu*. Ptaki Podkarp. 10: 1–24.

Grzybek J., Kata K., Kata M., Snopek S., Sobuś T., Szyszka M. 2009. *Rozmieszczenie, liczebność oraz elementy biologii kraski Coracias garrulus w południowo-wschodniej Polsce w latach 1990–2008*. Not. Orn. 50: 240–250.

Jędrzejewski M. 2000. *Zimowanie ptaków lądowych w dolinach wybranych rzek środkowo–wschodniej Polski w dekadzie 1984–1993*. Kulon 5: 3–37.

Kamieniarz R. 2007. *Bażant Phasianus colchicus*. [w:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 98–99.

Komisja Faunistyczna. 2009. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2008*. Not. Orn. 50: 111–142.

Komisja Faunistyczna. 2011. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2010*. Ornis Pol. 52: 117–150.

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

Kujawa K. 1999. *Wpływ przebiegu transektu na wyznaczanie zagęszczeń ptaków lęgowych na polach uprawnych*. Not. Orn. 40: 79–87.

Meissner W., Sikora A., Antczak J., Guentzel S. 2011. *Liczebność i rozmieszczenie czajek Vanellus vanellus i siewek złotych Pluvialis apricaria w Polsce jesienią 2008 roku*. Ornis Pol. 52: 181–195.

Panek M., Mielczarek P. 2007. *Kuropatwa Perdix perdix*. [w:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań s. 94–95.

Ptaszyk J. 2003. *Ptaki Poznania – stan jakościowy i ilościowy oraz jego zmiany w latach 1850–2000*. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Sikora D. 2011. *Metody liczeń ptaków*. Praca Inżynierska. Samodzielny Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa. Wydział Leśny SGGW, Warszawa.

Tomiałojć L. 1980. *Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej*. Not. Orn. 21: 33–54.

Tomiałojć L. 1980a. *Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych*. Not. Orn. 21: 55–61.

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

Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. *Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Tworek S. 2010. *Czynniki wpływające na występowanie ptaków lęgowych w krajobrazie rolniczym południowej Polski*. Studia Naturae 58, Kraków.

Wilniewczyc P., Jantarski M. 2001. *Duża koncentracja pokląskwy Saxicola rubetra na osadnikach elektrociepłowni Kielce*. Kulon 6: 98.

Wilniewczyc P., Polak M. 2002. *Awifauna Doliny Belnianki pod Daleszycami (woj. świętokrzyskie) w okresie zimowania i przelotów w latach 1995–1996*. Kulon 7: 41–72.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 85–91

Zespół ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego w okolicach Kańczugi (Podkarpackie)

JÓZEF HORDOWSKI

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach, 37–700 Przemyśl, skr. poczt. 471
e–mail: j.hordowski@yahoo.pl

Wstęp

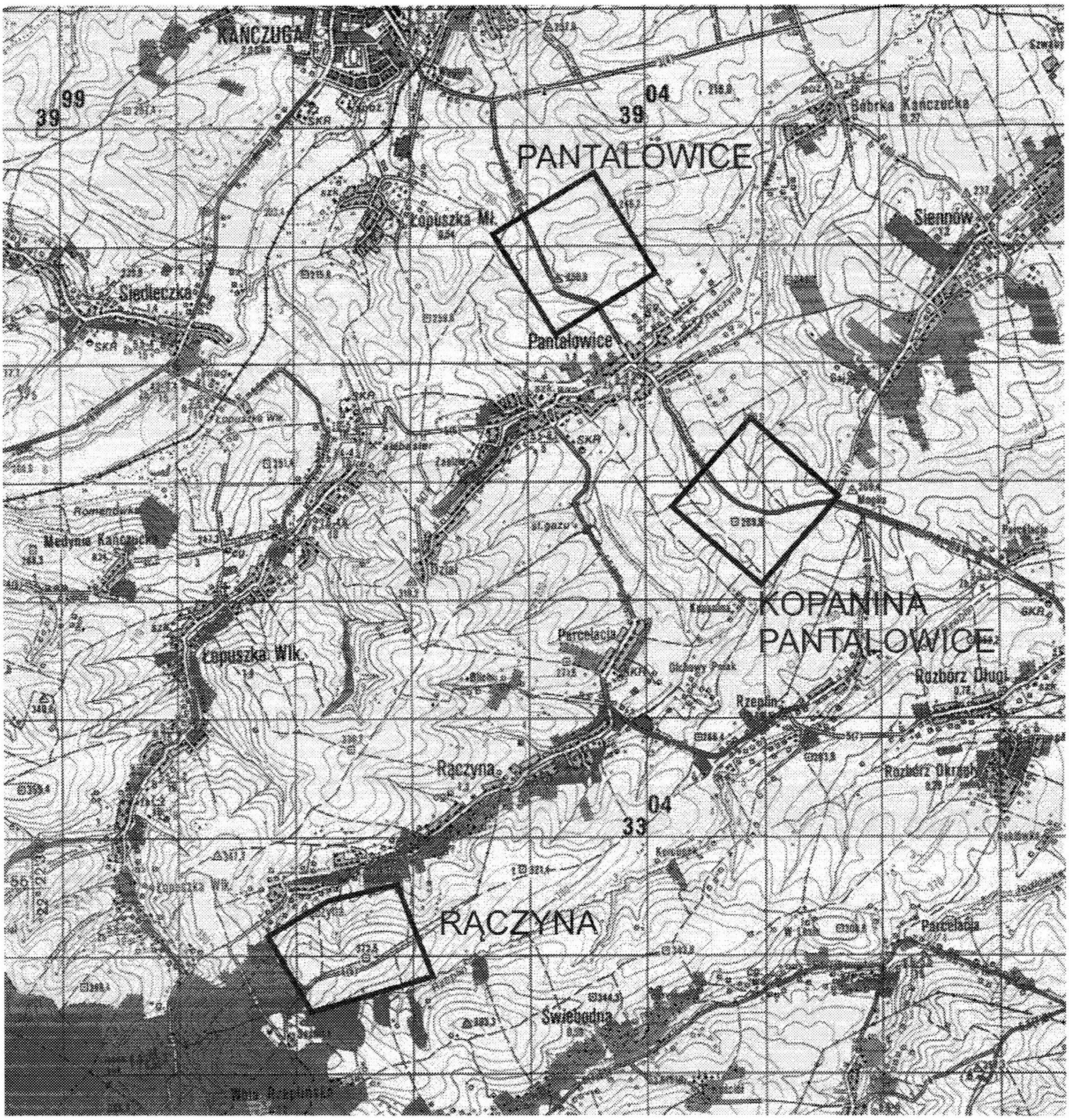
Badania nad zespołami ptaków lęgowych zasiedlających krajobraz rolniczy żyznego pasa lessów w południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej były przedmiotem kilku opracowań, które opublikowano pod koniec XX stulecia (np. Hordowski 1991, 1993, 1994, 1998, 1999). Liczenia prowadzono na dużych powierzchniach krajobrazowych między Jarosławiem a Przemyślem położonych w części wschodniej tzw. Progu Lessowego. Brak było natomiast opracowań z środkowej części tego obszaru. W latach 2009–2011 wykonano badania ilościowe na trzech powierzchniach nieopodal miejscowości Pantalowice i Rączyna, położone w gminie Kańczuga.

Głównym celem pracy jest określenie jakościowej i ilościowej charakterystyki ugrupowania ptaków zamieszkujących intensywnie użytkowane obszary rolnicze w okolicach Kańczugi. Uzyskane rezultaty posłużyć mogą, jako punkt odniesienia do przyszłych badań nad przyczynami spadku różnorodności zespołów ptaków krajobrazu rolniczego, który jest notowany w wielu krajach Europy, w tym i w Polsce (Tryjanowski *et al.* 2009).

Metodyka

Podczas liczeń ptaków lęgowych zastosowano jedną z najdokładniejszych metod, tzw. metodę kartograficzną (Tomiałojć 1980, 1980a, Bibby *et al.* 2000). Szczegóły tej metodyki znajdują się w wspomnianych opracowaniach. W czasie liczeń skowronka zwracano szczególną uwagę na podrywające się z ziemi śpiewające samce, a zwłaszcza na tzw. stwierdzenia jednoczesne. Z biologii gatunku wiadomo, że śpiewające samce na dużych wysokościach przemieszczają się na znacznych obszarach, nieraz daleko od rewiru lęgowego. Również zwracano uwagę na pliszki żółte, które widząc obserwatora lub inne zagrożenie potrafią przelatywać nawet o kilkaset metrów.

Od końca kwietnia do końca lipca 2009 na powierzchni Kopanina i Rączyna przeprowadzono 9 kontroli równomiernie rozmieszczonych w czasie. Ponadto wykonano kontrolę nocną 6 VI 2009 w celu poszukiwań derkacza i przepiórki. Zaś na powierzchni Pantalowice badania prowadzono w 2011 i wykonano 10 liczeń od połowy kwietnia do końca lipca. Dwukrotnie w maju i dwukrotnie pod koniec czerwca wykonano liczenia nocne w celu wykrycia derkacza, przepiórki i innych gatunków aktywnych o tej porze dnia. Podczas każdej kontroli zaznaczano na mapie stanowiska ptaków wykazujących cechy lęgowości (zgodnie z kategorią proponowaną przez Polski Atlas Ornitologiczny, Sikora *et al.* 2007). Po zakończeniu badań terenowych sporządzono tzw. mapki gatunkowe, wykreślając przybliżone rewiry lęgowe. Za gatunki dominujące uznano te, które stanowiły przynajmniej 5% całego ugrupowania ptaków lęgowych.



Ryc. 1. Położenie powierzchni badawczych w okolicach Kańczugi

Teren badań

Powierzchnie badawcze zlokalizowane zostały w okolicach miejscowości Kańczuga (powiat przeworski). Pod względem geograficznym znajdują się na granicy Pogórza Dynowskiego i Podgórza Rzeszowskiego w typowym dla tego regionu krajobrazie rolniczym (Kondracki 2000). W podziale geobotanicznym położone są na Podgórzu Jarosławskim i Pogórzu Pruchnickim (Wład 1996) zwanego dawniej Progiem Lessowym.

Powierzchnia Rączyna. Fizjografia terenu jest urozmaicona, a powierzchnia badawcza obejmowała wierzchowinę oraz dość strome stoki; różnica wysokości wynosiła około 100 metrów – najwyższy punkt 372,6 m, a najniższy 270 m n.p.m. (ryc. 12, str. 175).

Powierzchnia badawcza (108 ha) obejmowała mozaikę pól uprawnych, trwałych użytków zielonych oraz niewielkich obszarów nieużytków oraz upraw roślin okopowych. W uprawie dominowały zboża, głównie pszenica, ponadto żyto, jęczmień i owies. Zaś wśród roślin okopowych ziemniaki, w mniejszym stopniu buraki. Ponadto od strony wsi Rączyna na łagodnie opadających, północnych stokach rosły porzeczki, maliny oraz aronii. Niewielkie płaty zajęte były przez zakrzaczenia, które pojawiły się w wyniku wtórnej sukcesji roślin, zwłaszcza na stromych fragmentach zbocza. Ich łączny obszar był niewielki i wynosił 3,5 ha. Zadrzewienia tworzyły stosunkowo wąskie pasy biegnące od szczytu wzniesienia do doliny potoku Rączyna. Skład gatunkowy tych zakrzaczeń był mało urozmaicony i złożony głównie z topoli osiki, wierzby, czereśni, klonów, podszycie zaś z tarniny i dzikiej róży. Gleby są żyzne i należą do IV, rzadziej III klasy bonitacyjnej. Ze względu na wierzchowinę wzniesienia, prawie cała powierzchnia badawcza pozbawiona była cieków wodnych. Wilgotniejszy fragment (około 0,5 ha) znajdował się od strony wsi Rączyna porośnięty trzciną pospolitą oraz sitowiem leśnym. Ponadto od strony południowej na styku lasu i krajobrazu rolniczego płynął potok Rzeplin oraz od północnej, tj. od strony wsi potok Rączyna.

Powierzchnia Pantalowice. Fizjografia terenu jest mało urozmaicona, a powierzchnia badawcza obejmowała wierzchowinę oraz stoki łagodnego wzniesienia; różnice deniwelacyjne były niewielkie i wynosiły – punkt najwyższy 271,4 m, najniższy około 250 m n.p.m. (ryc. 13, str. 176).

Powierzchnia badawcza – 110 ha założona została w centralnej części pasa żyznych lessów. Z powodu urodzajności gleb obszar ten został całkowicie odlesiony już kilka wieków temu. Najbliższe większe obszary leśne znajdują się w odległości około 5 km w kierunku południowo-zachodnim.

Dominującym elementem siedliskowym powierzchni były pola uprawne z miedzami. W uprawie przeważały zboża (około 50%), często rosły rośliny okopowe, tj. buraki i ziemniaki (30%) oraz rzepak (około 10%). Od strony wsi Rączyna na szczycie niewielkiego wzniesienia znajdowały się niewielkie uprawy porzeczki i maliny. Trwałe użytki zielone uformowane były postaci niewielkich płatów wzdłuż rowów melioracyjnych, a ich łączna powierzchnia wynosiła 2,5 ha. Nieużytków praktycznie brak. Zadrzewienie nie występowały oprócz kilku krzewów rosnących wzdłuż dróg i na wysokich miedzach

Przez centralną część powierzchni badawczej przebiegała ruchliwa droga Łańcut–Żurawica (nr 881). W ciągu godziny w okresie letnim przejeżdżało nią ponad 80–100 pojazdów, a w godzinach porannych i popołudniowych (tzw. szczyt przed i po dojazdach do pracy) dwu– i trzykrotnie więcej. Odgłos przejeżdżających pojazdów mechanicznych słyszany był w każdej części powierzchni badawczej. Występowały tu

żyzne gleby należące do III klasy bonitacyjnej, a na niewielkich płatach do I–II klasy. Są one wytworzone na lessie, tzw. czarnoziemy leśno–stepowe, które wykształciły się w okresie ostatnich zlodowaceń. T

Powierzchnia Kopanina. Fizjografia terenu jest mało urozmaicona, a powierzchnia badawcza obejmowała wierzchowinę oraz stoki łagodnego wzniesienia; różnice deniwelacyjne były niewielkie i wynosiły – punkt najwyższy 249,5 m, najniższy 219,1 m n.p.m. (ryc. 14, str. 176). Pozostałe charakterystyki elementów siedliska były prawie takie same, jak na powierzchni Pantalowice, z tym że większy był tu udział terenów zadrzewionych. Znajdowały się tutaj cztery niewielkie sady o łącznej powierzchni 1,75 ha oraz wzdłuż drogi krajowej nr 881 rosło kilka wysokich topól czarnych sadzonych jeszcze w latach 60. XX stulecia. Wielkość powierzchni badawczej wynosiła 105 ha.

Wyniki

Najmniej taksonów stwierdzono na powierzchni Pantalowice jedynie 14 gatunków ptaków lęgowych, w średnim zagęszczeniu 11 p/10 ha; na dwóch powierzchniach częściowo zadrzewionych – 24 gatunki Rączyna i 26 gatunków Kopanina, w zagęszczeniu 18,7 i 14,5 p/10 ha. Wyniki liczeń przedstawiono w tabelach 1–3.

Dominantem był skowronek, który występował w zagęszczeniu 4,2–6,3 p/10 ha, a jego udział w zgrupowaniu wynosił od 26,5% w Rączynie, aż do 57% w Pantalowicach. Gatunek ten nie występował na terenach zakrzewionych i z uprawami malin, porzeczek i aronii na powierzchni Rączyna i Kopanina.

Poza tym licznie występowała cierniówka, zwłaszcza w Rączynie 2,3 p/10, w Kopaninie – 1,8 p/10 ha, Pantalowicach 1,3 p/10 ha, choć jej udział w zespole ptaków

Tab. 1. Liczebność, zagęszczenie (p/10 ha) oraz dominacja (w %) ptaków na powierzchni badawczej Pantalowice w 2009

Gatunek	**Liczba par**	**p/10 ha**	**% udział**
Alauda arvensis	69	6,3	57,0
Sylvia communis	14	1,3	11,6
Motacilla flava	11	1,0	9,1
Saxicola rubetra	7	0,6	5,8
Acrocephalus palustris	5	0,5	4,1
Emberiza citrinella	3	0,3	2,5
Lanius collurio	3	0,3	2,5
Saxicola rubicola	2	0,2	1,7
Perdix perdix	2	0,2	1,7
Emberiza calandra	1	0,1	0,8
Phasianus colchicus	1	0,1	0,8
Carduelis cannabina	1	0,1	0,8
Coturnix coturnix	1	0,1	0,8
Anthus pratensis	1	0,1	0,8
Razem	**121**	**11**	**100**

Tab. 2. Liczebność, zagęszczenie (p/10 ha) oraz dominacja (w %) ptaków na powierzchni badawczej Rączyna w 2009

Gatunek	Liczba par	p/10 ha	% udział
Alauda arvensis	52	4,7	26,5
Emberiza citrinella	36	3,4	12,7
Sylvia communis	25	2,3	18,3
Lanius collurio	19	1,8	9,7
Saxicola rubetra	17	1,6	8,7
Acrocephalus palustris	7	0,7	3,6
Saxicola rubicola	6	0,6	3,1
Anthus trivialis	4	0,4	2,0
Turdus merula	3	0,3	1,5
Locustella fluviatilis	3	0,3	1,5
Sylvia atricapilla	3	0,3	1,5
Coturnix coturnix	2	0,2	1,0
Parus major	2	0,2	1,0
Fringilla coelebs	2	0,2	1,0
Turdus philomelos	2	0,2	1,0
Phylloscopus trochilus	2	0,2	1,0
Sylvia borin	2	0,2	1,0
Sylvia nisoria	2	0,2	1,0
Phoenicurus ochruros	1	0,1	1,0
Motacilla flava	1	0,1	0,5
Cyanistes caeruleus	1	0,1	0,5
Luscinia luscinia	1	0,1	0,5
Carduelis cannabina	1	0,1	0,5
Oriolus oriolus	0,5	0,0	0,5
Razem	**196,5**	**18,7**	**100,0**

był podobny na każdej powierzchni i wynosił 11,6–12,9%. Gatunek ten występował w uprawach porzeczki, w niewielkich zadrzewieniach wzdłuż dróg polnych. Jednakże pojedyncze pary gniazdowały wśród upraw rzepaku, co jest zjawiskiem regularnie obserwowanym w bezdrzewnym krajobrazie rolniczym tzw. Progu Lessowego.

Ze względu na bogactwo zakrzaczeń na powierzchni Rączyna licznie występował trznadel. Zinwentaryzowano 36 rewirów tego gatunku, w średnim zagęszczeniu 3,4 p/10 ha, a jego udział w zespole wynosił 18,5%. Ponadto wysokie zagęszczenie stwierdzono u dzierzby gąsiorka. Na podstawie obserwacji terytorialnych samców i par ptaków zlokalizowano 19 rewirów tego gatunku w średnim zagęszczeniu 1,8 p/10 ha, a jego udział w ugrupowaniu wynosił 9,8%. Na dwóch pozostałych powierzchniach ze względu na brak zakrzaczeń występowały tylko pojedyncze pary.

Tab. 3. Liczebność, zagęszczenie (p/10 ha) oraz dominacja (w %) ptaków na powierzchni badawczej Kopanina w 2011

Gatunek	**Liczba par**	**p/10 ha**	**% udział**
Alauda arvensis	43	4,3	29,6
Sylvia communis	18	1,8	12,4
Acrocephalus palustris	13	1,3	8,9
Emberiza citrinella	8,5	0,8	5,8
Motacilla flava	7	0,7	4,8
Lanius collurio	6	0,6	4,1
Fringilla coelebs	6	0,6	4,1
Saxicola rubetra	5	0,5	3,4
Vanellus vanellus	5	0,5	3,4
Saxicola rubicola	4	0,4	2,7
Coturnix coturnix	4	0,4	2,7
Turdus merula	3	0,3	2,1
Carduelis carduelis	3	0,3	2,1
Anthus pratensis	3	0,3	2,1
Sylvia atricapilla	2	0,2	1,4
Passer montanus	2	0,2	1,4
Perdix perdix	2	0,2	1,4
Crex crex	2	0,2	1,4
Sturnus vulgaris	2	0,2	1,4
Parus major	1	0,1	0,7
Chloris chloris	1	0,1	0,7
Pica pica	1	0,1	0,7
Lanius excubitor	1	0,1	0,7
Serinus serinus	1	0,1	0,7
Carduelis cannabina	1	0,1	0,7
Phasianus colchicus	1	0,1	0,7
Razem	**145,5**	**14,5**	**100,0**

Nieco mniej liczna była pliszka żółta, dość równomiernie rozmieszczona na całej powierzchni badawczej Kopanina i Pantalowice, a jej zagęszczenie wynosiło 1 p/10 ha, zaś udział w zgrupowaniu wynosił 4,8 i 9,1%.

Dyskusja

Średnie zagęszczenie par lęgowych na przebadanych powierzchniach było typowe dla ugrupowań ptaków obserwowanych na Przedgórzu Jarosławskim. Zagęszczenie skowronka było podobne do obserwowanego w innych rejonach Przedgórza Jarosławskiego i Doliny Środkowego Sanu, choć na powierzchni Pantalowice należało do jednych z najwyższych dla tego obszaru. Zagęszczenie trznadla na powierzchni Rączyna było stosunkowo wysokie, co spowodowane było stykiem powierzchni badawczej z lasem i innymi wyższymi zadrzewieniami sprzyjającymi temu gatunkowi, ale mniejsze od

najwyższych zagęszczeń obserwowanych na tym obszarze. Zagęszczenie charakterystycznych gatunków tego ugrupowania, tj. cierniówki i pliszki żółtej było przeciętnym zagęszczeniem obserwowanym w tej części kraju (Hordowski 1991, 1993, 1994, 1998, 1999, Hordowski i Czernicki 1997).

Literatura

Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A. and Mustoe, S. 2000. *Bird Census Techniques, second edition*. Academic Press, London.

Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim*. Zakład Fizjografii i Arboretum, Bolestraszyce, ss. 80.

Hordowski J. 1993. *Zespoły lęgowe ptaków gniazdujących w zbiorowiskach lesnych i zaroślowych w okolicach Przemyśla*. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 73–120.

Hordowski J. 1994. *Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego*. Bad. orn. Ziemi Przem. 2: 43–73.

Hordowski J. 1997. *Awifauna lęgowa Progu Lessowego na powierzchni Dobkowice*. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 79–96.

Hordowski J. 1998. *Atlas ptaków lęgowych gminy Żurawica*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 7–90.

Hordowski J.1999. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. I. Przemyśl.

Hordowski J., Czernicki M. 1997. *Awifauna lęgowa na powierzchni Wielkie Błonia w dolinie środkowego Sanu*. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 65–78.

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

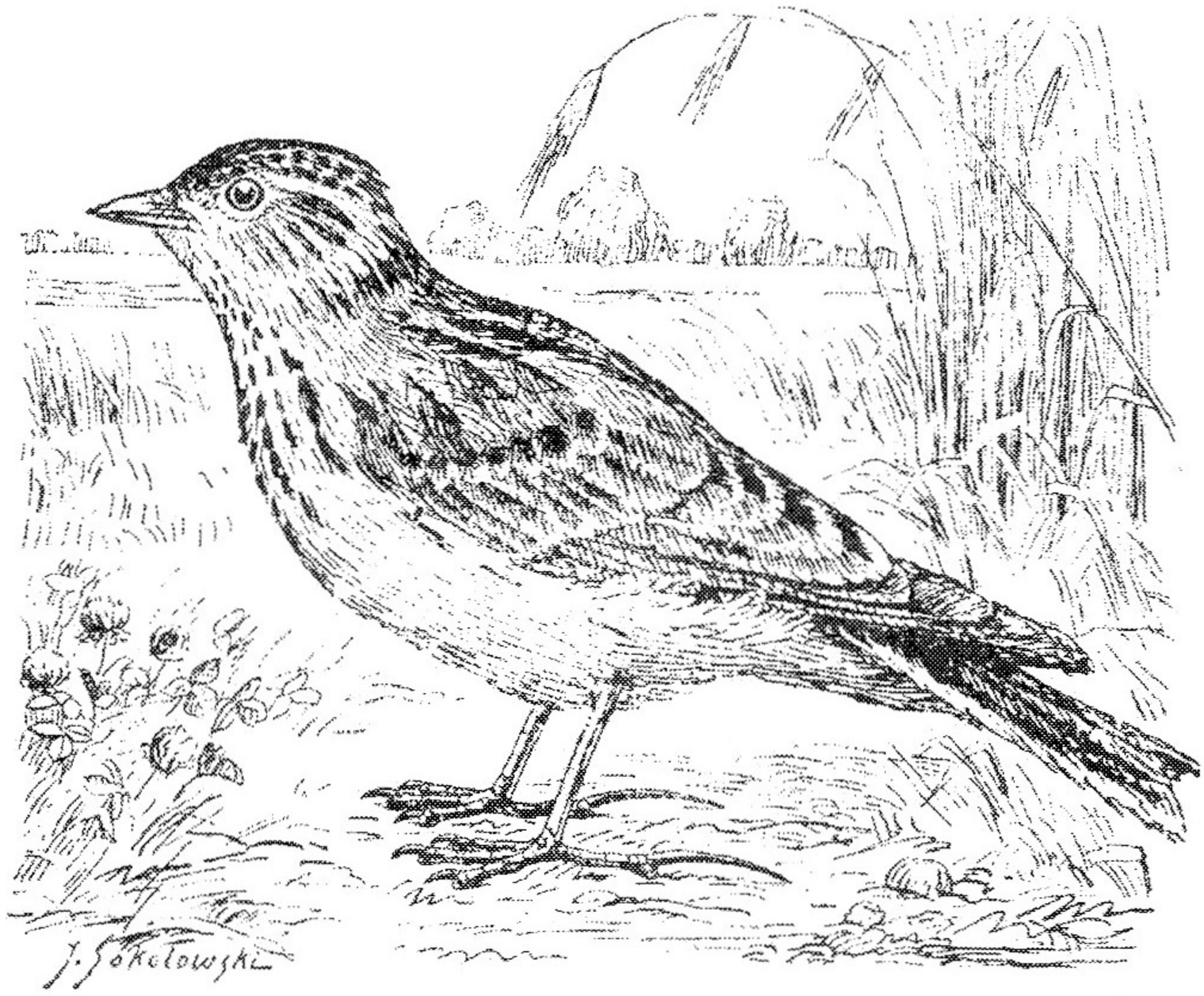
Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Tomiałojć L. 1980. *Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych*. Not. Orn. 21, 1–4: 33–54.

Tomiałojć L. 1980a. *Podstawowe informacje o sposobie prowadzenia cenzusów z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej*. Not. Orn. 21, 1–4: 55–62.

Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. *Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Wład P. 1996. *Województwo przemyskie. Zarys geograficzny*. TPN Przemyśl.


J. Sokołowski

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 93–101

Zimowanie paszkota *Turdus viscivorus* w lasach północnego Podkarpacia

JERZY GRZYBEK

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Z krajowych gatunków drozdów szczegółowo poznano biologię rozrodu, zagęszczenie, migracje oraz zimowanie kwiczoła *Turdus pilaris*, śpiewaka *Turdus philomelos* i kosa *Turdus merula* (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Z pięciu gatunków drozdów powszechnie gniazdujących w naszym kraju najmniej wiadomo o paszkocie *Turdus viscivorus*. Wynika to z wczesnego terminu przystępowania tego gatunku do lęgów, krótkiego okresu śpiewu, jego skrytości jak i nieznajomości śpiewu. Znikoma ilość prac o zimowaniu paszkota może wynikać także z jego specjalizacji, jest to silnie terytorialny gatunek, ściśle związany z lasami, a koniecznym warunkiem występowania jest dostępność pożywienia, na który składają się w tym okresie niemal wyłącznie owoce jemioły *Viscum album*. Z tego też powodu oprócz lasów występował tylko w zadrzewieniach zarażonych tą półpasożytniczą rośliną.

Aspektem zimowania paszkota w kraju zajmowało się jak dotąd kilku badaczy. Dane o liczebności tego gatunku zawiera praca Wilniewczyca (1997) z krainy Gór Świętokrzyskich, prace Skórki i Wójcika (2003, 2005) z okolic Krakowa, Tabora (2006) z Spalskiego Parku Krajobrazowego oraz Figarskiego (2009) z Puszczy Kozienickiej. Dla całego obszaru Małopolski oszacowania zimującej populacji podjął się Walasz (2000).

Celem przeprowadzonych badań było uzyskanie podstawowych danych o liczebności i zagęszczeniu ptaków na dużym obszarze leśnym w południowo-wschodniej Polsce.

Teren badań

Badania przeprowadzono w południowo-wschodniej Polsce na terenie województwa podkarpackiego. Kontrolami objęto obszar lasów na terenie nadleśnictwa Leżajsk o powierzchni 16 700 ha. Gatunkiem panującym była sosna, która wraz z modrzewiem stanowiła 76% całego drzewostanu, powyżej 1% udziału miały buk, jodła, dąb i olcha. Występowały tutaj różne typy borów i lasów: grądy, kwaśne buczyny, bory sosnowe, bory jodłowe i mieszane, fragmenty łęgów olszowo–jesionowych i olsy (dane nadleśnictwa Leżajsk).

Według geograficznego podziału kraju teren badań znajduje się w Kotlinie Sandomierskiej i położony był w kilku mniejszych jednostkach fizjograficznych. We wschodniej części znajduje się na Płaskowyżu Tarnogrodzkim, w części zachodniej Płaskowyżu Kolbuszowskim. Wspomniane dwa płaskowyże rozdziela Dolina Dolnego Sanu. Od południa obszar graniczy z Pradoliną Podkarpacką, a od północy z Równiną Biłgorajską (Kondracki 2000). Administracyjnie obszar znajduje się na terenie powiatów leżajskiego, łańcuckiego i rzeszowskiego.

Poszczególne kompleksy leśne wchodzące w skład nadleśnictwa składały się z około 18 części w większości łączących się ze sobą, a pomiędzy którymi występują lasy prywatne. Część z nich rozdzielona jest drogami, zabudowaniami wsi czy niewielkimi rzekami, jak np. Trzebośnica. Jedynie we wschodniej część nadleśnictwa odległości między lasami były większe w związku z przecięciem tego terenu przez wylesioną doliną Sanu. Największy zwarty kompleks leśny znajduje się w środkowej części obszaru badań o powierzchni około 35 km^2. Większość tego kompleksu została włączona do sieci obszarów NATURA 2000 pod nazwą Lasy Leżajskie. Na terenie nadleśnictwa w formie ochrony rezerwatowej znalazło się 221,4 ha lasów w pięciu rezerwatach przyrody *Suchy Ług, Las Klasztorny, Zmysłówka, Brzyska Wola* i *Wydrze*. Obszar nadleśnictwa podzielony był na oddziały leśne, ich wielkość wynosiła średnio około 25 ha. Pomiędzy nimi istnieją linie oddziałowe, po których prowadziły drogi leśne wykorzystywane głównie do wywozu pozyskanego drewna. Gospodarka leśna prowadzona było poprzez wycinkę drzew w ramach operatu urządzenia lasu. Na terenie nadleśnictwa nie było ustanowionych stref ochronnych wokół miejsc gniazdowania rzadkich gatunków ptaków, zatem z gospodarowania wyłączone były jedynie obszary rezerwatów, przy czym żaden z nich nie posiadał planu ochrony.

Materiał i metody

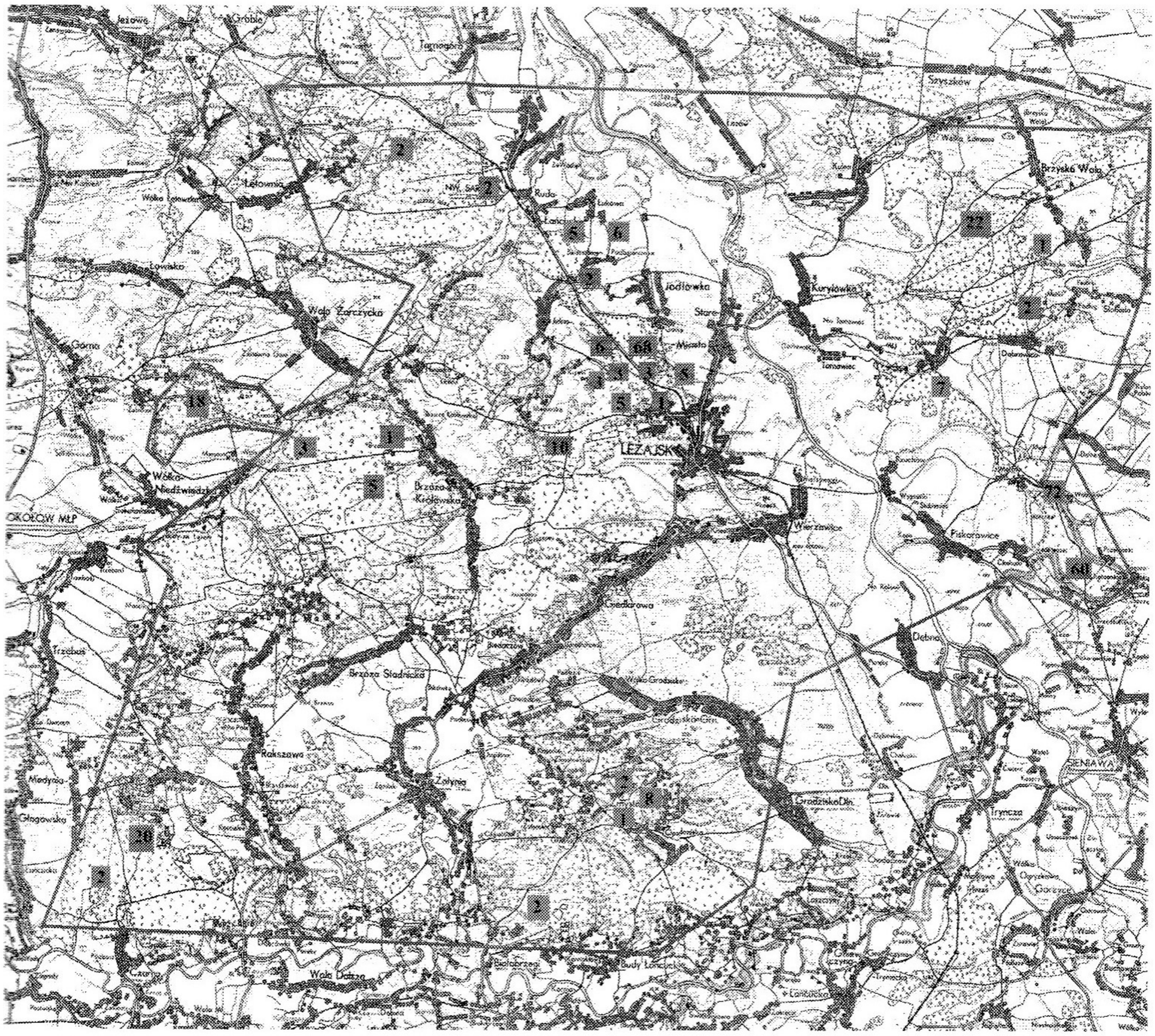
Kontrole przeprowadzono w okresie zimowym w sezonach 2001/2002–2005/2006. Pierwszy rok badań traktowany był jako sezon wstępny. Badaniami objęto wszystkie fragmenty lasów na których stwierdzono występowanie jemioły. Pierwszy sezon badań poprzedziło ustalenie fragmentów lasu z występowaniem jemioły, ponieważ w lasach nie prowadzi się ewidencjonowania tego gatunku. Było to o tyle ważne, że jej owoce, jak już wspomniano, były podstawowym pożywieniem paszkota podczas tej pory roku. Z tego powodu skontrolowano w okresie jesiennym lasy i notowano miejsca jej występowania.

Okres zimowy charakteryzuje się krótkim dniem i zaleganiem pokrywy śnieżnej. W związku z tym kontrole odbywały się głównie przy pomocy roweru. Polegały one na objeżdżaniu całego terenu drogami leśnymi czy oddziałowymi, a tylko przy dużym zagęszczeniu jemioły teren penetrowano pieszo. W miejscach występowania jemioły zatrzymywano się i prowadzono około 1 minutowy nasłuch, w przypadku spontanicznego odzywania się paszkota notowano jego obecność, określano gatunek drzewa, liczebność, zachowania agresywne w stosunku do innych gatunków ptaków.

Jednym z celów kontroli było także określenie wykrywalności tego gatunku. Paszkot jest skrytym gatunkiem i podczas kontroli potrafi nie zdradzać swojej obecności. Natomiast obserwacje wizualne są trudne, gdyż okupuje on szczytowe partie drzew. W przypadku nie stwierdzenia obecności paszkota w odpowiednim siedlisku był on aktywnie wyszukiwany poprzez dokładną penetrację drzew przez lornetkę oraz wabienie. Polegało ono na wydawanym przez obserwatora dźwięku zbliżonego do charakterystycznego

terkotania paszkota. Poza tym, gdy wabienie nie przynosiło efektów niekiedy uderzano w pień drzewa z gęsto rosnącą jemiołą co często przynosiło rezultat.

Kontrole odbywały się od grudnia do lutego, trwały przez cały dzień od jednej godziny po wschodzie słońca do godziny piętnastej. Obszar nadleśnictwa kontrolowany był jednorazowo w kolejnych miesiącach. Dodatkowo wyznaczono powierzchnię próbną w okolicy Leżajska obejmującą rezerwat Las Klasztorny i jego okolicę (ryc. 15, str. 177). Na tym terenie kontrole odbywały się w każdej dekadzie. Łącznie wykonano tutaj 9 kontroli w sezonie 2003/2004. Miały one na celu prześledzenie zmian liczebności w krótkich interwałach i ustalenie dynamiki przemieszczeń zimowych. Z uwagi na charakter występowania jemioły w lasach po pierwszym sezonie kontrolowano tylko drzewostany iglaste w wieku powyżej 60 lat. W innych typach lasu i strukturze wiekowej nie napotkano jemioły, dlatego pominięto lasy bukowe, drągowiny liściaste i iglaste.



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk paszkota w sezonie 2003/2004. Objaśnienia: czarnym obrysem zaznaczono przybliżony teren badań. Cyfry w kwadratach oznaczają maksymalną liczbę osobników paszkota na poszczególnych stanowiskach.

Wyniki

W czterech zimowych sezonach 2002/2003–2005/2006, paszkot był obserwowany we wszystkich latach. Przebywał on w miejscach występowania jemioły, gdzie żerował prawie wyłącznie na ich jagodach. Terytoria zimowe rozmieszczone były na obszarze całego nadleśnictwa z wyjątkiem litych buczyn czy drzewostanów liściastych. Jemioła pasożytowała na 3 gatunkach drzew: sośnie, która była gatunkiem panującym, jodle i świerku.

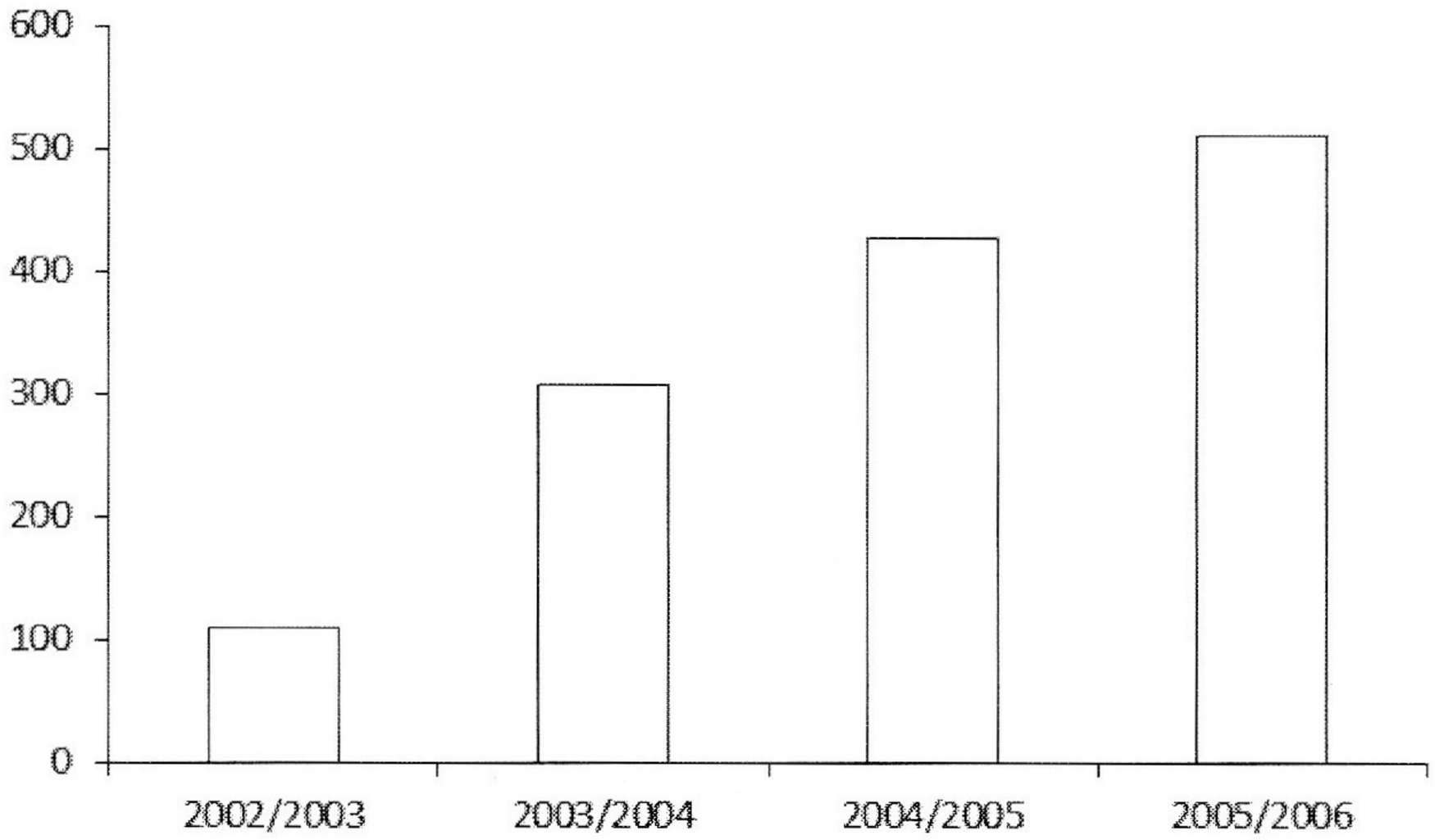
Liczebność

Na badanym terenie łącznie wykazano 42 stanowiska na których zimowały paszkoty. Miejsca, które obfitowały w pokarm były corocznie zajmowane, natomiast stanowiska na których zimowały pojedyncze ptaki zajmowane były tylko wówczas, gdy występowała tam owocująca jemioła. Zdecydowana większość ptaków koncentrowała się w dwóch dużych skupieniach w rejonie rezerwatu Las Klasztorny i w kompleksie Bór koło wsi Mołynie.

Liczebność ptaków w sezonie 2003/2004 i w okresie 2005/2006 przedstawiono na ryc. 1 i 2. Ilość terytoriów w kolejnych sezonach zmniejszała się, natomiast liczebność wzrastała. W sezonach 2003/2004–2005/2006 liczba stanowisk zmniejszyła się o 26,3%, zaś liczebność w analogicznym okresie wzrosła o 66,4%.



Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk paszkota w sezonie 2005/2006. Objaśnienia jak na ryc. 1.



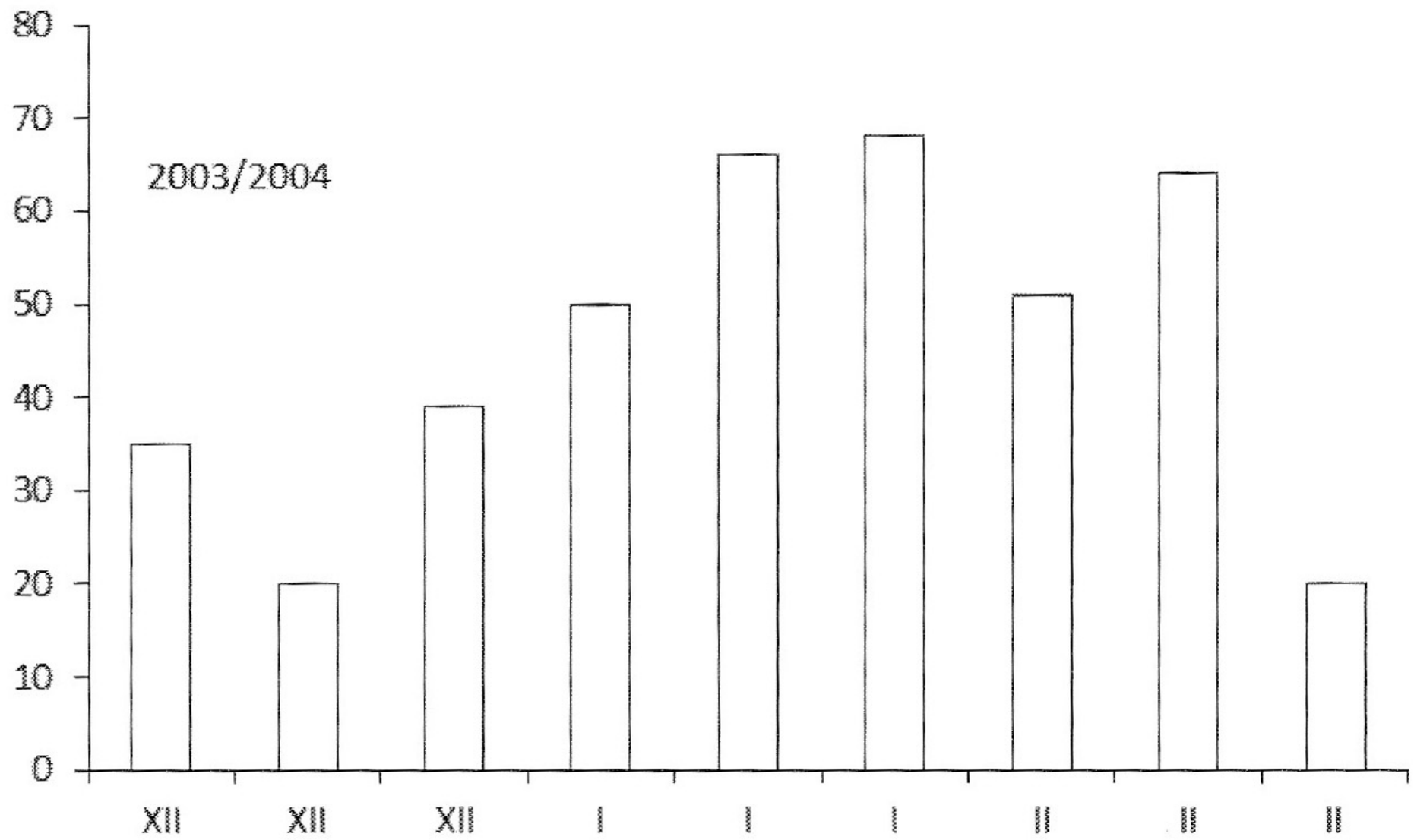
Ryc. 3. Zmiany liczebności paszkota podczas kolejnych sezonów na całym terenie badań

Liczebność w ostatnim roku badań wyniosła 511 os. (ryc. 3). W związku z jego dużą skrytością i niską wykrywalnością w styczniu liczebność oszacowano na 550 osobników.

Strategia zimowania

Terytoria zimowe były zajmowane już w październiku i bronione były w kolejnych miesiącach. Zmiany liczebności w poszczególnych dekadach na powierzchni Las Klasztorny przedstawia ryc. 4. Począwszy od trzeciej dekady grudnia liczebność ptaków sukcesywnie rosła, a w ostatniej dekadzie stycznia osiągnęła apogeum. W ostatniej dekadzie lutego liczebność gwałtownie spadała. Stosunkowo wysoka liczebność ptaków jeszcze w lutym świadczyła o dużych zasobach pokarmu na tym terenie. Paszkoty broniły swoich zapasów pokarmu przez całą zimę, co obserwowano od początku zajęcia terytoriów już w październiku. Wczesne zajmowanie terytoriów skutkowało jednak tym, że w lutym zaczynało brakować pokarmu i ptaki musiały zmienić strategię zimowania. Polegało to na zaprzestaniu obrony terytoriów i łączeniu się w coraz większe grupy, a niekiedy w duże stada, dla których złupienie bardzo szybko kurczących się zapasów pokarmu było znacznie bardziej opłacalne ekonomicznie niż szukanie nowych miejsc, które bronione były przez terytorialne ptaki. Osobniki, które straciły swój rewir aby przetrwać musiały przyłączyć się do rabunkowego stada, które tym samym zwiększało swą liczebność. Takie stada obserwowano wyłącznie w lutym. Obserwacje w kilku sezonach pozwalają przyjąć, że nie było to zjawisko wyjątkowe, ale stała strategia, która w tym okresie ma swoje uzasadnienie ekonomiczne wobec szybko ubywających zapasów pokarmu.

Generalnie charakterystyka zimowania paszkotów na badanym terenie przebiegała w ustalony sposób. Terytoria zimowe okupowane były w październiku, w grudniu przylatywały ptaki, które zajmowały terytoria. Dochodziło wówczas do bardzo częstych zachowań antagonistycznych. W styczniu wielkość rewirów żerowiskowych się stabilizowała, dzięki czemu walki pomiędzy ptakami stawały się rzadsze. Dodatkowym czynnikiem były warunki pogodowe, w tym najmroźniejszym miesiącu, mianowicie przepędzanie sąsiadów wiązało się z dodatkowym wydatkowaniem energii, co musiało być rekom-



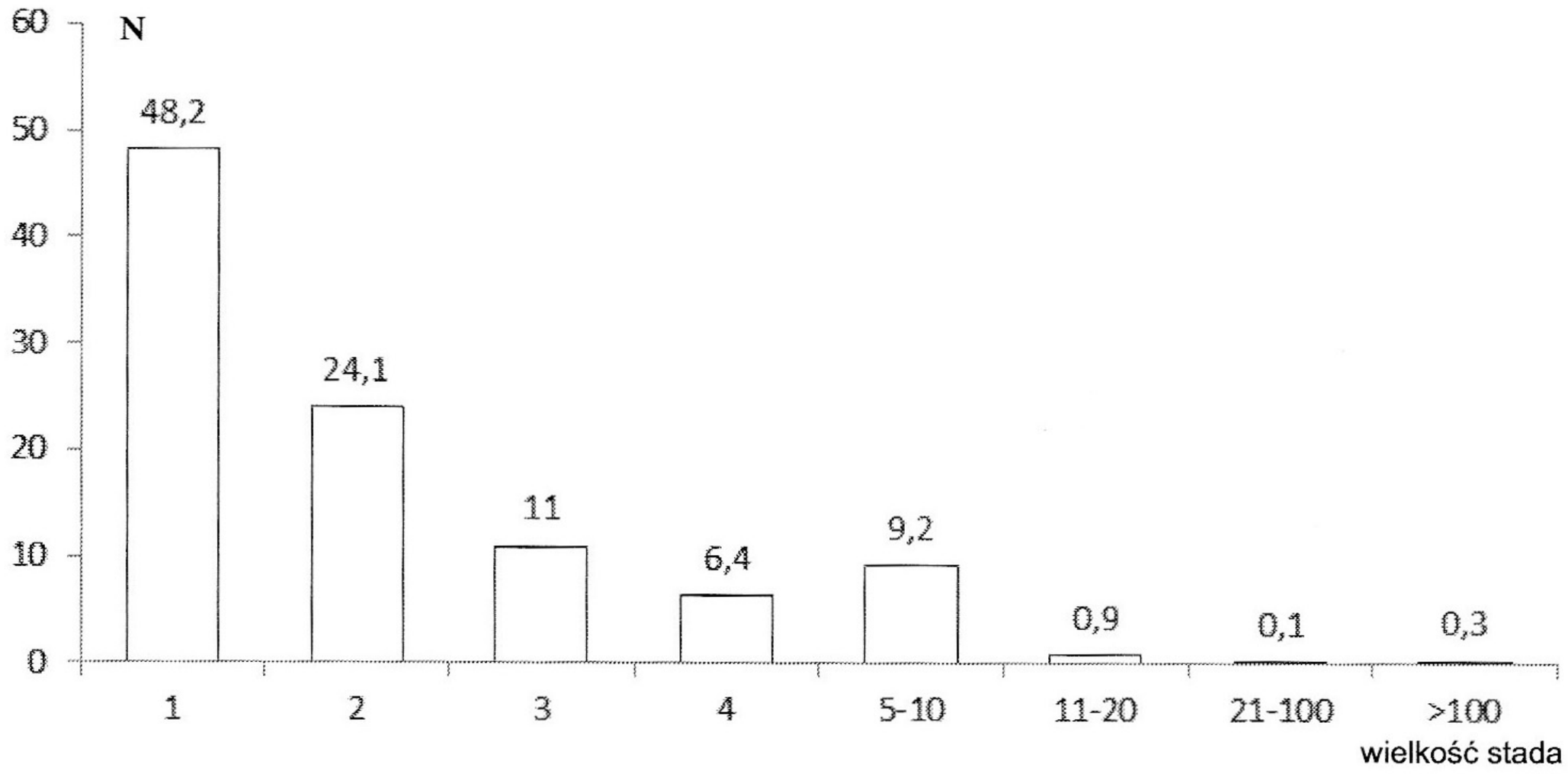
Ryc. 4. Zmiany liczebności paszkota na powierzchni Las Klasztorny w dekadach w okresie grudzień–luty w sezonie 2003/2004

pensowane poprzez częstsze żerowanie i tym samym uszczuplanie zapasów pokarmu. Niektóre osobniki posiadały bardzo niewielkie terytoria w promieniu kilkunastu metrów, zatem częste żerowanie doprowadzało do wyczerpania spiżarni jeszcze w pełni zimy. Corocznie w styczniu następowały okresy z dodatnią temperaturą i topnieniem śniegu na okolicznych polach i łąkach. Wówczas paszkoty powszechnie wylatywały z lasu i tam żerowały. Na początku lutego kończyły się zapasy pokarmu, co zmuszało część ptaków do zmiany strategii zimowania. Zamiast obrony terytoriów ptaki skupiały się w stada i aktywnie poszukiwały pokarmu. Osobniki, które pojedynczo okupowały terytoria nie były w stanie ich obronić przed zwartym stadem i musiały przyłączać się do niego. W marcu paszkotów już nie obserwowano co może świadczyć o pochodzeniu ptaków z innych obszarów.

Zagęszczenie ptaków na obszarze nadleśnictwa wyniosło maksymalnie 30,6 os./10 km^2. Jednak było to zagęszczenie w przeliczeniu na całkowitą powierzchnię leśną, ale zagęszczenie ekologiczne było dużo wyższe. Przykładowo, w licznie zasiedlonych lasach we wschodniej części na powierzchni 10,1 km^2 zagęszczenie w ostatnim roku wynosiło 16,6 os./km^2; w rejonie Lasu Klasztornego na powierzchni 226 ha było jeszcze wyższe i wyniosło maksymalnie 69,0 os./km^2. Było ono znacznie wyższe od zagęszczeń uzyskanych w Puszczy Niepołomickiej, w Spalskim Parku Krajobrazowym czy w Puszczy Kozienickiej odpowiednio 5,6 os., 0,85 os. i 0,46 os./10 ha (Skórka i Wójcik 2005, Tabor 2006, Figarski 2009). Jednakże nie stosowano tam stymulacji głosowej co zapewne wpłynęło na rzeczywistą liczebność.

Struktura populacji

Z 1494 notowań najczęściej obserwowano pojedyncze osobniki, a ich udział wyniósł 48,2%. Grupki powyżej 4 ptaków nie przekraczały 10%, zaś duże stada powyżej 20 osobników obserwowane były wyłącznie w lutym. Największe stado liczyło 286 os. –12.02.2005 i 4.02.2006 – 250 os. obie obserwacje dokonano w rezerwacie Las Klasz-



Ryc. 5. Wielkość stad paszkota podczas miesięcy zimowych na terenie badań

torny. Poza tym 25.02.2004 – 140 os. koło Mołyni, a mniejsze stada tamże 5.02.2005 – 47 i 52 os. oraz na polach w okolicy Brzózy Królewskiej 25.02.2012 – 70 ptaków.

Inne aspekty biologii zimowania

Dwukrotnie obserwowano zbiorowe nocowanie paszkotów. Miejsce noclegowiska zlokalizowane było nisko nad ziemią w gęstych młodnikach świerkowo–jodłowych na wysokości 1–3 metra; 6.02.2004 – 5 os., 26.02.2004 – 6 os., a obu obserwacji dokonano w rezerwacie Las Klasztorny. Ptaki przebywały blisko siebie w odległości 1–3 metrów.

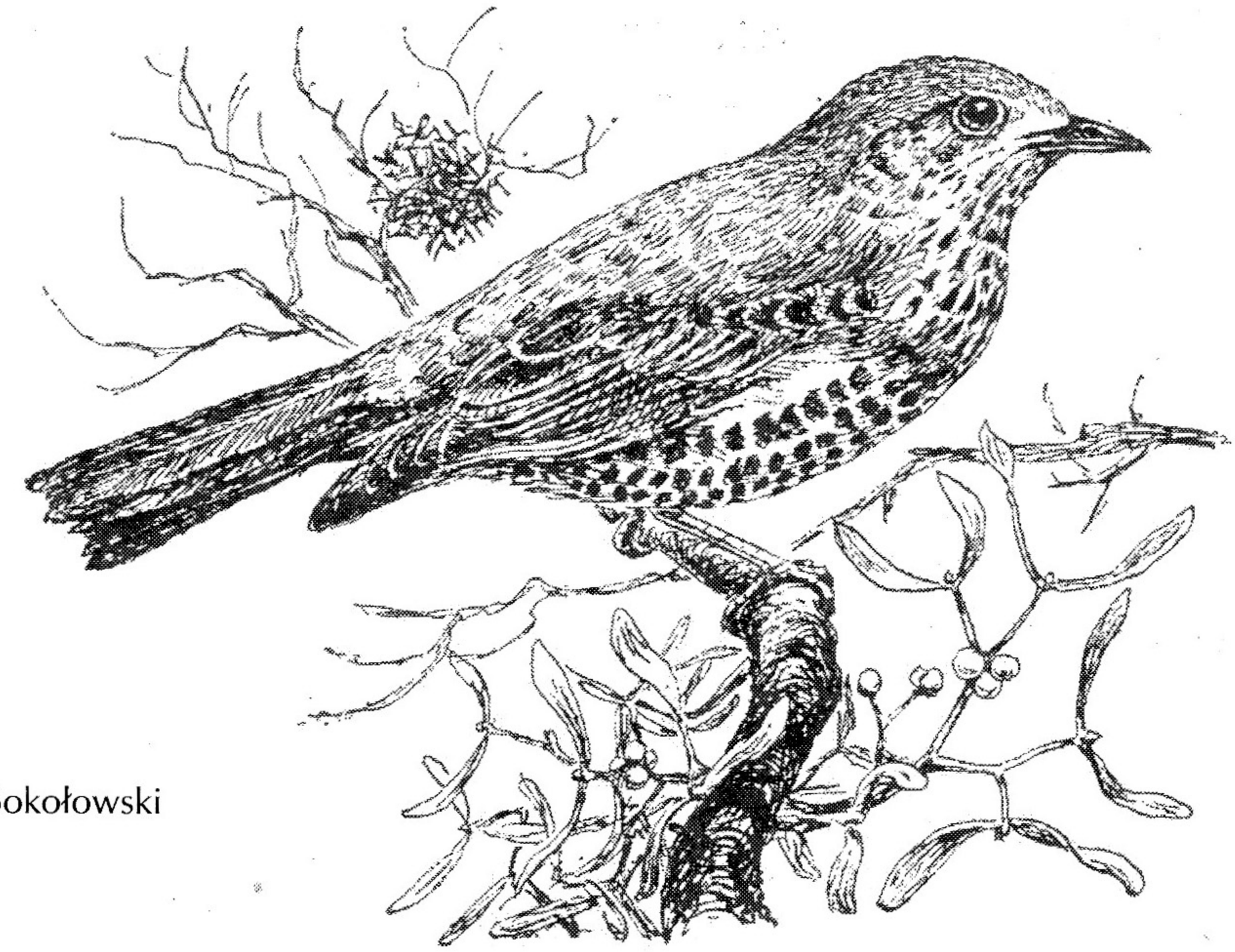
Z zachowań antagonistycznych paszkot reagował niemal wyłącznie na osobniki własnego gatunku. Niekiedy były to ostre starcia, kiedy ptaki używały dziobów i pazurów. Jednak w większości obserwacji ptaki przepędzały inne osobniki, wydając jedynie głos ostrzegawczy. W kilku przypadkach przepędzały także inne gatunki, jak: jemiołuszka *Bombycilla garrulus*, sójka *Garrulus glandarius*, kwiczoł *Turdus pilaris*, gil *Pyrrhula pyrrhula* i szarytka *Poecile palustris*.

Corocznie stwierdzano po kilka martwych ptaków co było spowodowane drapieżnictwem ze strony krogulca *Accipiter nisus*, kilkakrotnie obserwowano polowania tego drapieżnika. Poza tym wyjątkowo obserwowano atak jastrzębia *Accipiter gentilis*. W Puszczy Niepołomickiej drapieżnictwo wynikało ze strony jastrzębia (Skórka i Wójcik 2005).

Technika kontroli terenowej

Tab. 1. Wykrywalność paszkotów podczas zimowych miesięcy przy pomocy wabienia

miesiące	łączna liczebność	liczebność stwierdzona stosując stymulacje głosową	% wykrywalności ptaków przy zastosowaniu wabienia
XII	937	532	56,8
I	1182	771	65,2
II	862	222	25,7



rys. Jan Sokołowski

Paszkot jest gatunkiem terytorialnym, który broni rewiru przed innymi osobnikami swego gatunku, jak również przed innymi gatunkami ptaków (Snow i Snow 1984). Jednakże potrafi być on bardzo skryty i przez to jego wykrywalność jest mocno utrudniona. Z drugiej strony jest gatunkiem stosunkowo dobrze reagującym na wabienie.

Wysoka liczebność paszkotów odnotowana podczas kolejnych zim była w głównej mierze rezultatem czynnego poszukiwania ptaków. Dotychczas podczas badań nad paszkotem nie stosowano wabienia. Podczas niniejszych badań dowiedziono stosując wabienie, że liczebność ptaków nie była najwyższa w grudniu lecz w styczniu. W grudniu następował szczyt aktywności głosowej, co miało związek z przybywaniem paszkotów na zimowisko i z częstymi walkami pomiędzy ptakami w momencie ustalania terytoriów. W styczniu rewiry były ustalone i ptaki stawały się ciche i trudno wykrywalne.

Ptaki wabiono poprzez wydawanie głosu przez obserwatora, ale niekiedy starania były bezowocne. Wydaje się, że najlepszym głosem do wabienia jest stymulacja przy pomocy głosu jemiołuszki. Prawdopodobnie jest to wynik konkurencji z paszkotem o owoce jemioły. Paszkoty na głos jemiołuszki natychmiast reagowały agresywnie. Pojedynczy paszkot jest w stanie utrzymać terytorium i przepędzić stado do 100 jemiołuszek (dane własne). Liczebność ptaków stwierdzonych podczas wabienia była większa w styczniu niż w grudniu co pokazuje tab. 1. Zatem dzięki wabieniu można wykryć znacznie więcej ptaków niż podczas standardowych kontroli – niekiedy aż 65,2%. W lutym procent ten był już znacznie niższy, gdyż ptaki opuszczały terytoria, a wykrywalność zwiększała się wskutek żerowania dużych i hałaśliwych stad.

Podsumowanie

Podczas niniejszych badań stwierdzono powszechne zimowanie paszkota w lasach Nadleśnictwa Leżajsk, gdzie zajmował miejsca z owocującą jemiołą. Był to główny pokarm w tym okresie, jedynie w czasie odwilży obserwowano ptaki żerujące poza lasami na pozbawionych śniegu łąkach, polach i pastwiskach. Liczebność ptaków była wysoka i podczas kolejnych zimowych sezonów wzrastała osiągając najwyższą liczebność w ostatnim sezonie co najmniej 511 osobników, a liczebność oceniono na 550 ptaków. Liczebność zimującej populacji w całej Małopolsce oszacowano na 1000–2000 ptaków (Walasz 2000). Zapewne są to dane bardzo mocno zaniżone biorąc pod uwagę wyniki niniejszych badań. Paszkot zimą dobrze reaguje na wabienie i dzięki temu wykryto znacznie więcej ptaków niż podczas standardowych kontroli, gdzie nie stosowano stymulacji głosowej. Najwięcej ptaków na wabienie reagowało w styczniu, przez co ich wykrywalność zwiększała się aż o 65,2% niż podczas rutynowych kontroli. Strategia zimowania paszkota ulegała zmianie podczas całego okresu. Z silnego terytorializmu w grudniu i styczniu przechodził do żerowania ptaków w dużych stadach dochodzących do 250 osobników w lutym, co dotychczas w literaturze nie było opisywane. Wynika to z wczesnego okresu zajmowania terytoriów przypadającym na październik i kończeniem się bazy żerowiskowej na początku lutego. Stanowiska zimowe były zajmowane podczas kolejnych zim co świadczy o przywiązaniu do określonego terytorium. Antagonistyczne zachowania miały miejsce przede wszystkim w stosunku do osobników własnego gatunku, a znacznie rzadziej w stosunku do innych gatunków, nie mniej najbardziej atakowanym gatunkiem była jemiołuszka. Gatunkami, które wywierały presję i polowały na paszkoty był krogulec i jastrząb.

Podziękowania

Praca nabrała ostatecznego kształtu dzięki uwagom i sugestiom Józka Hordowskiego, za co składam podziękowanie.

Literatura

Figarski T. 2009. *Wybrane aspekty zimowania paszkota Turdus viscivorus w Puszczy Kozienickiej*. Kulon 14: 1–7.

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

Skórka P., Wójcik J.D. 2003. *Winter bird communities in amanaged mixed oak–pine forest (Niepołomice Forest, southern Poland)*. Acta Zool. Cracov. 46: 29–41.

Skórka P., Wójcik J.D. 2005. *Population dynamics and social behavior of the Mistle Thrush Turdus viscivorus during winter*. Acta Orn. 40, 1: 35–42.

Snow B.K., Snow D.W. 1984. *Long–term defense of fruit by Mistle Thrushes (Turdus viscivorus)*. Ibis 126: 339–349.

Tabor J. 2006. *Zimowanie paszkota Turdus viscivorus w Spalskim Parku Krajobrazowym*. Kulon 11: 98–101.

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

Walasz K. (red.) 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne. Kraków.

Wilniewczyc P. 1997. *Zimowanie paszkota w Górach Świętokrzyskich*. Orlik 23: 19.



PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 103–110

Elementy ekologii żerowania srokosza *Lanius excubitor* w krajobrazie rolniczym Podkarpacia

TADEUSZ SOBUŚ[1] DAWID SIKORA[2]

[1]*Brzóza Stadnicka 99, 37-110 Żołynia, e-mail: t.sobus@wp.pl*
[2]*Podkarpackie Towarzystwo Przyrodnicze, ul. Zelwerowicza 4, 36-601 Rzeszów, e-mail; dsikora1@o2.pl*

Wstęp

Dzierzby *Lannidae* są stosunkowo dobrze zbadaną grupą ptaków. Spośród pięciu gatunków stwierdzonych w Polsce, dwa z nich gąsiorek *Lanius collurio* i srokosz *Lanius excubitor* są rozpowszechnionymi gatunkami polskiego krajobrazu rolniczego i w związku z tym poświęcono im najwięcej prac. Jednym z najlepiej zbadanych aspektów ekologii obu gatunków jest skład pokarmu, który był badany w wielu miejscach w Europie. Znajomość składu pożywienia jest bardzo ważna, gdyż jest obrazem pozycji ekologicznej gatunku, a także ukazuje możliwe interakcje pomiędzy różnymi gatunkami (Antczak *et al.* 2005). Ponadto popularność badania składu pokarmu dzierzb wynika zapewne z dosyć dużej łatwości przeprowadzenia takich badań. Oba wymienione gatunki polują na stosunkowo duże ofiary, a także tworzą spiżarnie, które są proste do znalezienia (Tryjanowski *et al.* 2003). Skład pokarmu dzierzb był badany w wielu miejscach kraju (np. Lorek *et al.* 2000, Antczak *et al.* 2005, Goławski 2006, 2007). Niniejsza praca stanowi uzupełnienie istniejącej bazy bibliograficznej o pokarmie srokosza. Jak dotąd nie prowadzono takiej analizy w południowo-wschodniej Polsce.

Teren badań

Badania prowadzono w krajobrazie rolniczym Podkarpacia w pobliżu miejscowości Brzóza Stadnicka (gmina Żołynia, powiat łańcucki). Teren ten leży w makroregionie Kotliny Sandomierskiej, w mezoregionie Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Dominują tutaj grunty rolne średnich klas bonitacji (Kondracki 1998). Badania prowadzono głównie na powierzchni rolniczej (110 ha) na północny-wschód od Łańcuta. Powierzchnia badawcza znajdowała się pomiędzy trzema miejscowościami: Brzózą Stadnicką, Żołynią i Rakszawą. Obserwacje prowadzono na terenie nizinnym, który obejmował głównie pola uprawne, polne drogi, miedze, nieużytki oraz niewielkie zadrzewienia śródpolne

(0,1–0,5 ha). Przeważały pola uprawne (około 50%), gdzie uprawiano głównie owies, żyto i ziemniaki. Łąki stanowiły około 10%, nieużytki około 15%, miedze i polne drogi około 10%, zadrzewienia śródpolne około 10%, inne (oczka wodne, śmietniska) około 5%. Badany obszar charakteryzował się bardzo dużą różnorodnością. Poszczególne siedliska występowały na małych powierzchniach najczęściej od 0,1 do 0,4 ha. Elementem typowym badanego terenu była duża liczba miedz, polnych dróg często porośniętych niskimi drzewami i krzewami (m.in. jeżyną *Rubus* sp., jarząbem *Sorbus aucuparia*, gruszą *Pyrus pyraster*). W okresie badań zauważono wzrost powierzchni nieużytków oraz zanikanie łąk. W ostatnich latach teren ulegał silnej sukcesji roślinności, głównie postępującego zarastania pól uprawnych przez sosnę *Pinus sylvestris* i brzozę *Betula* sp. na skutek porzucenia gospodarowania rolnego na tym terenie. Rolnictwo charakteryzowało się tutaj małą intensywnością oraz *znikomym użyciem nawozów sztucznych.*

Materiał i metody

Materiał do niniejszej pracy zbierano w latach 1994–2011. Stanowiły go głównie obserwacje wynikające z systematycznych kontroli spiżarni oraz przypadkowe, dotyczące ofiar srokosza, dokonane w pobliżu rewirów ptaków. Materiał, który został poddany analizie dotyczy głównie martwych zwierząt obserwowanych w spiżarniach. Ofiary z wypluwek oraz informacje pochodzące z bezpośrednich obserwacji ptaków aktywnie polujących, stanowiły marginalną część materiału badawczego. W trakcie zbierania danych zapisywano następujące dane dotyczące ofiary: datę znalezienia, takson (możliwie jak najdokładniej), gatunek rośliny na którym została znaleziona oraz wysokość jej umieszczenia nad poziomem gruntu. Ponadto notowano także charakter obserwacji: spiżarnia, wypluwka, obserwacja polowania, a także stopień rozczłonkowania zdobyczy. Po podsumowaniu materiału uporządkowano go zgodnie z systematyką, a następnie obliczono udział poszczególnych taksonów w ogólnej liczbie wszystkich ofiar oraz w biomasie. Biomasę poszczególnych gatunków przyjęto na podstawie uśrednionych wartości, zawartych w publikacji Gryza i Krauze-Gryz (2011). W przypadku kilku gatunków owadów przyjęto wartości orientacyjne.

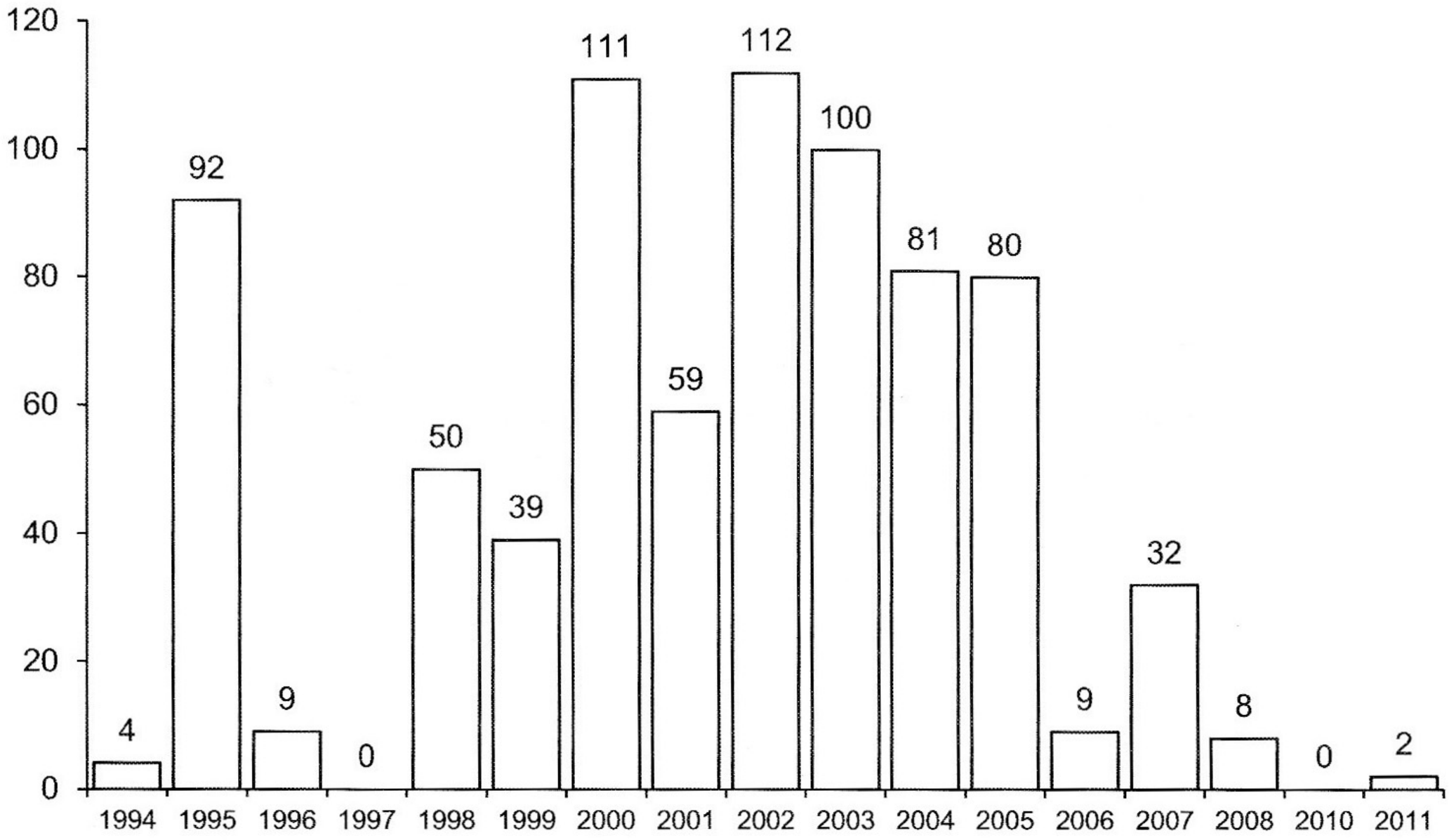
Wyniki

Liczba ofiar

Zebrano informacje na temat 788 ofiar. W ujęciu rocznym, najwięcej materiału (112) zebrano w 2002 (ryc. 1). W zestawieniu miesięcznym najwięcej ofiar pochodziło z lutego (111) oraz z grudnia (101), a najmniej zebrano w czerwcu (19) i lipcu (21) (ryc. 2). W 1997 oraz 2010 nie zbierano materiału.

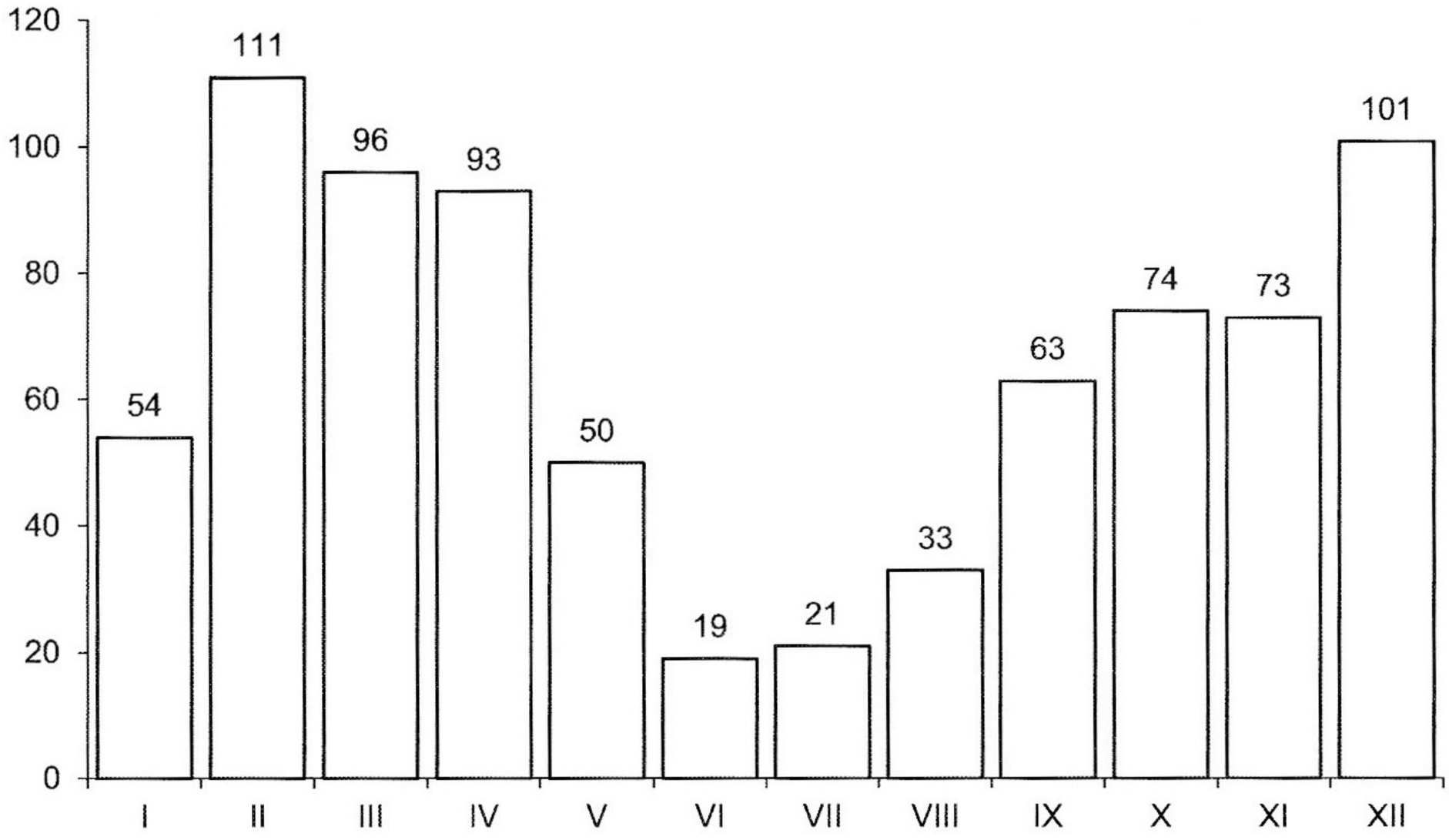
Skład gatunkowy i biomasa

Wśród ofiar srokosza stwierdzono przedstawicieli 28 taksonów: 4 gatunki ssaków, 5 gatunków ptaków, 2 gatunki gadów, 1 gatunek płaza i 16 gatunków owadów. Zanotowano także 4 ofiary, której przynależności systematycznej nie określono. Łączna biomasa ofiar wyniosła 8,369 kg. W pokarmie srokosza najważniejszym gatunkiem był nornik zwyczajny *Microtus arvalis*, którego dominował zarówno w liczbie ofiar (34,9% udziału), jak i w biomasie (62,4%). Pod względem udziału w liczbie ofiar inne ważne gatunki to: świerszcz polny *Gryllus campestris* (25,5%) oraz jaszczurka zwinka *Lacerta*

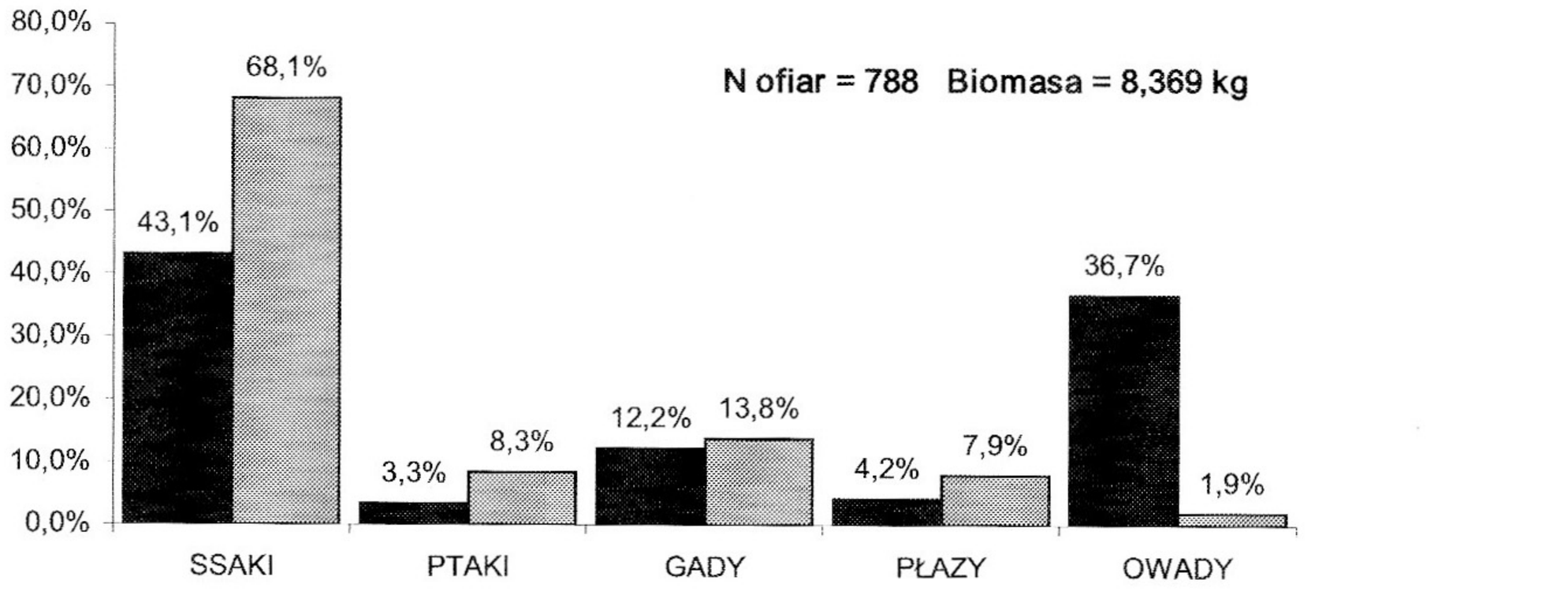


Ryc. 1. Liczba ofiar zebrana w poszczególnych latach badań

agilis (11,9%). Pozostałe gatunki nie przekroczyły 5% udziału (tab. 1). Pod względem udziału w ogólnej biomasie, poza nornikiem największy udział miała jaszczurka zwinka (13,5%) oraz żaba trawna *Rana temporaria* (7,6%). Ssaki stanowiły 43,1% wszystkich ofiar (n = 340) oraz 68,1% ogólnej biomasy (5,7 kg); ptaki 3,3% ofiar (n = 26) oraz 8,3% biomasy (0,696 kg); gady 12,2% ofiar (n = 96) oraz 13,8% biomasy (1,152 kg); płazy 4,2% ofiar (n = 33) oraz 7,9% biomasy (0,66 kg); owady 36,7% ofiar (n = 289) i stanowiły 1,9% biomasy (0,161 kg) (ryc. 3).



Ryc. 2. Liczba ofiar zebrana w poszczególnych miesiącach badań



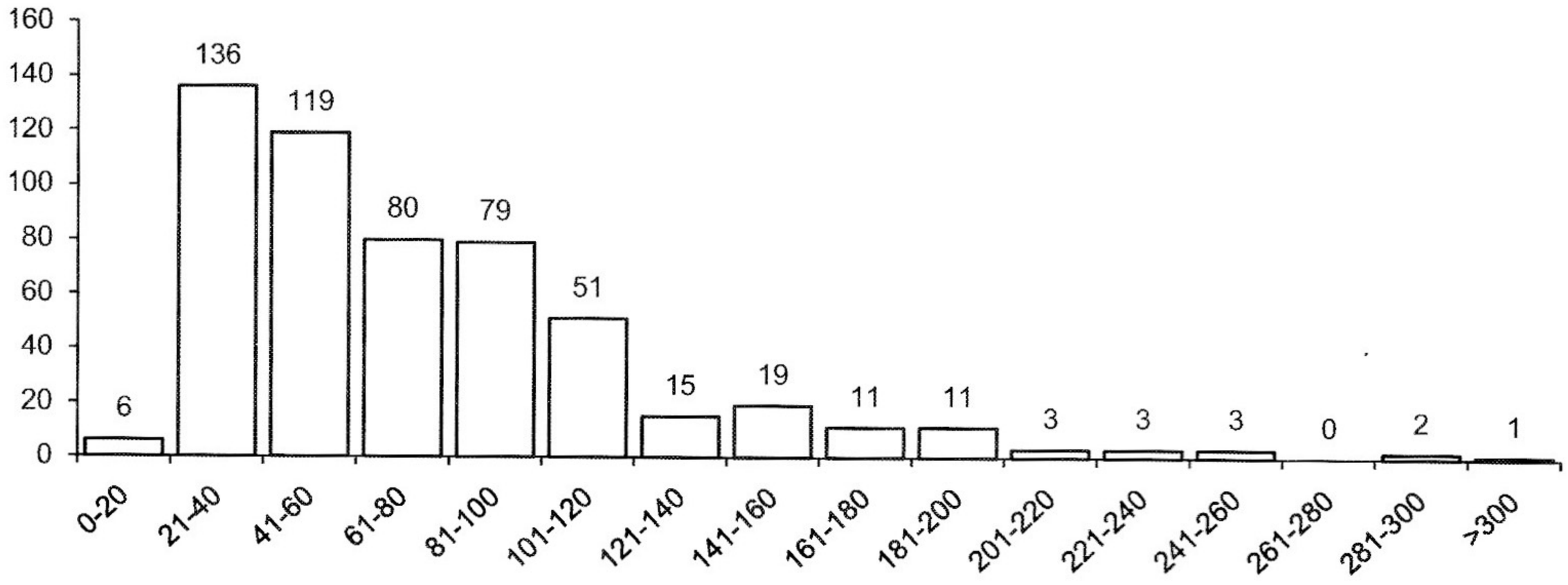
Ryc. 3. Procentowy udział głównych grup systematycznych w pokarmie srokosza. Ciemne słupki – udział w liczbie ofiar, jasne słupki – udział w biomasie.

Usytuowanie spiżarni

Spiżarnie srokosza znajdowały się 20–350 cm (średnio 74,5 cm, sd = 48,5 cm) nad poziomem gruntu (ryc. 4). Srokosz najczęściej lokalizował swoje spiżarnie na różnych gatunkach roślin, głównie drzewiastych i krzewiastych (94,9% stwierdzeń), a także w innych miejscach, najczęściej stosach gałęzi lub ogrodzeniach z drutem kolczastym (5,1% stwierdzeń). Najczęściej wykorzystywanym gatunkiem drzewa była grusza polna *Pyrus pyraster* (73% stwierdzeń), w mniejszym stopniu brzoza *Betula* sp. (12%). Ponadto srokosz wykorzystywał jeszcze 16 gatunków roślin (tab. 2) (ryc. 16, str. 178). Najwyższą średnią wysokość ulokowania ofiary stwierdzono u jabłoni *Malus* sp. (139 cm), a najniższą u dyni *Cucurbita* sp. (30 cm) (ryc. 5).

Dyskusja

Skład pokarmu srokosza był uzależniony od wielu czynników. Najważniejszym z nich jest pora roku, warunkująca dostępność wielu potencjalnych ofiar, zwłaszcza owadów. Do innych ważnych czynników należą: warunki pogodowe, położenie geograficzne badanej powierzchni, warunki siedliskowe danej lokalizacji, jak i indywidualne

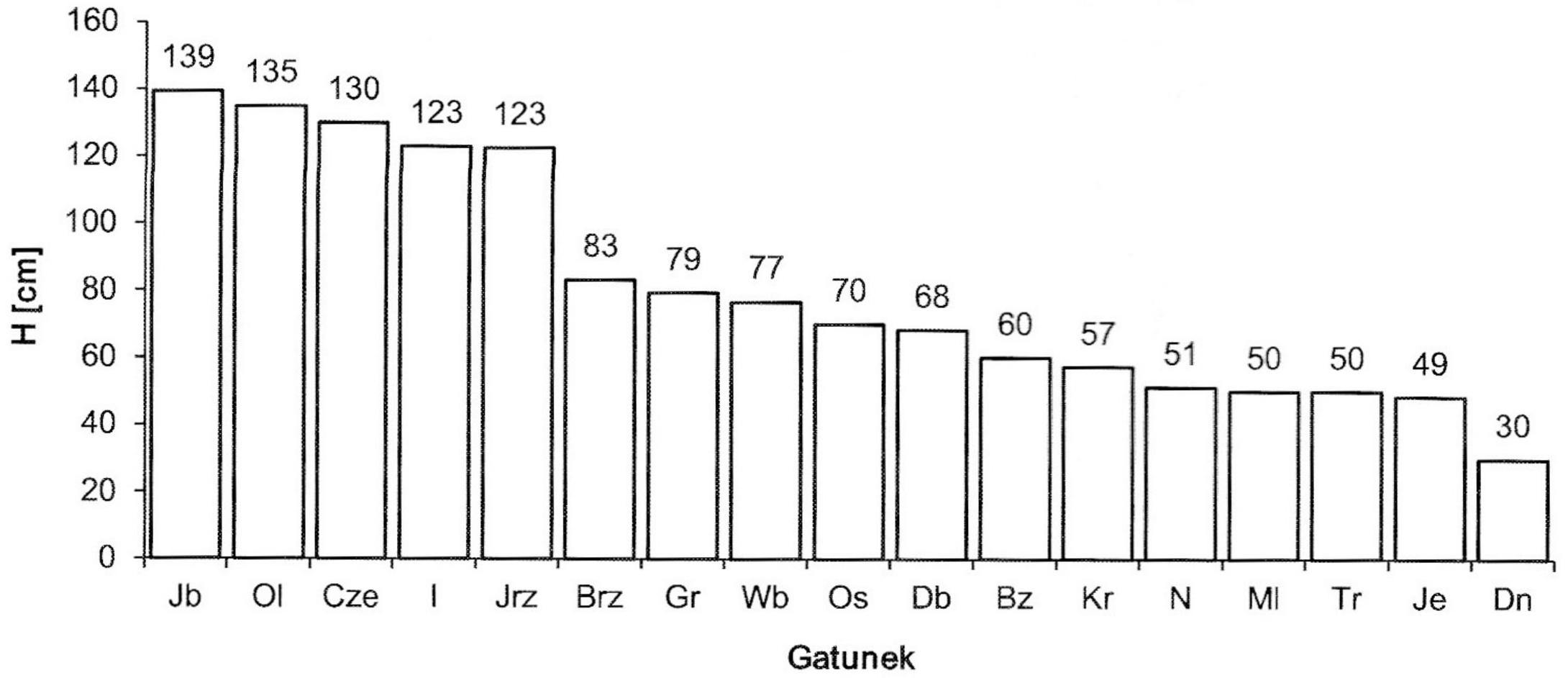


Ryc. 4. Wysokość umieszczenia spiżarni srokosza nad poziomem gruntu. Oś X – klasy wysokości w [cm], oś Y – liczba obserwacji.

Tab. 1. Skład gatunkowy ofiar srokosza. M – masa pojedynczego osobnika w gramach, N – liczba osobników, PN – procentowy udział osobników, B – biomasa wszystkich osobników w gramach, PB – procentowy udział w biomasie ofiar.

Gatunek		M	N	PN	B	PB
Nornik zwyczajny	*Microtus arvalis*	19	275	34,9%	5225	62,4%
Świerszcz polny	*Gryllus campestris*	0,5	201	25,5%	100,5	1,2%
Jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	12	94	11,9%	1128	13,5%
Żaba trawna	*Rana temporaria*	20	32	4,1%	640	7,6%
Ryjówka nieozn.	*Sorex* sp.	5	30	3,8%	150	1,8%
Badylarka	*Micromys minutus*	8	29	3,7%	232	2,8%
Pasikonik nieozn.	*Tettigonia* sp.	1	25	3,2%	25	0,3%
Konik pospolity	*Chorthippus* sp.	0,3	21	2,7%	6,3	0,1%
Skowronek	*Alauda arvensis*	30	11	1,4%	330	3,9%
Trzmiel ziemny	*Bombus terrestris*	0,7	11	1,4%	7,7	0,1%
Trznadel	*Emberiza citrinella*	25	10	1,3%	250	3,0%
Turkuć podjadek	*Gryllotalpa gryllotalpa*	1	9	1,1%	9	0,1%
Żuk gnojowy	*Geotrupes stercorarius*	0,8	9	1,1%	7,2	0,1%
Nieznany	—	0	4	0,5%	0	0,0%
Ryjówka aksamitna	*Sorex araneus*	8	3	0,4%	24	0,3%
Dzwoniec	*Chloris chloris*	28	2	0,3%	56	0,7%
Nornik nieozn.	*Microtus* sp.	22	2	0,3%	44	0,5%
Zięba	*Fringilla coelebs*	21	2	0,3%	42	0,5%
Jaszczurka żyworodna	*Zootoca vivipara*	12	2	0,3%	24	0,3%
Biegacz nieozn.	*Carabus* sp.	0,8	2	0,3%	1,6	0,0%
Strangalia nieozn.	*Strangalia* sp.	0,4	2	0,3%	0,8	0,0%
Złotka	*Chrysolina* sp.	0,1	2	0,3%	0,2	0,0%
Mysz zaroślowa	*Apodemus sylvaticus*	25	1	0,1%	25	0,3%
Żaba nieozn.	*Rana* sp.	20	1	0,1%	20	0,2%
Pokląskwa	*Saxicola rubetra*	18	1	0,1%	18	0,2%
Szerszeń europejski	*Vespa crabro*	0,8	1	0,1%	0,8	0,0%
Grabarz nieozn.	*Nicrophorus* sp.	0,8	1	0,1%	0,8	0,0%
Stonka ziemniaczana	*Leptinotarsa decemlineata*	0,3	1	0,1%	0,3	0,0%
Gąsienica	*Lepidoptera* (*eruca*)	0,3	1	0,1%	0,3	0,0%
Skorek pospolity	*Forficula auricularia*	0,3	1	0,1%	0,3	0,0%
Rusałka osetnik	*Vanessa cardui*	0,2	1	0,1%	0,2	0,0%
Orszoł prążkowany	*Trichius fasciatus*	0,1	1	0,1%	0,1	0,0%
RAZEM			**788**	**100%**	**8369**	**100%**

cechy osobnicze. Olbrzymi wpływ na wyniki badań ma także zastosowana metodyka (Tryjanowski *et al.* 2003, Goławski 2006). W niniejszej pracy skład pokarmu ustalono na podstawie ofiar znajdowanych w spiżarniach. Inną bardzo popularną metodą jest analiza treści zawartej w wypluwkach. Mniejszą popularnością cieszą się inne sposoby, tj. obserwacje bezpośrednie czy analiza zawartości żołądków u martwych ptaków (Hromada i Kristin 1996).



Ryc. 5. Średnia wysokość położenia ofiary nad poziomem gruntu w różnych lokalizacjach. Jb – jabłoń, Ol – olsza, Cze – czereśnia, I – inne, Jrz – jarząb, Brz – brzoza, Gr – grusza, Wb – wierzba, Os – osika, Db – dąb, Bz – bez, Kr – kruszyna, N – nieoznaczone, Ml – malina, Tr – tarnina, Je – jeżyna, Dn – dynia.

Wyniki badań z Podkarpacia wskazują na dominującą rolę ssaków, głównie nornika w pokarmie srokosza. Badania prowadzone przez Goławskiego (2007) we wschodniej Polsce (okolice Siedlec) wykazały dominację owadów, przy udziale ssaków wynoszącym 34,7% ogólnej liczby ofiar. Wyniki są tym bardziej zadziwiające, iż prowadzono je w miesiącach zimowych kiedy dostępność owadów jest znacznie niższa. Skład pokarmu został tutaj jednak ustalony w oparciu o materiał wypluwkowy, który może zawierać dużą liczbę chitynowych pancerzyków owadów lub pokryw skrzydłowych. Podnosi to znacznie liczbę stwierdzonych osobników owadów, co przekłada się na ich wysoki udział. W przeliczeniu jednak na biomasę, dominantami były tam norniki zwyczajne. W pokarmie srokosza we wschodniej Polsce nornik zwyczajny był jedynym gatunkiem kręgowca, wobec 18 gatunków bezkręgowców. Można zatem stwierdzić, że materiał oparty na wypluwkach nie odzwierciedla dobrze składu gatunkowego potencjalnych ofiar. Wyniki badań z Podkarpacia są podobne do fińskich, gdzie dominowała badylarka i ryjówka aksamitna (Karlsson 2002) oraz szwedzkich, gdzie dominowały norniki (Olsson 1986). Znacznie różnią się natomiast od badań bułgarskich, gdzie w pokarmie dominowały owady (Nikolov *et al.* 2004). Ten sam autor wykazał, że udział kręgowców w diecie srokosza wzrasta wraz z szerokością geograficzną. Wysoki udział kręgowców stwierdzony w trakcie niniejszych badań jest więc zgodny z tym trendem, ponadto można go tłumaczyć zastosowaną metodyką. W związku z dość długim okresem badań trudno ocenić, czy skład pokarmu jest tutaj zróżnicowany. Ciekawostką jest dość duży udział płazów i gadów. Obecność żab i ropuch została stwierdzona także w pokarmie srokosza w zachodniej Polsce (Antczak *et al.* 2005).

W dostępnej literaturze niewiele jest danych poświęconych usytuowaniu spiżarni. Jak się jednak wydaje, srokosz wykorzystuje głównie cierniste drzewa i krzewy, znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie terenu polowań. Być może to właśnie obecność tych elementów decyduje o wyborze miejsca lęgowego (sezon lęgowy) lub miejsc żerowania

Tab. 2. Gatunki roślin wykorzystywane przez srokosza jako miejsca spiżarni. N – liczba ofiar, S – średnia wysokość umieszczenia ofiary, SD – odchylenie standardowe, U – udział.

Gatunek		N	S	SD	U
Grusza polna	*Pyrus pyraster*	506	79,2	45,8	73,0%
Brzoza	*Betula* sp.	83	83,1	50,8	12,0%
Jeżyna	*Rubus* sp.	41	48,5	18,1	5,9%
Kruszyna pospolita	*Frangula alnus*	14	57,2	27	2,0%
Dąb	*Quercus* sp.	9	68,2	35,9	1,3%
Jarząb pospolity	*Sorbus aucuparia*	9	122,5	57,8	1,3%
Jabłoń	*Malus* sp.	7	139,3	1,1	1,0%
Nieozn.	*Plantae in det.*	6	51,2	14,4	0,9%
Bez czarny	*Sambucus nigra*	3	60	17,3	0,4%
Malina	*Rubus* sp.	3	50		0,4%
Wierzba	*Salix* sp.	3	76,6	25,2	0,4%
Czereśnia ptasia	*Cerasus avium*	2	130	127,3	0,3%
Olsza czarna	*Alnus glutinosa*	2	135	21,2	0,3%
Głóg	*Crataegus* sp.	1			0,1%
Dynia	*Cucurbita* sp.	1	30		0,1%
Osika	*Populus tremula*	1	70		0,1%
Sosna zwyczajna	*Pinus sylvestris*	1			0,1%
Śliwa tarnina	*Prunus spinosa*	1	50		0,1%
RAZEM		**693**			

(sezon polęgowy). Stwierdzono, że gatunek najczęściej wybiera gruszę, która ma liczne ciernie, umożliwiające nakłucie ofiary i która ma jednocześnie na tyle ażurową koronę aby ułatwić dolot ptaków w jej głąb. Dla przykładu ciernistym krzewem znacznie mniej wykorzystywanym była tarnina, mająca koronę bardziej zwartą, przez co dostęp do wnętrza krzewu może być utrudniony dla tak dużych ptaków jak srokosz. W przypadku tych badań trudno jednak to udowodnić, gdyż grusza była najczęstszym gatunkiem, który występował na tej powierzchni, a więc siłą rzeczy była najczęściej miejscem ukrycia zdobyczy. Karlsson (2007) stwierdził wykorzystywanie 4 gatunków roślin jako miejsc czatowni. Były to: wiśnia *Cerasus* sp., jałowiec *Juniperus* sp., sosna *Pinus sylvestris* i wierzba *Salix* sp. Lorek *et al.* (2000) stwierdzili wykorzystywanie 12 gatunków drzew i krzewów, a także linii energetycznych do rozprawiania ofiar, głównie ptaków. Wysokość składania zdobyczy wydaje się być kompromisem pomiędzy koniecznością uchronienia ofiary przed drapieżnikami naziemnymi, a kosztami energetycznymi związanymi z wyniesieniem dość ciężkiej ofiary na znaczną wysokość. Należy zauważyć, że przeciętny nornik osiąga masę równą 20–30% masy ciała srokosza. Wskazuje na to także fakt, iż w trakcie badań zaobserwowano, że po okrzesaniu dolnych konarów gruszy, srokosz sytuował spiżarnie w położonych na ziemi gałęziach, a nie na drzewie.

Podziękowania

Autorzy składają podziękowania Jurkowi Grzybkowi oraz Marcinowi Antczakowi za uwagi do pracy.

Literatura

Antczak M., Hromada M., Tryjanowski P. 2005. *Frogs and toads in the food of the Great Grey Shrike Lanius excubitor: larders and skinning as two ways to consume dangerous prey*. Animal Biology 55: 227–230.

Goławski A. 2006. *Pokarm gąsiorka Lanius collurio w krajobrazie rolniczym wschodniej Polski*. Not. Orn. 47: 208–213.

Goławski A. 2007. *Zimowy pokarm srokosza Lanius excubitor w krajobrazie rolniczym wschodniej Polski*. Not. Orn. 48: 277–281.

Gryz J.B., Krauze-Gryz D. 2011. *Wybiórczość pokarmowa pustułek Falco tinnunculus gniazdujących w Dolinie Pilicy*. Kulon 16: 63–73.

Hromada M., Kristin A. 1996. *Changes in the food of the Great Grey Shrike Lanius excubitor during the year*. Biologia, Bratislava 51: 227–233.

Karlsson S. 2002. *Analyses on prey composition of overwintering Great Grey Shrike Lanius excubitor in southern Finland*. Ornis Fennica 79: 181–189.

Karlsson S. 2007. *Food consumption and roosting behaviour of Great Grey Shrike Lanius excubitor wintering in south-western Finland*. Ornis Fennica 84: 57–65.

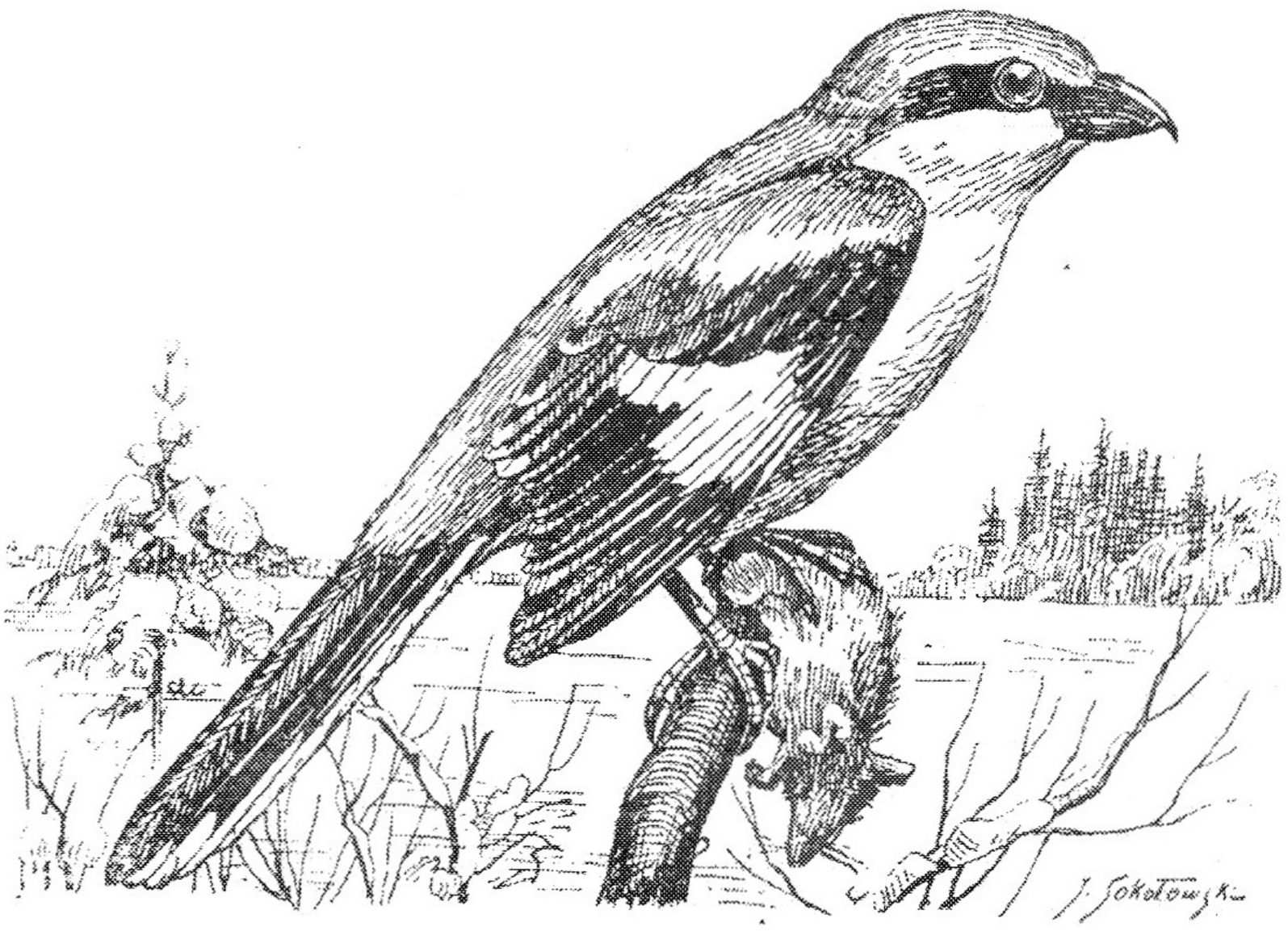
Kondracki J. 1998. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa.

Lorek G., Tryjanowski P., Lorek J. 2000. *Birds as prey of the Great Grey Shrike Lanius excubitor*. Ring 22, 1: 37–44.

Nikolov B.P., Kodzabashev N.D., Popov V.V. 2004. *Diet composition and spatial patterns of food caching in wintering Great Grey Shrike Lanius excubitor in Bulgaria*. Biol. Lett. 41: 119–133.

Olsson V. 1986. *Varfagelns Lanius excubitor vintervanor V. Bytesval*. Var Fagelv. 45: 19–31.

Tryjanowski P., Karg M., Karg J. 2003. *Food of the Red-backed Shrike Lanius collurio: a comparison of three methods of diet analysis*. Acta Orn. 38: 59–64.



PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 111–123

Występowanie mew *Laridae* i rybitw *Sternidae* na Podkarpaciu

JERZY GRZYBEK

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Dotychczasowa wiedza na temat mew *Laridae* i rybitw *Sternidae* zawarta jest w kilku opracowaniach regionalnych o ptakach Podkarpacia (Kunysz i Hordowski 2000). W części północnej w ostatnim okresie dokonano inwentaryzacji ornitologicznej koryta Wisły (Jantarski i Sobowiec 2010), zaś rzeka San skontrolowana była w 1999 (Grzybek i Kuziemko 2004) oraz w latach późniejszych. Obszar NATURA 2000 Puszcza Sandomierska skontrolowano w 2010 w ramach inwentaryzacji na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Poza tym dane ze Zbiornika Rzeszowskiego znajdującego się w centralnej części województwa zebrano do 2003 (Kawa 2004).

Celem pracy jest podsumowanie aktualnej wiedzy dotyczącej tej grupy ptaków, omówienie miejsc ich gniazdowania oraz przedstawienie charakterystyki ptaków nielęgowych.

Teren badań

Województwo podkarpackie zajmuje powierzchnie 17 846 km^2. Znajduje się ono w dwóch mezoregionach: Podkarpacie (część nizinna) i Karpaty (część górska) (Kondracki 2000). Obszar ten jest ubogi w siedliska, które mogą być wykorzystywane przez mewy i rybitwy. Jedynie w północnej jego części występują duże rzeki Wisła i San, na których znajdują się stałe i okresowe wyspy. Na Wiśle występują one na całym podkarpackim odcinku, natomiast na Sanie w dolnym jego fragmencie od Starego Miasta do ujścia do Wisły. Starorzecza występowały głównie wzdłuż doliny Sanu. Na początku obecnego wieku wskutek zaprzestania działalności przemysłu siarkowego w rejonie Tarnobrzega powstało szereg zbiorników wodnych. Na dwóch z nich utworzono wyspy. Poza tym odpowiednie warunki do gniazdowania znajdowały się na kilku zbiornikach retencyjnych oraz na niektórych żwirowniach i odstojnikach ścieków. Wszystkie te stanowiska znajdują się w nizinnej części. Spośród innych większych rzek należy wymienić Wisłokę, Wisłok oraz kilka mniejszych dopływów, jak: Lubaczówka, Tanew i Łęg. Na obszarze

Podkarpacia brakuje naturalnych jezior. Występują zbiorniki retencyjne na Sanie: Jezioro Solińskie i Myczkowskie, na Wisłoku Zbiornik Rzeszowski, a na Łęgu zalew Wilcza Wola. Istnieje też szereg małych zbiorników na niewielkich rzekach. Poza tym w ostatnich latach w pobliżu Tarnobrzega powstał Zalew Machowski o powierzchni około 500 ha, wskutek wypełnienia wodą dawnego wyrobiska siarki. Istotnym elementem są także stawy rybne. Rozmieszczone są one na obszarze całego województwa, przy czym najliczniej występują w części nizinnej. Największe powierzchnie posiadają stawy położone w Kotlinie Sandomierskiej kompleksy Starzawa i Buda Stalowska liczące po około 700 ha oraz położony w rejonie Grębowa kompleks stawowy liczący około 175 ha. W Karpatach istniało zaledwie kilka miejsc odpowiednich do gniazdowania mew i rybitw, w szczególności stawy rybne w okolicach Rymanowa, Zarszyna i Leska.

Metody

W pracy wykorzystano wszystkie dostępne dane literaturowe pochodzące z obszaru województwa, w tym także raporty Komisji Faunistycznej PTZool. Poza tym prowadzono nieregularnie kontrole potencjalnych miejsc lęgowych w korytach rzek, w szczególności Sanu i Wisły. Dane zbierano w ramach badań własnych lub innych projektów, jak np. Monitoringu Gatunków Flagowych prowadzonego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W 2010 przeprowadzono inwentaryzację wybranych gatunków ptaków w ostoi Puszcza Sandomierska na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. W pracy wykorzystano również obserwacje udostępnione przez miejscowych ornitologów.

Przegląd gatunków

Orlica *Ichthyaetus ichthyaetus*. Dwukrotnie pojedyncze dorosłe ptaki obserwowano na stawach rybnych w Starzawie w dolinie Sanu w okresie 1–20.10.2000 oraz 3.04.2005 (Grzybek 2001, 2012).

Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*. Gatunek lęgowy na dwóch stanowiskach. W latach 2010–2012 na wyspach położonych na zbiornikach kopalni siarki Jeziórko w rejonie Tarnobrzega gniazdowało odpowiednio 5, 2 i 1 para. Mewy zaczęły tutaj gniazdować od momentu powodzi w dolinie Wisły w 2010. Drugie stanowisko obejmowało wyspy wiślane koło Dymitrowa Małego, gdzie w 2009 gniazdowały 2 pary (Jantarski i Sobowiec 2010). Nielęgowe ptaki obserwowano najczęściej na Zbiorniku Rzeszowskim – łącznie 8 stwierdzeń pojedynczych ptaków (Kawa 2004, P. Kawa, W. Ciesielka). Poza tym dokonano dwóch obserwacji na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej oraz 3 stwierdzeń na stawach rybnych w Starzawie (Hordowski i Kunysz 1992, Grzybek 2012) (tab. 1).

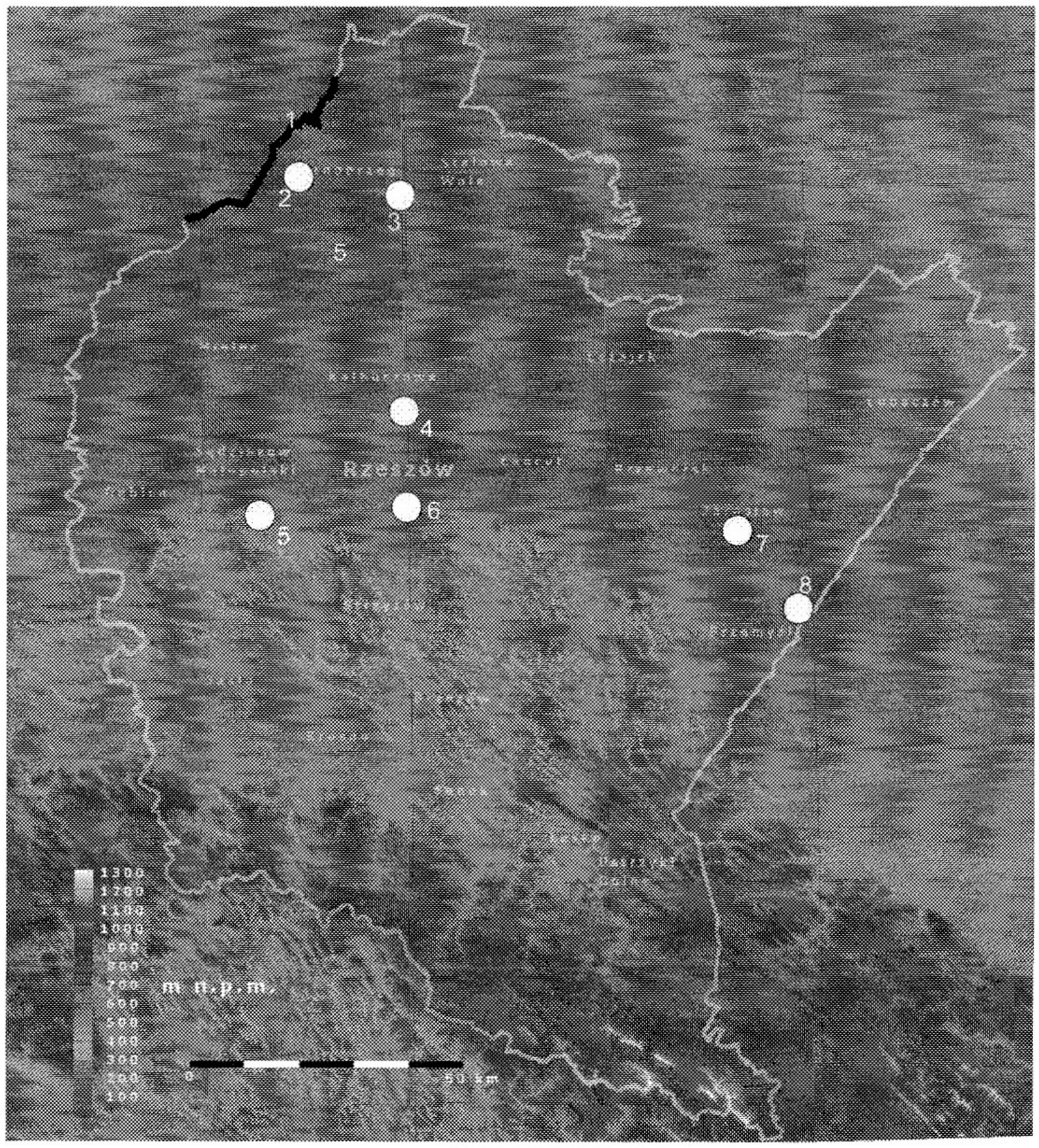
Tab. 1. Rozkład obserwacji nielęgowych ptaków mewy czarnogłowej

miesiące	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VIII**	**IX**	**X**
l. stwierdzeń	1	1	2	1	2	1	1	3
l. osobników	1	1	2	2	2	1	1	3

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. Gatunek regularnie spotykany podczas migracji, szczególnie wiosną. Obserwowany przede wszystkim w części północnej obejmującej rejon Tarnobrzega, a więc dolinę Wisły, stawy rybne w Budzie Stalowskiej i tereny po rekultywacji kopalni siarki Jeziórko, gdzie maksymalne liczebności wyniosły: 110 os. – 29.04.2004 i 70 os. – 30.04.2010 oraz 70 os. – 29.04.2002 na zbiorniku Machów. W części środkowej województwa na Zbiorniku Rzeszowskim obserwowana w znacznie mniejszej liczbie, maksymalnie 12 os. – 29.04.1999 (Kawa 2004). We wschodniej części województwa głównym rejonem spotkań były stawy w Starzawie. W latach 80. ubiegłego wieku obserwowano nieco ponad 100 ptaków (Kunysz i Hordowski 1992), zaś współcześnie maksymalnie odnotowano tam 207 os. – 27.04.2002 (Grzybek 2012). Pod Przemyślem w latach 80. XX stulecia obserwowana również na osadnikach ścieków w Siedliskach – do 60 os. (Kunysz i Hordowski 1992). Wiosną szczyt przelatujących przez Podkarpacie ptaków przypadał na ostatnie dni kwietnia. Jesienią w końcu września obserwowana już w znacznie mniejszej liczbie do 14 osobników w Starzawie oraz do 10 ptaków w Budzie Stalowskiej (D. Sikora). Przelot kończył się w październiku, choć ostatnie ptaki w Starzawie obserwowano jeszcze na początku grudnia, najpóźniej 3.12.2008 – 1 *ad.* (Grzybek 2012). Ptaki zimujące obserwowano na Zbiorniku Rzeszowskim: 17–31.01.1982 – 1 *ad.*, 6.12.1987 – 1*ad.* i 2 *imm.* oraz 10.12.1982 – 1 *imm.* (Kawa 2004). Poza tym nad Wisłoką w Dębicy widziano 4 młode (Walasz 2000). Pozostałe stwierdzenia zimowe dotyczą Wisły: 12.01.1985 – 2 *ad.* w Rożniatach, 19.01.1986 – 2 *ad.* koło Baranowa Sandomierskiego oraz 16.02.1990 – 1 os. pod Tarnobrzegiem (Walasz 2000). Podczas styczniowych kontroli na Wiśle w latach 2011–2012 nie obserwowana (J. Grzybek, J. Nowak, D. Sikora). Przytoczone obserwacje grudniowe mogły dotyczyć ptaków z spóźnionej migracji jesiennej. Wiosną fenologicznie najwcześniejszą obserwacją było stwierdzenie z Zbiornika Rzeszowskiego 1.04.1988 – 1 *imm.* (Kawa 2004). Ponadto dwa wiosenne stwierdzenia pochodzą z doliny Sanu w rejonie Leżajska (Grzybek i Kuziemko 2004).

Mewa obrożna *Xema sabini*. Obserwowana wyjątkowo 11.08.2002 – 1 *ad.* na osadniku cukrowni w Ropczycach (Filipek 2004) oraz 2.10.2010 – 1 *juv.* na stawach rybnych w Starzawie (Kawa i Ciesielka 2012). Dotychczas w kraju stwierdzona około 28 razy.

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Gatunek lęgowy na kilku stanowiskach, najliczniej zasiedlała północną część województwa, zwłaszcza wyspy na Wiśle. Podczas inwentaryzacji w 2009 liczebność określono na 2000 par (Jantarski i Sobowiec 2010). W rejonie Dymitrowa Małego gniazduje przynajmniej od 1999 (dane własne). W rejonie Tarnobrzega gniazdowała na zbiorniku Machów w jego początkowej fazie napełniania wodą w latach 2001–2003 w liczbie 80–650 par. Na stawach w Budzie Stalowskiej w 1999 – było 150 par, 2001 – 107 par, 2007 – 10–15 par, po czym opuściła to stanowisko. Po utworzeniu zbiorników na terenie kopalni Jeziórko zaczęła gniazdować od samego początku: 2001 – 500 par, 2002 – 750 par, 2003 – 2180 par, 2004 – 480 par. Następnie z nieznanych przyczyn opuściła to stanowisko. Od 2010 po utworzeniu wysp na pobliskich zbiornikach ponownie zaczęła odbywać lęgi, a w latach 2010–2012 gniazdowało 1000–1500 par. Nad Sanem gniazdowała na torfiankach koło Wrzaw w rejonie ujścia tej rzeki, w 1999 – 70 par oraz 1 para na osadnikach oczyszczalni ścieków w Sarzynie. Dalej na południe w tej dolinie gniazdowała w okolicach Radymna, gdzie na starorzeczu Sanu w 1988 do lęgów przystąpiły 3 pary (Hordowski i Czernicki 1994), a w latach 2001–2002 kolonia lęgowa liczyła około 1000 par po czym stanowisko to



Ryc. 1. Stanowiska śmieszki w latach 2001–2012 na obszarze województwa podkarpackiego. Objaśnienia: 1 – Wisła, 2 – Zbiornik Machów, 3 – Zbiorniki kopalni siarki Jeziórko, 4 – żwirownia Lipie, 5 – osadniki cukrowni w Ropczycach, 6 – Zbiornik Rzeszowski, 7 – starorzecze Sanu w Radymnie, 8 – osadniki w Siedliskach.

zostało opuszczone. W okolicy Przemyśla obecnie nie gniazduje, dawniej stanowiska lęgowe obejmowały osadniki ścieków w Siedliskach w latach 1986–2001, gdzie stwierdzano lęgi 5–50 par (Hordowski 1996, Kunysz i Hordowski 2000, dane własne). Na stawach w Starzawie sporadyczne odbywało lęgi 3 i 25 par (Kunysz 1993). W części środkowej województwa gniazdowała niemal corocznie na Zbiorniku Rzeszowskim, gdzie w latach 80. XX wieku do lęgów przystępowało do 250 par, ale od 2000 liczebność nie przekracza 10 par (Kawa 2004, P. Kawa dane niepub.). Poza dolinami gniazdowała na osadnikach ścieków cukrowni w Ropczycach w 2011 gniazdowało do 30 par, jednak w 2012 lęgów nie stwierdzono. Na osadnikach cukrowni w Wólce Małkowej w latach 90. ubiegłego wieku odbywało regularne lęgi do 200 par, ale od 2000 stanowisko to pozostaje nie zajęte. Poza tym w Lipiu koło Głogowa Małopolskiego na zbiornikach żwirowni w latach 2003 i 2006 kolonia lęgowa liczyła odpowiednio co najmniej 300 par i 50–60 par (P. Kawa). Łącznie w końcu pierwszej dekady XXI wieku liczebność śmieszek można ocenić na 2000–4000 par.

W okresie migracji największe koncentracje notowano na Zbiorniku Rzeszowskim oraz na stawach rybnych pod Przemyślem i Tarnobrzegiem. Na noclegowisku na Zbior-

niku Rzeszowskim maksymalnie stwierdzono do 3500 os. – 18.03.1988 (Kawa 2004). Licznie spotykana w Dolinie Dolnego Sanu w szczególności w okolicach Przemyśla, gdzie szczyt liczebności przypadał pod koniec marca, a w Przemyślu notowano do 3000 ptaków (Kunysz i Hordowski 2000), na stawach w Starzawie do 2290 os. – 31.03.2004 (Grzybek 2012), w rejonie Tarnobrzega spotykana mniej licznie, maksymalnie 1650 os. – 30.03.2003 na stawach w Budzie Stalowskiej. Podczas jesiennej migracji była jeszcze liczniejsza, a największe koncentracje spotykano w połowie października na stawach w Starzawie, w latach 80. XX wieku do 5000 ptaków (Kunysz i Hordowski 1992), ale ostatnio nie więcej jak 1500 ptaków (Grzybek 2012). Jesienią powyżej tysiąca osobników obserwowano jeszcze tylko na stawach w Budzie Stalowskiej, gdzie 7.11.1999 obserwowano koncentracje 1385 osobników. Zimą spotykana głównie na miejskich odcinkach rzek – Wisłoka w Rzeszowie – do 730 ptaków i Sanie w Przemyślu – do 180 ptaków (Kawa 2004, Kunysz i Hordowski 2000), zaś na Wiśle notowano do 100 osobników. W Karpatach regularnie obserwowana głównie na Sanie w rejonie Sanoka. W okresie migracji stwierdzona w liczbie do 60 osobników i sporadycznie także zimą (Skowroński 1996).

Mewa siwa *Larus canus*. Lęgowa w północnej części województwa, głównie na Wiśle. W 2009 na 40 km odcinku pomiędzy Ujściem Wisłoki a Sandomierzem do lęgów przystąpiło 30–35 par (Jantarski i Sobowiec 2010) (ryc. 17, str. 179). Gniazdowała tam regularnie przynajmniej od 1999 (dane własne). Od 2001 po utworzeniu zbiorników na terenie zamkniętej kopalni siarki Jeziórko gniazdowała nieregularnie, w 2001 – 3 pary, 2002 – około 5 par po czym przestała gniazdować, a ponownie lęg pary odnotowano na wyspach na nowo utworzonych zbiornikach dopiero w 2012. W środkowej części województwa corocznie przystępowała do lęgów na Zbiorniku Rzeszowskim, gdzie w latach 1986–2003 lęgły się 1–4 pary (Kawa 2004). Poza tym na zbiornikach żwirowni w Lipiu koło Głogowa Małopolskiego w 2003 – 1 para (P. Kawa). Łącznie populacja lęgowa zamieszkująca obszar województwa nie przekraczała 40 par.

W okresie migracji w latach 80. XX stulecia obserwowana była w niewielkiej liczbie, maksymalnie 79 ptaków na stawach w Starzawie (Kunysz i Hordowski 1992). Obecnie obserwowana liczniej, wiosną na tychże stawach szczyt liczebności przypadał na drugą połowę marca i w tym czasie obserwowano do 103 ptaków. Natomiast w części północnej na stawach w Budzie Stalowskiej 30.03.2003 – 231 ptaków. W okresie migracji jesiennej maksymalnie obserwowano 268 os. – 20.10.2002 na stawach w Starzawie (Grzybek 2012), pod Tarnobrzegiem jedynie do 40 os. – 23.09.2010 (D. Sikora). Zimowała głównie na rzekach – Wiśle, Sanie i Wisłoku. W styczniu w latach 2011–2012 na 60 km odcinku Wisły przebywało do 45 ptaków (J. Grzybek, J. Nowak, D. Sikora). Na Sanie zimowała sporadycznie, np. 2 ptaki koło Starego Miasta czy do kilku ptaków w Przemyślu. Niekiedy zimuje także na stawach w Starzawie, np. 23.01.2002 – 29 ptaków. Najliczniej zimowała na miejskim odcinku Wisłoka w Rzeszowie, maksymalnie w 1985 – 70 ptaków (Kawa 2004). W Karpatach stwierdzana w okresie migracji w Lesku do 26 ptaków, tam też widziano pojedyncze ptaki na początku zimy (Kunysz i Hordowski 2000).

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. Gatunek regularnie obserwowany w okresie migracji. W części północnej odnotowany na osadniku siarki koło Cygan, zbiorniku Machów, stawach w Budzie Stalowskiej i zbiornikach po eksploatacji złóż siarki. Ogółem w części północnej w 5 stwierdzeniach odnotowano 6 ptaków. W środkowej części wojewódz-

Tab. 2. Rozkład obserwacji mewy żółtonogiej na terenie województwa podkarpackiego

miesiące	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**
Zb. Rzeszowski									
l. stwierdzeń	–	–	7	4	2	8	1	7	1
l. osobników	–	–	15	7	2	13	5	27–28	5
stawy w Starzawie									
l. stwierdzeń	–	2	6	–	2	–	–	3	1
l. osobników	–	12	11	–	4	–	–	202	3
pozostałe									
l. stwierdzeń	1	2	1	2	1	1	–	–	–
l. osobników	1	2	1	2	1	1	–	–	–
łącznie									
l. stwierdzeń	1	4	14	6	5	9	1	10	2
l. osobników	1	14	27	9	7	14	5	229–230	6

twa miejscem najczęstszych obserwacji był Zbiornik Rzeszowski, gdzie do 2003 w 30 spotkaniach odnotowano 74–75 ptaków. We wschodniej części obserwowana w dolinie Sanu i okolicach Przemyśla, dawniej stwierdzono trzykrotnie pojedyncze ptaki (Kunysz i Hordowski 2000). Od 2000 regularnie obserwowana na stawach rybnych w Starzawie. Łącznie w 14 stwierdzeniach odnotowano 230 ptaków, a najliczniejsze stado liczyło 195 os. – 18.09.2005 (Grzybek 2007). W Karpatach dawniej w lipcu 1971 obserwowana na Jeziorze Solińskim (Tomiałojć 1990).

Mewa żółtonoga na terenie Podkarpacia występuje od lutego do października najwcześniej 16.03.2008 – 8 *ad.* w Starzawie, najpóźniej tamże 29.10.2007 – 1 *juv.* (Grzybek 2012). Poza tym wyjątkowa jest zimowa obserwacja 4.02.2008 – młody ptak na osadniku siarki w Cyganach. Wiosną szczyt przelotu przypadał na kwiecień, zaś jesienią najliczniej obserwowana była we wrześniu. Łącznie w 51 stwierdzeniach zarejestrowano 311–312 ptaków. Spośród 272 ptaków oznaczonych do wieku (dorosłe/młode) zdecydowanie przeważały osobniki dorosłe, które stanowiły 87,5%. Od 2000 mewa ta zaczęła zatrzymywać się na stawach w Starzawie, czego wcześniej nie obserwowano, a tym samym dolina Sanu być może staje się ważnym szlakiem migracji tego gatunku.

Mewa srebrzysta/Mewa białogłowa *Larus argentatus/Larus cachinnans*. Te dwa gatunki potraktowano razem, w związku z trudnościami identyfikacyjnymi, zwłaszcza dawniej. W 2009 na Wiśle gniazdowały 3 pary (Jantarski i Sobowiec 2010). W dolinie Sanu sporadyczne lęgi stwierdzano na stawach w Starzawie, gdzie w 1989 gniazdowała 1 para (Kunysz 1993) oraz w latach 2002 i 2004 gniazdowało 7 i 5 par (Grzybek 2012). Wszystkie lęgi odnoszą się do mewy białogłowej. W ostatnich latach zaczęła odbywać lęgi w rejonie Tarnobrzega, gdzie na terenie nieczynnej kopalni siarki Jeziórko w latach 2011–2012 gniazdowało 9 i 17 par, chociaż lęg pojedynczej pary odnotowano na tym terenie już w 2001. Na tym stanowisku obserwowano lęgi mew białogłowych, jak i prawdopodobnie ich mieszańców. W 2012 lęgi odnotowano także na wyspach

położonych na zbiorniku w miejscowości Mokrzec koło Pilzna, jednakże nie udało określić się ich liczebności (B. Kwarciany). Populacja lęgowa w ostatnich latach wykazuje trend wzrostowy i na początku drugiej dekady XXI stulecia liczebność wyniosła szacunkowo 20–35 par.

W okresie migracji przebywała najliczniej w części północnej na Wiśle, gdzie na całym podkarpackim odcinku odnotowano 1000–1500 osobników (Jantarski i Sobowiec 2010). Na położonych kilka kilometrów od Wisły osadnikach siarki w Cyganach obserwowano do 400 os. – 25.07.2002, a na pobliskich stawach w Budzie Stalowskiej 180 os. – 12.08.2004. Drugim rejonem liczniejszych pojawów była dolina Sanu, gdzie mewy koncentrowały się na stawach w Starzawie pod Przemyślem. Wiosną współcześnie stwierdzono 6.05.2004 – 438 os., a jesienią 29.09.2003 – 604 ptaki (Grzybek 2012), wcześniej w latach 80. XX wieku była tam spotykana nieporównywalnie rzadziej, wzrost liczby spotkań rozpoczął się tutaj w latach 90. XX wieku (Kunysz i Hordowski 2000). Na Zbiorniku Rzeszowskim obserwowana już znacznie rzadziej, jesienią do 83 ptaków (Kawa 2004). Poza dolinami rzecznymi migrujące ptaki spotykano sporadycznie przelatujące nad polami, np. w rejonie Przeworska. Zimą stwierdzana przede wszystkim na Wiśle, gdzie w latach 2011–2012 na 60 km odcinku tej rzeki przebywało do 150 osobników (J. Grzybek, J. Nowak, D. Sikora). Niekiedy podczas łagodnych zim obserwowana liczniej na stawach w Starzawie, maksymalnie 117 os. – 20.02.2004 (Grzybek 2012). W Karpatach odnotowano sporadycznie pojedyncze ptaki, np. wiosną i jesienią na zbiorniku Besko.

Mewa siodłata *Larus marinus*. Gatunek obserwowany w okresie migracji. We wschodniej części Podkarpacia obserwowana na stawach w Starzawie 8.04.1984 – 5 ptaków (Hordowski i Kunysz 1991), natomiast od początku XXI wieku obserwowana 5 razy: 21.04.2003 – 1 *ad.*, 9.10.2003 – 1 *imm.*, 16.10.2005 – 1 *ad.* i 1 *imm.*, 17.03.2007 – 1 *imm.*, 9.04.2007 – 1 *imm.* (Grzybek 2012). W części środkowej obserwowana na miejskim odcinku Wisłoka w Rzeszowie 8.01.2009 – 1 *juv.* (P. Kawa, W. Ciesielka). W północnej części obserwowana na zalewie w Wilczej Woli 4.09.2002 – 2 *ad.*, ponadto 11.09.2002 – 1 *ad.*, 6.08.2010 – 5 *ad.* i 3 *imm.* na stawach w Budzie Stalowskiej.

Mewa trójpalczasta *Rissa tridactyla*. Obserwowana wyjątkowo na Zbiorniku Rzeszowskim – 11 i 16.11.1984 obserwowano ptaka w upierzeniu juwenalnym oraz 22.04.1990 – osobnik w wieku subadultus (Kawa 2004). W XIX stuleciu w kwietniu 1894 – 1 ptak nad Sanem pod Kostkowem koło Jarosławia (Kunysz i Hordowski 2000).

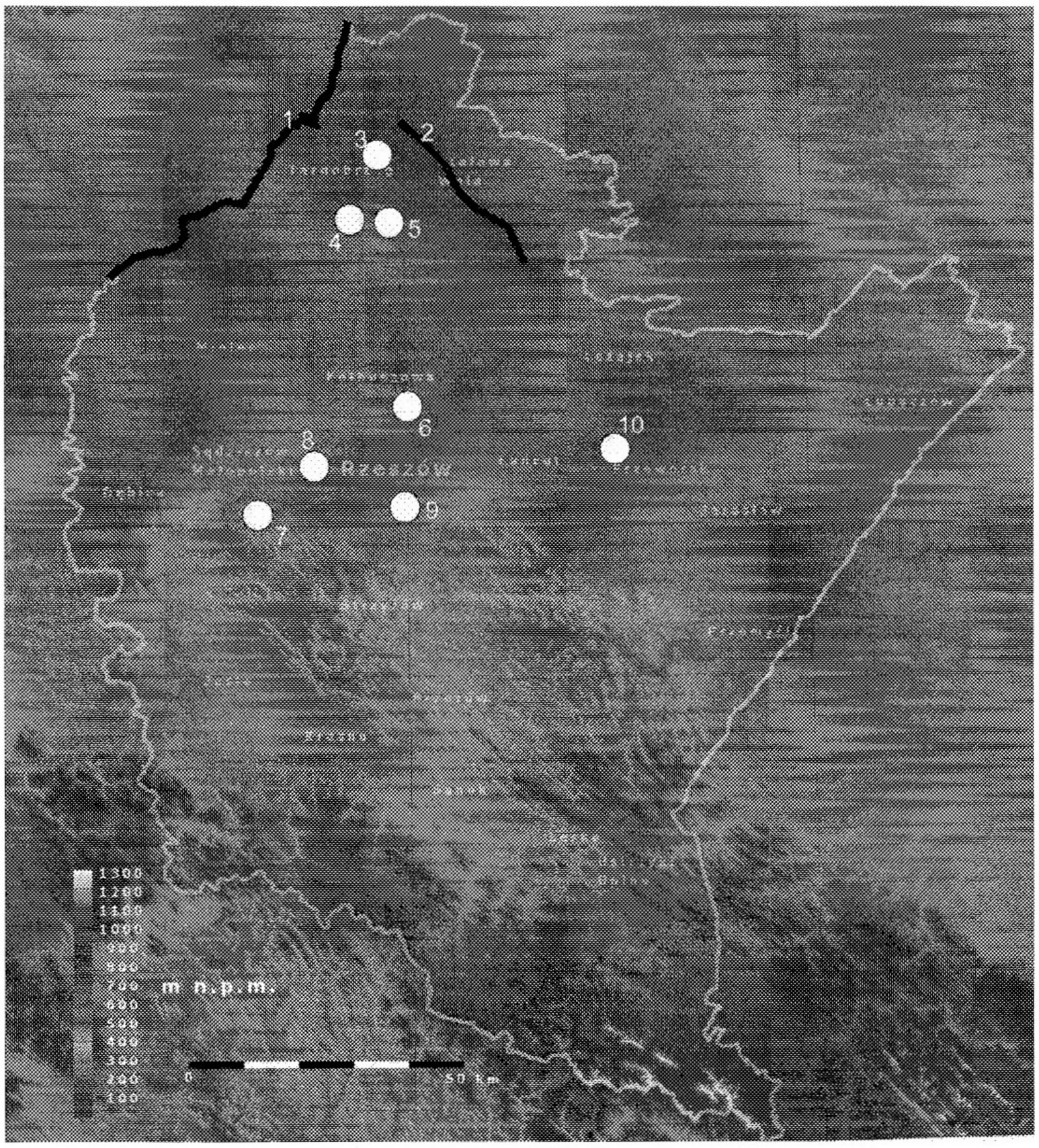
Rybitwa wielkodzioba *Hydroprogne caspia*. Miejscem obserwacji były przede wszystkim dwa obszary. Jednym z nich jest Zbiornik Rzeszowski, gdzie w latach 1983–1987 obserwowana była corocznie podczas migracji, przy maksymalnych koncentracjach liczących do 7 ptaków (Kawa 2004). W części wschodniej obserwowana była na stawach rybnych w Starzawie, gdzie łącznie w 6 stwierdzeniach odnotowano 8 osobników (w tym jedna czerwcowa obserwacja). Poza tym na Zalewie w Wilczej Woli 15.08.2002 – 1 *ad.* i 1 *juv.* oraz 23.06.2011 – 1 *ad.* na zbiorniku kopalni siarki Jeziórko.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Gatunek regularnie lęgowy, głównie w północnej części województwa. Najliczniej gniazdowała na Wiśle na 40 km odcinku pomiędzy ujściem Wisłoki a Sandomierzem, gdzie w 2009 stwierdzono 140–160 par (Jantarski i Sobowiec 2010). Na Sanie w latach 1999–2002 pomiędzy Starym Miastem a ujściem do Wisły gniazdowało 8–22 pary; na żwirowych wyspach w rejonie Przemyśla koło Wyszatyc w latach 1995–1998 lęgi odbywało 4–6 par (Hordowski 1998); na stawach

w Budzie Stalowskiej w latach 1999–2007 lęgło się 7–40 par, stanowisko to znane było od 1988, gdzie stwierdzono około 15 par (Walasz i Mielczarek 1992). Po utworzeniu wysp na pobliskich zbiornikach po kopalni siarki przestała gniazdować na stawach i przeniosła się na te zbiorniki. W 2010 gniazdowało tutaj aż 220 par, co miało związek z zalaniem wszystkich dolin rzecznych podczas dużej powodzi, w 2011 – około 100 par, 2012 – około 10 par. W tym rejonie na stawach w Grębowie kilka par gniazdowało w 2012 na specjalnie zamontowanych platformach. W środkowej części województwa gniazdowała w żwirowniach: w Lipiu koło Głogowa Małopolskiego w 2003 – 3–5 par (P. Kawa), na żwirowni w Czarnej koło Sędziszowa Małopolskiego w ostatnich latach gniazduje 10–15 par (M. Filipek). W dolinie Wisłoka na osadnikach cukrowni w Wólce Małkowej w latach 90. XX wieku gniazdowało do 15 par. W latach 2011–2012 ponownie zaczęła gniazdować na sąsiednich zbiornikach żwirowni przy osadnikach w liczbie 3–10 par. Natomiast na stawach w Korniaktowie lęgi 3 par odnotowano w 1998 (Pelc 1998). Najbardziej wysuniętym miejscem gniazdowania na południe były okolice Przemyśla, gdzie do 40 par stwierdzano na osadnikach ścieków w Siedliskach w latach 1986–2000 (Kunysz i Hordowski 2000). Efemeryczne stanowiska znajdowały się też na starorzeczu w Hurku – 1 para w 1986 (Kurek 1993), na stawach w Starzawie kilka par w 1992 (Kunysz 1993) oraz kilka par w żwirowni w Radymnie (Hordowski 1991). Stałym lęgowiskiem był Zbiornik Rzeszowski, gdzie gniazdowała regularnie od 1982 w zmiennej liczbie 1–15 par. Poza tym 2 pary stwierdzono w 2011 na osadniku cukrowni ścieków w Ropczycach. Liczebność całej lęgowej populacji jest trudna do ustalenia w związku z bardzo dużymi fluktuacjami pomiędzy kolejnymi latami. Przykładowo na Wiśle 2009 lęgło się 140–160 par, a w następnym nie gniazdowała. W latach 2009–2012 liczebność kształtowała się na poziomie 100–220 par.

Pierwsze przelotne ptaki pojawiały się na początku kwietnia, najwcześniej 30.03.1986 – 1 ptak na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). Wiosną wyraźnie zaznaczony przelot obserwowano w dolinie Sanu pod Przemyślem, gdzie na stawach w Starzawie maksymalnie notowano 40 ptaków – 11.04.2001 (Grzybek 2012). W okresie polęgowym na stawach w Starzawie i Zbiorniku Rzeszowskim obserwowana w podobnej ilości do 70 ptaków (Kawa 2004, Grzybek 2012). Zdecydowanie najliczniej obserwowana w północnej części województwa w rejonie Tarnobrzega. Na osadniku siarki w Cyganach 19.07.2001 – 110–150 os., 25.07.2002 – 120 ptaków. Natomiast największe stada obserwowano na stawach w Budzie Stalowskiej 22.07.2007 – 100 os., 24.07.2010 – 370 os., 16.07.2011 – 332 os., oraz 24.07.2012 – 200 ptaków (J. Grzybek, D. Sikora). W sierpniu obserwowana już w znacznie mniejszej liczbie, np.: 3.08.2008 – 61 ptaków. We wrześniu pojawiały się już sporadycznie, a ostatnie ptaki obserwowano 21.10.1988 – 3 *imm*. na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). Poza dolinami rzecznymi obserwowano także przelatujące ptaki nad polami, np.: na Progu Lessowym pod Kańczugą. Przenikała w Karpaty, gdzie była sporadycznie obserwowana, np. na stawach rybnych koło Leska i Zarszyna oraz na Jeziorze Solińskim (Kunysz i Hordowski 2000, dane własne). Na Podkarpaciu rybitwa rzeczna gniazdowała głównie na piaszczystych i żwirowych wyspach w dolinach dużych rzek Wisły i Sanu. Poza tym na zbiorniku zaporowym, zbiorniku poprzemysłowym, stawach rybnych, żwirowniach i osadnikach ścieków.

Rybitwa popielata *Sterna paradisea*. Obserwowana wyjątkowo, 9.05.1998 – 1 *ad.* w ujściu rzeki Strug do Zbiornika Rzeszowskiego (Kawa 2001).



Ryc. 2. Stanowiska lęgowe rybitwy rzecznej w latach 2001–2012 na obszarze województwa podkarpackiego. Objaśnienia: 1 – Wisła, 2 – San, 3 – stawy rybne w Grębowie, 4 – stawy rybne w Budzie Stalowskiej, 5 – zbiorniki kopalni siarki Jeziórko, 6 – żwirownia w Lipiu, 7 – osadniki cukrowni w Ropczycach, 8 – żwirownia w Czarnej Sędziszowskiej, 9 – Zbiornik Rzeszowski, 10 – żwirownia w Wólce Małkowej.

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. Gatunek lęgowy na dużych rzekach, przede wszystkim na Wiśle, gdzie w 2009 na odcinku od ujścia Wisłoki do Sandomierza gniazdowało 65–70 par (Jantarski i Sobowiec 2010). Poza tym na Sanie w latach 1999-2002 gniazdowało 4–9 par (Grzybek i Kuziemko 2004). W 2010 na wyspach zbiorników pokopalnianych siarki w Jeziórku do lęgów przystąpiło 10 par, w roku następnym około 5 par, a w 2012 nie gniazdowała (ryc. 18, str. 179). Jej lęgi na tym stanowisku w 2010 miały prawdopodobnie związek z powodzią w pobliskiej dolinie Wisły. Na Zbiorniku Rzeszowskim w latach 1987–1993 do lęgów przystępowało 1–4 pary (Kawa 2004). W okresie migracji pojawiała się rzadko poza lęgowiskami, np. na stawach w Starzawie, starorzeczu w Hurku i Sanie w rejonie Przemyśla 7 stwierdzeń (Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek 2012), żwirowni w Wólce Małkowej, w dolinie Wisłoka czy stawach rybnych w Antoniówce koło Zaklikowa; na osadniku siarki w Cyganach – 4 stwierdzenia, na stawach w Budzie Stalowskiej – około 16 stwierdzeń (J. Grzybek, D. Sikora, S. Watras) i 2 stwierdzenia na stawach w Grębowie. Obserwowana pojedynczo lub w niewielkich grupkach po kilka osobników. Najliczniejsze stadka liczyły 15

os. – 12.08.2012 (S. Watras) i 13 os. – 14.08.2005 na stawach w Budzie Stalowskiej. Przylatywała w maju najwcześniej 17.04.2003 – 1 *ad.* na stawach w Starzawie (Grzybek 2012). Ptaki opuszczały Podkarpacie w sierpniu, najpóźniej 20.08.2006 – 1 *juv.* na stawach w Budzie Stalowskiej. W Karpatach obserwowana wyjątkowo: 9.05.2012 – 2 os. na stawach w Zarszynie (B. Kwarciany).

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Wyjątkowo lęgowa w rejonie Przemyśla w latach 1986 i 2000 odpowiednio 2 i 10 par (Kurek 1993, Kunysz i Hordowski 2000). Na stawach w Starzawie w 2003 stwierdzono lęgi 34–36 par (Grzybek 2012). Poza tym nieregularne lęgi 1–3 par odnotowano na Zbiorniku Rzeszowskim w latach 1983–1989 i ponownie 1999–2003 (Kawa 2004). W okresie migracji pojawiała się na terenie całego województwa. Najliczniej przelatywała wiosną w części północnej, gdzie na stawach w Budzie Stalowskiej maksymalnie stwierdzono 57 ptaków – 3.05.2010. W okresie polęgowym spotykana w podobnej liczebności, tamże 24.07.2012 – 50 ptaków (D. Sikora), czy na stawach w Starzawie 4.07.2002 – 59 ptaków (Grzybek 2012). Skrajne daty pojawów: 18.04.2008 – 2 ptaki na stawach w Starzawie (Grzybek 2012) i wyjątkowe stwierdzenie 11.11.2003 – 1 ptak na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). Obserwowana także w Karpatach: 21.05.1989 – 1 *ad.* na stawach w Posadzie Leskiej (Kunysz i Hordowski 2000) i 11.07.2012 – 4 *ad.* na stawach w Zarszynie.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Gatunek lęgowy, gniazdowała w 1999 i 2001 w dolinie Sanu na starorzeczach w ujściowym odcinku koło Wrzaw i pod Skowierzynem w liczbie 20 i 24 par (Grzybek i Kuziemko 2004). Później stanowisk tych nie kontrolowano. W okolicy Przemyśla dawniej gniazdowała na stawach rybnych w Starzawie do 2 par i tyle samo na osadnikach ścieków w Siedliskach, a do 1989 do 15 par w Radymnie. W latach 90. ubiegłego wieku do 4 par lęgło się na osadnikach cukrowni w Wólce Małkowej. Wyjątkowo lęgowa w górach, gdzie na stawach w Posadzie Leskiej w 1994 gniazdowała 1 para (Hordowski 1991, Kunysz 1993, Ćwikowski 1996, Kunysz i Hordowski 2000). Obecnie żadne z tych stanowisk nie jest zajęte. Niewykluczone było także gniazdowanie pojedynczych par na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). W okresie migracji obserwowana we wszystkich częściach regionu z górami włącznie. Wiosną najwcześniej 11.04.2001 – 1 ptak na stawach w Starzawie, tam też w trzeciej dekadzie kwietnia następował szczyt liczebności przy największej koncentracji sięgającej 259 os. – 21.04.2003 (Grzybek 2012). W tym okresie poza doliną Sanu obserwowana w mniejszej liczbie. W części północnej na zbiorniku Machów koło Tarnobrzega obserwowano 180 os. – 30.04.2010 i 150 os. – 22.04.2011 na stawach Budzie Stalowskiej (D. Sikora) oraz 140 os. – 12.04.1999 na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). W maju liczebność spadała do 50 ptaków na stawach w Starzawie i Budzie Stalowskiej (Grzybek 2012, D. Sikora), w górach do 20 ptaków na Zbiorniku Myczkowskim (Skowroński 1996). Latem szczyt liczebności przypadał na lipiec, w tym czasie na stawach w Starzawie notowano do 70 ptaków (Grzybek 2012). Liczniej obserwowana była pod Tarnobrzegiem, gdzie na stawach w Budzie Stalowskiej największa koncentracja liczyła 250 os. – 24.07.2012 (D. Sikora). W sierpniu liczebność spadała i maksymalnie napotkano 60 os. – 13.08.2010 na zalewie w Wilczej Woli. Przelot kończył się na początku października, jednak najpóźniej stwierdzona 5.11.2006 – 1 *ad.* na stawach w Starzawie (Grzybek 2012).

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. Obserwowana najliczniej podczas wiosennej migracji. W Dolinie Dolnego Sanu stwierdzana najczęściej na stawach w Starzawie, gdzie szczyt liczebności przypadał na początek maja, maksymalnie 6.05.04 – 58

ptaków. W części północnej obserwowana liczniej, a szczyt liczebności przypadał nieco później 13.05.07 – 120 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (D. Sikora). Na Zbiorniku Rzeszowskim obserwowana mniej licznie, gdyż największe stada nie przekraczały 30 ptaków (Kawa 2004). Z okresu letnio-jesiennego brak stwierdzeń. Na stawach w Starzawie w latach 2001–2008 dwie obserwacje (Grzybek 2012). W Karpatach nie obserwowana.

Podsumowanie

Na terenie Podkarpacia odnotowano występowanie 11 gatunków mew, w tym 4 lęgowe – czarnogłowa, śmieszka, siwa i białogłowa oraz 7 gatunków rybitw, w tym 4 lęgowe – rzeczna, białoczelna, czarna i białowąsa.

Najważniejszymi miejscami lęgowymi dla rybitw z rodzaju *Sterna* były największe rzeki regionu Wisła i San oraz zbiorniki utworzone po zamknięciu kopalni siarki Jeziórko. Jednakże koryta rzek nie zapewniały odpowiedniego sukcesu lęgowego, w związku z gniazdowaniem ptaków na okresowych wyspach i łachach. W przypadku powodzi, jak to miało miejsce w 2010 ptaki nie mogły się tutaj zagnieździć, bądź sukces lęgowy był zerowy. Miejsca zapewniające odchowanie piskląt znajdują się obecnie na wyspach zbiorników w Jeziórku. W dłuższej perspektywie czasu wymagają one jednak czynnej ochrony polegającej na wykaszaniu wyższej roślinności, która wkracza na wyspy wskutek sukcesji. Stawy rybne w Budzie Stalowskiej w ostatnich latach stały się ważnym miejscem przebywania rybitwa rzecznej w okresie polęgowym i podczas migracji, gdzie obserwowano do 370 ptaków. Było to jedno z największych skupień na śródlądziu kraju (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Rybitwa białoczelna była silnie związana z wyspami na dużych rzekach, a kluczowym lęgowiskiem była Wisła, a w znacznie mniejszym stopniu San. Obecnie nie gniazduje poza tymi rzekami, ale efemerycznie może pojawiać się na różnych zbiornikach. Taka sytuacja miała miejsca, np. podczas powodzi w 2010, gdzie gniazdowała na zbiornikach po kopalni siarki Jeziórko. Dawniejsze stanowisko na Zbiorniku Rzeszowskim istniało przez kilka lat i zostało opuszczone wskutek sukcesji roślinności (Kawa 2004).

Spośród rybitw z rodzaju *Chlidonias* stwierdzono gniazdowanie dwóch gatunków. Obecnie nie wiadomo czy rybitwa czarna jest gatunkiem lęgowym, co wynika z braku kontroli w dolinie dolnego Sanu, gdzie wcześniej gniazdowała. Wszystkie pozostałe stanowiska miały charakter wyjątkowy. Natomiast rybitwa białowąsa gniazdowała efemerycznie tylko na trzech stanowiskach i były to jedne z najbardziej wysuniętych na południe stanowisk w Polsce (Sikora *et al*. 2007). Podczas migracji najliczniej obserwowana była rybitwa czarna z koncentracjami dochodzącymi do 250 ptaków, pozostałe rybitwy spotykane były w tym czasie w mniejszej liczbie. Najważniejszymi miejscami występowania wszystkich rybitw z rodzaju *Chlidonias* były największe w regionie kompleksy stawów rybnych w dolinie Sanu: Starzawie oraz w Budzie Stalowskiej. Poza tym jedynie wiosną na Zbiorniku Rzeszowskim liczniej obserwowana była rybitwa czarna.

Najliczniej gniazdującym gatunkiem spośród mew była śmieszka, której lęgowiska zlokalizowane były w nizinnej części województwa, zwłaszcza w części północnej na wiślanych wyspach oraz na zbiornikach kopalni siarki Jeziórko. Na pozostałych stanowiskach gnieździła się w znacznie mniejszej liczbie, gdzie na miejsca lęgowe wybierała stawy rybne, osadniki ścieków czy żwirownie. Większość z nich miała charakter efemeryczny, w szczególności w dolinie Sanu, gdzie obecnie prawdopodobnie nie gniazduje. Od kilku lat nowym gatunkiem lęgowym jest mewa czarnogłowa, która

lęgnie się na zbiornikach w Jeziórku oraz na Wiśle koło Baranowa Sandomierskiego. Mewa białogłowa natomiast związana była z Wisłą. W ostatnich latach rozwija się kolonia znajdująca się na wyspach zbiorników nieczynnej kopalni siarki Jeziórko. Mewa siwa gniazduje w niewielkiej liczbie na Wiśle oraz Zbiorniku Rzeszowskim, na Jeziórku oraz żwirowni koło Głogowa Małopolskiego.

Największe koncentracje ptaków nielęgowych osiąga śmieszka do 5000 ptaków pod Przemyślem, mewa białogłowa do 1500 ptaków na Wiśle i do 600 osobników na stawach Starzawie. Spośród nielęgowych gatunków mew stosunkowo licznie wiosną przez obszar Podkarpacia przelatuje mewa mała, gdzie koncertowała się w części północnej na zbiorniku Machów oraz stawach rybnych w Budzie Stalowskiej. Najliczniej jednak przelatywała doliną Sanu, a jedynym miejscem dużych koncentracji były stawy w Starzawie. Na terenie województwa notowano także szereg gatunków bardzo rzadko pojawiających się w kraju takich jak orlica, mewa obrożna, mewa trójpalczasta i rybitwa popielata. Poza orlicą wszystkie gatunki gniazdują na północy kontynentu i najczęściej pojawiają się w północnej i środkowej części kraju oraz na Śląsku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Spośród najważniejszych miejsc lęgowych (jak i migrujących) występowania mew i rybitw na terenie województwa należy wymienić przede wszystkim cały podkarpacki odcinek Wisły, stawy i zbiorniki położone w Puszczy Sandomierskiej, takie jak stawy w Budzie Stalowskiej i zbiorniki powstałe w ramach rekultywacji terenów kopalni siarki Jeziórko, dolinę Sanu, a w szczególności stawy rybne w Starzawie. Specyficzne ich położenie u podnóża Karpat jako ostatni punkt przystankowy przed przekroczeniem gór podczas migracji jesiennej oraz pierwszy po przekroczeniu Karpat podczas wędrówki wiosennej czyni to miejsce bardzo istotnym dla migrujących ptaków.

Głównymi zagrożeniami dla populacji lęgowych mew i rybitw zamieszkujących omawiany teren należy wymienić przede wszystkim pobór kruszywa bezpośrednio z koryt Wisły i Sanu, zarastanie stałych wysp wskutek sukcesji roślinności, zmiany poziomu wody na stawach rybnych podczas okresu rozrodczego co prowadzi do braku sukcesu lęgowego. Dużym zagrożeniem jest masowa turystyka, łodzie motorowe oraz płoszenie ptaków przez wędkarzy poławiających ryby z łodzi. Z drugiej strony powstające żwirownie, czy zbiorniki wodne (z wyspami) stwarzają dogodne warunki do osiedlania się mew i rybitw w szczególności w okolicy Tarnobrzega. Istotnym elementem w zachowaniu kolonii powinna być czynna ochrona. Ograniczenie sukcesji roślinności poprzez jej wykaszanie oraz tworzenie sztucznych wysp, jak to miało miejsce w 2012 na stawach w Jamnicy, powinno wpłynąć na nie pozytywnie.

Podziękowania

W tym miejscu składam serdeczne podziękowania za przekazanie swoich niepublikowanych obserwacji następującym Kolegom: Piotrowi Kawie, Bartoszowi Kwarcianemu, Dawidowi Sikorze, Sebastianowi Watrasowi i Marcinowi Filipkowi.

Literatura

Ćwikowski C. 1996. *Ptaki stawów rybnych w Posadzie Leskiej*. Bad. orn. Ziemi Przem. 4: 5–20.

Filipek M. 2004. *Obserwacja mewy obrożnej Xema sabini na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarp. 10: 91–92.

Grzybek J. 2001. *Orlica Larus ichtyaetus nowym gatunkiem na Ziemi Przemyskiej*. Ptaki Podkarp. 9: 70–71.

Grzybek J. 2012. *Zmiany liczebności ptaków wodno–błotnych na stawach w Starzawie w latach 1980–2008*. Ptaki Podkarp. 12: 3–52.

Grzybek J., Kuziemko M. 2004. *Ptaki Doliny Dolnego Sanu*. Ptaki Podkarp. 10: 1–24.

Hordowski J. 1996. *Ptaki lęgowe odstojników ścieków w Siedliskach*. Bad. orn. Ziemi Przem. 4: 29–34.

Hordowski J. 1998. *Atlas ptaków lęgowych gminy Żurawica (krajobraz rolniczy)*. bad. orn. Ziemi Przem. 6: 7–90.

Hordowski J., Czernicki M. 1994. *Ptaki lęgowe starorzeczy w dolinie środkowego Sanu*. Bad. orn. Ziemi Przem. 2: 75–89.

Jantarski M., Sobowiec S. 2010. *Świętokrzyska Dolina Wisły*. [w:] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP. Marki s. 515–516.

Kawa P. 2001. *Obserwacja rybitwy popielatej Sterna paradisea w Rzeszowie*. Ptaki Podkarp. 9: 77.

Kawa P. 2004. *Ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 1982–2003*. Ptaki Podkarp. 10: 25–52.

Kawa P., Ciesielka W. 2012. *Kolejna obserwacja mewy obrożnej Xema sabini na Podkarpaciu*. Ptaki Podkar. 12: 164.

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

Kurek H. 1993. *Ptaki starorzecza Sanu w Hurku pod Przemyślem*. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 59–72.

Kunysz P. 1993. *Awifauna lęgowa stawów rybnych w Starzawie (1982–1992)*. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 45–58.

Kunysz P., Hordowski J. 1992. *Migration of water and Marsh birds the Valley of the Middle San (south–eastern Poland)*. Acta Zool. Cracov. 35, 2: 285–313.

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. II, Przemyśl.

Pelc B. 1998. *Ptaki doliny Wisłoka pod Łańcutem*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 91–98.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski w latach 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

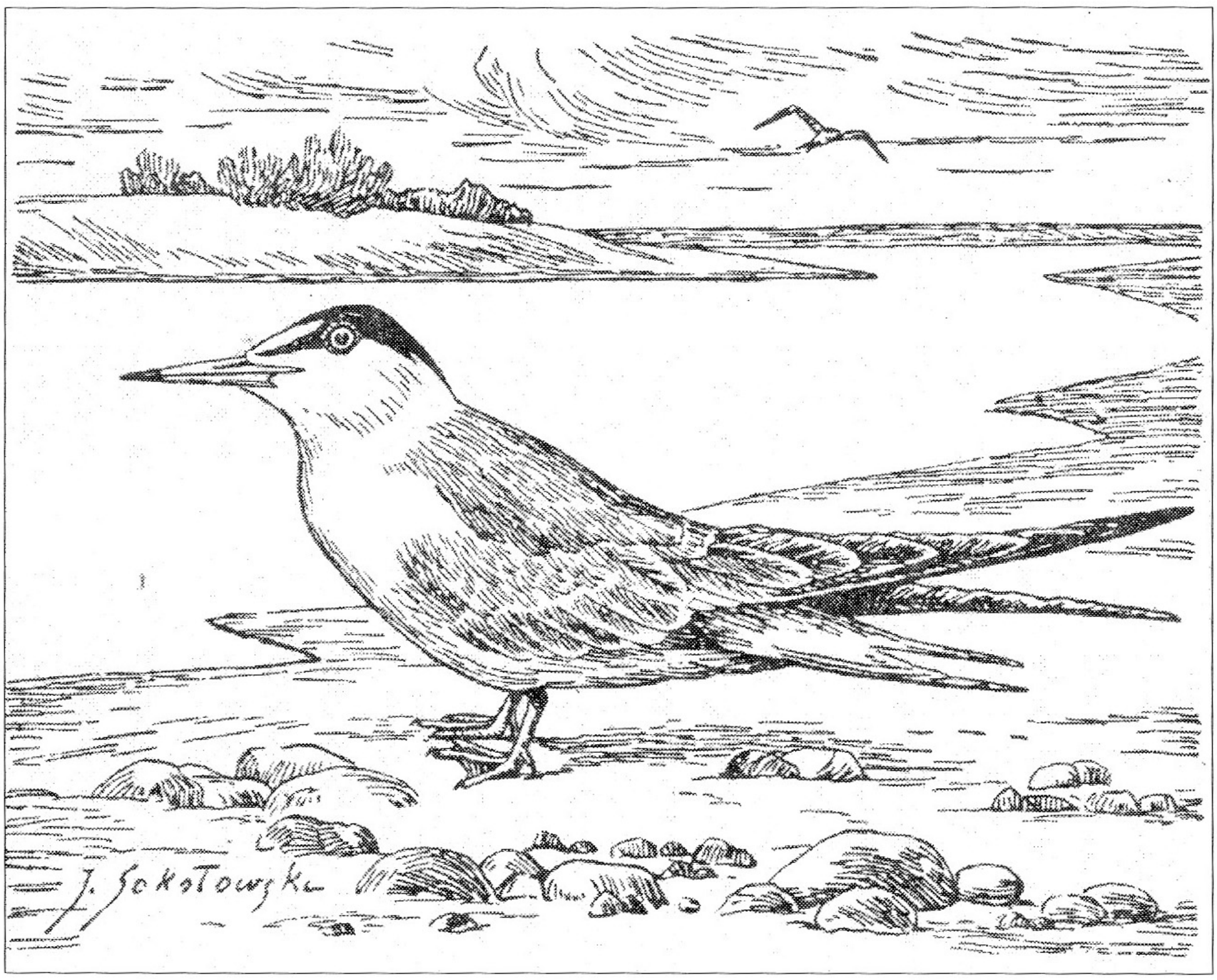
Skowroński M. 1995. *Rzadkie gatunki ptaków obserwowane w dolinie Sanu w okolicach Sanoka i Jeziora Myczkowskiego*. Bad. orn. Ziemi Przem. 3: 91.

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

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

Walasz K. (red.) 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne. Kraków.

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


J. Schotowski

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 125–130

Wymiary jaj i wielkość zniesień niektórych gatunków ptaków Beskidu Niskiego i okolic Jasła

MARIAN STÓJ

ul. Podzamcze 1a, 38–200 Jasło, email: mstoj@poczta.fm

W nawiązaniu do artykułu Hordowskiego (1998) przedstawiam wyniki pomiaru jaj i wielkość zniesień niektórych gatunków ptaków występujących w Beskidzie Niskim i okolicach Jasła. Zdecydowana większość danych pochodzi z lat 1985–1995. Pomiarów w latach następnych dokonywałem rzadziej i dotyczyły one przede wszystkim jaj ptaków szponiastych, w tym orlika krzykliwego i orła przedniego. Do roku 1995 mierzyłem prawie każdy napotkany lęg, natomiast w latach następnych, aby nie niepokoić ptaków wysiadujących, ograniczałem wykonywanie pomiarów do gniazd, gdzie przez nieuwagę wysiadujący ptak został wcześniej spłoszony lub lęg został opuszczony z powodu, np. drapieżnictwa lub z innej przyczyny. Jaja mierzyłem z dokładnością do 0,1 mm specjalną suwmiarką z płaskimi uchwytami, przystosowaną do mierzenia jaj do wylęgu w zakładach drobiarskich.

Bartoszowi Kwarcianemu pragnę podziękować za pomoc przy obliczeniach, a Józkowi Hordowskiemu dziękuję za cenne uwagi i pomoc techniczną związaną z przeróbką tabel.

Literatura

Hordowski J. 1998. *Wymiary jaj niektórych gatunków ptaków w rejonie Przemyśla*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 143–145.

Tab. 1. Wymiary liniowe jaj wybranych gatunków ptaków Beskidu Niskiego i okolic Jasła

Gatunek	liczba lęgów	długość jaja						szerokość jaja					
		średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]	średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]
Krzyżówka *Anas platyrhynchos*	3	56,52	1,17	2,1	13	53,8	58,3	41,36	0,77	1,9	13	39,4	42,4
Jarząbek *Bonasa bonasia*	1	40,49	0,48	1,2	7	39,7	41,3	28,99	0,39	1,3	7	28,3	29,6
Kuropatwa *Perdix perdix*	3	36,69	0,76	2,1	12	35,5	38,0	26,83	0,37	1,4	12	26,3	27,6
Bażant *Phasianus colchicus*	1	45,88	1,19	2,6	10	43,8	48,0	35,25	1,13	3,2	10	32,8	36,6
Bocian czarny *Ciconia nigra*	3	69,37	2,84	4,1	10	66,0	76,2	50,72	1,47	2,9	10	47,1	52,5
Bocian biały *Ciconia ciconia*	10	72,29	2,62	3,6	19	66,5	75,5	52,21	1,68	3,2	19	47,5	54,7
Jastrząb *Accipiter gentilis*	1	53,30	0,30	0,6	2	53,0	53,6	42,60	0,60	1,4	2	42,0	43,2
Krogulec *Accipiter nisus*	8	40,21	0,87	2,2	34	37,9	41,7	32,46	0,88	2,7	34	30,1	33,9
Myszołów *Buteo buteo*	11	55,19	2,02	3,7	25	51,5	59,0	43,73	1,54	3,5	25	40,5	48,0
Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	52	63,17	2,72	4,3	78	57,0	69,2	51,11	2,72	5,3	78	41,4	59,6
Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*	13	75,83	2,74	3,6	18	71,2	81,2	57,89	2,29	4,0	18	53,8	61,5
Pustułka *Falco tinnunculus*	1	37,58	0,53	1,4	5	37,0	38,4	31,96	0,37	1,2	5	31,5	32,6
Kokoszka wodna *Gallinula chloropus*	2	43,42	1,83	4,2	19	39,2	46,1	30,95	1,01	3,3	19	29,0	32,2
Łyska *Fulica atra*	1	50,82	1,13	2,2	5	48,6	51,8	36,10	0,67	1,9	5	34,8	36,7
Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*	4	29,68	1,07	3,6	13	27,8	31,1	22,23	0,78	3,5	13	21,0	23,6
Czajka *Vanellus vanellus*	9	46,06	2,02	4,4	33	43,3	51,0	33,16	0,72	2,2	33	32,0	35,4
Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*	1	36,05	0,64	1,8	4	35,4	37,1	26,20	0,19	0,7	4	26,0	26,5
Grzywacz *Columba palumbus*	4	40,53	1,85	4,6	6	37,0	42,3	28,48	1,08	3,8	6	26,5	29,7
Sierpówka *Streptopelia decaocto*	53	30,11	1,38	4,6	98	28,0	37,0	24,38	0,86	3,5	98	22,3	26,4
Puszczyk *Strix aluco*	10	46,90	1,59	3,4	31	43,3	49,4	38,32	0,53	1,4	31	37,2	39,7
Puszczyk uralski *Strix uralensis*	2	51,80	0,54	1,0	7	50,7	52,3	41,40	0,40	1,0	7	40,9	42,0
Uszatka *Asio otus*	1	40,92	0,43	1,0	5	40,3	41,6	32,32	0,27	0,8	5	31,8	32,5

Gatunek	liczba lęgów	długość jaja						szerokość jaja					
		średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]	średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]
Skowronek *Alauda arvensis*	1	24,55	0,67	2,7	4	23,4	25,0	18,03	0,18	1,0	4	17,8	18,3
Dymówka *Hirundo rustica*	6	19,12	0,73	3,8	19	17,1	20,1	13,67	0,60	4,4	19	12,6	14,6
Świergotek drzewny *Anthus trivialis*	1	20,98	0,57	2,7	6	20,2	21,7	15,92	0,28	1,8	6	15,5	16,4
Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*	3	18,78	1,24	6,6	12	16,5	20,2	14,52	0,20	1,4	12	14,2	14,8
Pliszka górska *Motacilla cinerea*	4	18,26	0,91	5,0	16	17,0	19,8	14,25	0,49	3,4	16	13,3	15,0
Pliszka siwa *Motacilla alba*	6	20,33	0,82	4,0	34	19,0	22,3	15,07	0,26	1,7	34	14,4	15,5
Pokrzywnica *Prunella modularis*	5	19,58	1,17	6,0	24	15,5	21,1	14,89	0,62	4,2	24	14,1	16,0
Rudzik *Erithacus rubecula*	4	20,22	0,55	2,7	24	19,0	21,1	14,92	0,40	2,7	24	14,1	15,5
Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	4	18,88	0,67	3,5	18	17,3	19,9	14,48	0,40	2,8	18	13,8	15,0
Pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	2	18,26	0,61	3,3	14	17,2	19,1	13,76	0,24	1,8	14	13,0	14,0
Kos *Turdus merula*	26	29,39	1,63	5,6	90	26,5	32,6	21,29	0,61	2,9	90	19,2	22,5
Kwiczoł *Turdus pilaris*	27	29,31	1,33	4,5	113	26,5	32,5	21,20	0,73	3,4	113	19,3	22,8
Śpiewak *Turdus philomelos*	40	27,35	1,11	4,1	155	24,0	30,1	20,63	0,62	3,0	155	19,0	22,5
Paszkot *Turdus viscivorus*	1	31,07	0,42	1,3	3	30,5	31,5	20,97	0,34	1,6	3	20,5	21,3
Łozówka *Acrocephalus palustris*	2	18,55	0,25	1,3	2	18,3	18,8	13,55	0,25	1,8	2	13,3	13,8
Zaganiacz *Hippolais icterina*	2	19,39	0,34	1,7	10	18,8	20,0	14,23	0,25	1,8	10	13,9	14,7
Piegża *Sylvia curruca*	3	17,23	0,49	2,8	11	16,3	18,0	12,80	0,19	1,5	11	12,5	13,0
Cierniówka *Sylvia communis*	2	19,23	0,72	3,7	6	18,0	19,9	13,97	0,54	3,9	6	13,0	14,6
Gajówka *Sylvia borin*	3	20,27	0,47	2,3	13	19,6	21,1	15,44	1,03	6,7	13	14,2	16,9
Kapturka *Sylvia atricapilla*	11	19,93	1,13	5,7	54	17,5	21,7	14,88	0,46	3,1	54	13,8	15,7
Świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	4	16,30	0,31	1,9	23	15,8	17,2	12,60	0,34	2,7	23	12,1	13,2
Pierwiosnek *Phylloscopus collybita*	1	16,10	0,22	1,4	5	15,8	16,4	12,84	0,33	2,5	5	12,4	13,2

Gatunek	liczba lęgów	długość jaja						szerokość jaja					
		średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]	średnia [mm]	SD [mm]	CV [%]	N	min [mm]	max [mm]
Piecuszek *Phylloscopus trochilus*	2	15,76	0,68	4,3	13	14,8	16,9	12,22	0,53	4,3	13	11,5	13,0
Muchołowka szara *Muscicapa striata*	5	18,35	0,74	4,1	20	16,8	20,0	13,96	0,45	3,2	20	13,0	14,8
Raniuszek *Aegithalos caudatus*	3	14,56	0,29	2,0	28	14,0	15,0	11,03	0,22	2,0	28	10,5	11,4
Bogatka *Parus major*	24	17,83	0,86	4,8	163	13,6	20,1	13,50	0,40	2,9	163	12,0	14,9
Modraszka *Cyanistes caeruleus*	13	15,63	0,57	3,6	73	14,7	18,0	11,91	0,26	2,2	73	11,3	12,3
Kowalik *Sitta europaea*	1	19,20	0,46	2,4	8	18,2	19,7	14,18	0,07	0,5	8	14,1	14,3
Wilga *Oriolus oriolus*	1	31,28	0,88	2,8	4	29,8	32,1	21,95	0,23	1,0	4	21,6	22,2
Gąsiorek *Lanius collurio*	10	22,33	0,67	3,0	38	20,6	23,7	16,27	1,09	6,7	38	11,3	17,6
Sójka *Garrulus glandarius*	8	31,01	1,40	4,5	43	27,6	33,2	22,74	0,63	2,8	43	21,9	24,4
Sroka *Pica pica*	18	33,02	1,96	5,9	73	27,6	36,9	22,90	0,95	4,2	73	20,6	25,1
Orzechówka *Nucifraga caryocatatctes*	17	33,80	1,71	5,1	56	30,4	37,3	24,63	0,78	3,1	56	21,1	26,5
Kawka *Coloeus monedula*	1	34,83	0,87	2,5	3	33,6	35,5	23,87	0,50	2,1	3	23,2	24,4
Wrona siwa *Corvus cornix*	5	42,59	3,00	7,1	20	37,0	47,0	29,29	0,72	2,5	20	27,3	30,0
Kruk *Corvus corax*	1	47,30	2,35	5,0	5	43,1	50,2	32,38	0,64	2,0	5	31,3	33,0
Szpak *Sturnus vulgaris*	33	29,67	1,24	4,2	155	26,3	32,7	21,57	0,71	3,3	155	20,1	27,7
Mazurek *Passer montanus*	1	18,75	0,61	3,3	6	17,5	19,4	13,43	0,44	3,3	6	12,5	13,9
Zięba *Fringilla coelebs*	19	19,44	1,01	5,2	79	17,1	23,0	14,64	0,61	4,1	79	13,1	17,0
Kulczyk *Serinus serinus*	5	16,10	0,50	3,1	16	15,2	16,9	12,16	0,29	2,4	16	11,5	12,7
Dzwoniec *Chloris chloris*	9	20,25	0,68	3,3	39	18,2	22,0	14,64	0,52	3,6	39	12,8	15,6
Makolągwa *Carduelis cannabina*	11	17,74	0,65	3,7	43	16,3	19,6	13,29	0,57	4,3	43	11,7	14,3
Gil *Pyrrhula pyrrhula*	1	19,30	0,14	0,7	3	19,2	19,5	14,60	0,08	0,6	3	14,5	14,7
Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	5	24,55	1,00	4,1	19	22,7	26,0	18,08	0,53	2,9	19	17,3	19,0
Trznadel *Emberiza citrinella*	5	21,38	0,75	3,5	20	19,2	22,4	16,20	0,52	3,2	20	15,6	17,3

Tab. 2. Wielkość zniesień wybranych gatunków ptaków Beskidu Niskiego i okolic Jasła

Gatunek	średnia [liczba jaj]	SD [liczba jaj]	CV [%]	N	min	max
Bocian czarny *Ciconia nigra*	4,67			3	4	5
Bocian biały *Ciconia ciconia*	4,67			3	4	5
Krogulec *Accipiter nisus*	5,00			8	5	5
Myszołów *Buteo buteo*	2,60	0,66	25,5	10	2	4
Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	1,87	0,34	18,3	52	1	2
Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*	1,85	0,36	19,5	13	1	2
Kokoszka wodna *Gallinula chloropus*	9,50	3,50	36,8	2	6	13
Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*	4,00			3	4	4
Czajka *Vanellus vanellus*	3,67	0,67	18,2	9	2	4
Grzywacz *Columba palumbus*	1,50	0,50	33,3	4	1	2
Sierpówka *Streptopelia decaocto*	1,85	0,36	19,4	53	1	2
Puszczyk *Strix aluco*	3,33	0,47	14,1	9	3	4
Puszczyk uralski *Strix uralensis*	3,50			2	3	4
Dymówka *Hirundo rustica*	4,25	0,83	19,5	4	3	5
Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*	5,00			2	5	5
Pliszka górska *Motacilla cinerea*	4,75	0,83	17,5	4	4	6
Pliszka siwa *Motacilla alba*	5,67	0,47	8,3	6	5	6
Pokrzywnica *Prunella modularis*	5,25	0,43	8,2	4	5	6
Rudzik *Erithacus rubecula*	6,00	1,22	20,4	4	4	7
Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*	5,00			3	5	5
Pleszka *Phoenicurus phoenicurus*	7,00			2	7	7
Kos *Turdus merula*	4,38	0,48	11,1	16	4	5
Kwiczoł *Turdus pilaris*	4,50	1,19	26,4	24	3	6

Gatunek	średnia [liczba jaj]	SD [liczba jaj]	CV [%]	N	min	max
Śpiewak *Turdus philomelos*	4,19	0,81	19,3	36	3	6
Zaganiacz *Hippolais icterina*	5,00			2	5	5
Piegża *Sylvia curruca*	5,00			2	5	5
Gajówka *Sylvia borin*	4,33			3	3	5
Kapturka *Sylvia atricapilla*	5,10	0,54	10,6	10	4	6
Świstunka leśna *Phylloscopus sibilatrix*	5,75	0,43	7,5	4	5	6
Piecuszek *Phylloscopus trochilus*	6,50			2	6	7
Muchołówka szara *Muscicapa striata*	4,50	0,50	11,1	4	4	5
Raniuszek *Aegithalos caudatus*	12,50			2	12	13
Bogatka *Parus major*	9,93	2,91	29,4	14	6	17
Modraszka *Cyanistes caeruleus*	10,67	2,43	22,8	6	8	14
Gąsiorek *Lanius collurio*	5,33	0,94	17,7	6	4	7
Sójka *Garrulus glandarius*	5,38	0,70	12,9	8	4	6
Sroka *Pica pica*	5,91	1,08	18,3	11	4	7
Orzechówka *Nucifraga caryocatactes*	3,35	0,48	14,3	17	3	4
Wrona siwa *Corvus cornix*	4,50	0,87	19,2	4	3	5
Szpak *Sturnus vulgaris*	5,19	0,90	17,4	27	3	7
Zięba *Fringilla coelebs*	4,33	0,82	18,8	18	3	5
Kulczyk *Serinus serinus*	3,75	0,43	11,5	4	3	4
Dzwoniec *Chloris chloris*	4,63	0,70	15,0	8	4	6
Makolągwa *Carduelis cannabina*	4,75	0,66	13,9	8	4	6
Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*	4,25	0,43	10,2	4	4	5
Trznadel *Emberiza citrinella*	4,50	0,50	11,1	4	4	5

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 131–136

Gniazdowanie błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i błotniaka łąkowego *Circus pygargus* na Podkarpaciu

JERZY GRZYBEK

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus* i błotniak łąkowy *Circus pygargus* gniazdują na Podkarpaciu w podobnych siedliskach, a mianowicie zajmują otwarty krajobraz rolniczy. Z tego względu są stosunkowo łatwo wykrywalne, zwłaszcza w okresie zalotów. Pozwala to na względnie łatwe określenie statusu obserwowanych ptaków.

Na terenie Podkarpacia występowanie obydwu gatunków zamieszczono w monografii regionalnej, która dotyczyła głównie południowej części obejmującej wyżynną i górską część województwa (Kunysz i Hordowski 2000). Z części nizinnej pochodzą dane zamieszczone w pracy Pelca (1998) oraz Grzybka i Kuziemki (2004). Z pozostałej części Podkarpacia brak było danych ilościowych. Lukę tę częściowo wypełniła inwentaryzacja przeprowadzona w 2010 na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Dane były też zbierane przypadkowo w ramach innych badań, np. Monitoringu Gatunków Flagowych (błotniak stawowy).

Celem pracy jest przedstawienie rozmieszczenia wymienionych gatunków na obszarze Podkarpacia i próba oszacowania ich liczebności, a także określenie wybiórczości siedliskowej.

Teren badań

Badaniami objęto województwo podkarpackie, które znajduje się w południowo–wschodniej Polsce. Zajmuje ono powierzchnie 17 846 km^2. Położone jest w dwóch mezoregionach geograficznych: Podkarpacie (część nizinna) i Karpaty (część górska) (Kondracki 2000).

W części północnej płyną duże rzeki: Wisła (która jest granicą województwa) i San. Doliny obu rzek są silnie przekształcone na skutek działalności rolniczej. Wzdłuż koryt rzek występują pozostałości dawnych łęgów wierzbowo–topolowych, ale powszechnie występowały jeszcze łozowiska i wiklinowiska. W Dolinie Dolnego Sanu znajdowały się starorzecza, zwłaszcza w jego ujściowym fragmencie, natomiast na podkarpackim

odcinku Wisły były one zredukowane wskutek przekształceń doliny i obwałowania jej koryta. Spośród innych większych rzek należy wymienić Wisłokę, Wisłok oraz kilka mniejszych dopływów, jak: Lubaczówka, Tanew i Łęg. Największe zbiorniki retencyjne znajdują się w górach i zlokalizowane były na Sanie: Jezioro Solińskie i Myczkowskie. W części nizinnej na Wisłoku znajduje się Zbiornik Rzeszowski, a na Łęgu zalew Wilcza Wola. Poza tym w ostatnich latach powstał Zalew Machowski wskutek wypełnienia wodą dawnego wyrobiska siarki. Również w dawnym zagłębiu siarkowym w rejonie Tarnobrzega powstały zbiorniki wodne w ramach rekultywacji kopalni siarki Jeziórko. Ważnymi obiektami są stawy rybne. Rozmieszczone są one na obszarze całego województwa, przy czym najliczniej występują w części nizinnej. Największe powierzchnie posiadają stawy położone w Kotlinie Sandomierskiej: kompleks Starzawa i Buda Stalowska liczące po około 700 ha oraz położony w rejonie Grębowa kompleks stawowy liczący około 175 ha. Wiele stawów znajduje się w północnej części województwa, położonych w Lasach Janowskich i liczących powyżej 100 ha.

W latach 90. ubiegłego wieku wskutek nieopłacalności gospodarki rolnej pola uprawne zostały porzucone i stopniowo stawały się nieużytkami i powszechnie porosły nawłocią *Solidago* sp. Duże zwarcie roślinności stwarzało dogodne warunki do gniazdowania błotniaka łąkowego. Jednak po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej w 2004 i wdrożeniem programów dopłat bezpośrednich dla rolnictwa, obszary odłogowane częściowo zostały na nowo zagospodarowywane. Wskutek tego obszar na którym rośnie nawłoć sukcesywnie się zmniejsza.

Metody

W pracy wykorzystano wszystkie dostępne dane z literatury pochodzące z obszaru województwa podkarpackiego. Poza tym prowadzono nieregularnie kontrole potencjalnych miejsc lęgowych w dolinach rzek. W Karpatach w 2012 przeprowadzono kontrole potencjalnie najważniejszych miejsc lęgowych błotniaka stawowego jakimi są stawy rybne w okolicach Sanoka i Rymanowa. Dane zbierano w ramach badań własnych lub innych projektów, jak np. Monitoringu Gatunków Flagowych prowadzonego na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W 2010 przeprowadzono inwentaryzację wybranych gatunków ptaków w ostoi Puszcza Sandomierska na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Wykorzystano także obserwacje udostępnione przez innych ornitologów prowadzących obserwacje na tym terenie.

Wyniki

Błotniak stawowy

Najważniejszymi lęgowiskami były obszary położone w nizinnej, tj. północnej i środkowej części województwa. W dolinie Sanu gniazdował od Przemyśla do jego ujścia. Podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 1999 pomiędzy ujściem Wisłoka a ujściem Sanu do Wisły lęgło się 30 par (Grzybek i Kuziemko 2004). Wyrywkowe kontrole w latach późniejszych nie wykazały kierunkowych zmian liczebności (dane własne). Poza tym na odcinku od ujścia Wisłoka do Przemyśla w końcu pierwszej dekady XX wieku i w latach wcześniejszych gniazdował na starorzeczach w Piganach (3–5 par), w Wietlinie i Hurku (po 2 pary), a pojedyncze pary w Bolestraszycach i Nienowicach (Hordowski i Czernicki 1994, Kunysz i Hordowski 2000, dane własne). Poza

starorzeczami 3 pary gniazdowały na osadnikach w Siedliskach (Hordowski 1996, dane własne). W tej części doliny największa populacja gniazdowała na stawach rybnych w Starzawie – w latach 2001–2008 stwierdzono gniazdowanie 13–19 par, zaś w 2003 aż 25 par (Grzybek 2012). Tutaj nastąpił zdecydowany wzrost liczebności, ponieważ w latach 1982–1992 wykazano 4–7 par (Kunysz 1993). W górskiej i podgórskiej części doliny Sanu nie gniazdował. Łącznie w całej dolinie Sanu występowało 55–70 par.

Drugim obszarem liczniejszego gniazdowania była Puszcza Sandomierska. Najliczniejsze stanowiska obejmowały stawy w Budzie Stalowskiej, Grębowie oraz obszary dawnych kopalń odkrywkowych rozciągające się pomiędzy Zabrniem a Klonowym. Poza tym 1–2 pary gniazdowały na stawach w Babulach (M. Filipek). Łącznie na obszarze całej ostoi w 2010 gniazdowało co najmniej 55 par. Dolina Wisły była bardzo nielicznie wykorzystywana przez tego błotniaka i gniazdowało tutaj zaledwie do 5 par, co wynika głównie z braku odpowiednich siedlisk. Na wschodzie województwa występuje w mniejszej liczbie. W powiecie lubaczowskim występował w dużym rozproszeniu. Najliczniej w dolinie Lubaczówki w rejonie Lubaczowa, gdzie w 2010 gniazdowało 6 par oraz dwie kolejne na stawach rybnych w Hamerni. Poza tym dwie pary gniazdowały na zbiorniku Niemstów koło Cieszanowa, kilka par w rejonie stawów w Nowym Lublińcu i pojedyncze pary w dolinie Wirowej koło Nowego Lublińca, Moszczanicy, Koziejówce (2 pary, J. Hordowski) oraz na śródleśnych stawach Żuków. W 2009 na stawach rybnych pomiędzy Chotylubiem a Cieszanowem występowały 4 pary. Poza tym na stawach znajdujących się w Lasach Sieniawskich koło wsi Dobcza gniazdowały 3 pary, stawach pod Starym Dzikowem – 3 pary (J. Hordowski), Borchów pod Oleszycami – 1 para (J. Hordowski), starorzecze w Bóbrce – 1 para (J. Hordowski).

W nizinnej części Podkarpacia występował także w dolinie Wisłoka, w jego dolnym odcinku. Na Zbiorniku Rzeszowskim gniazdowały 2–3 pary, na łąkach w rejonie Dębiny koło Łańcuta 1 para w 2012 (T. Sobuś, A. Gerersdorf), na stawach w Korniaktowie 1–3 pary w latach 2000–2012 (T. Sobuś, A. Gerersdorf), na osadnikach w Wólce Małkowej i pobliskim starorzeczu w latach 2010–2011 odnotowano lęgi 4–6 par. Poza tym w 2012 pojedyncze pary lęgowe wykryto w rejonie miejscowości Ujezna i Pełkinie. Łącznie w tej dolinie odnotowano lęgi 10–15 par. W zachodniej części województwa w latach 2007–2011 gnieździło się kilka par w okolicach miejscowości Zgórsko, Dulcz Mała, Pleń, Wola Wielka (M. Stój). Poza tym na stawach rybnych w Kozłowie koło Dębicy corocznie w latach 2008–2012 do lęgów przystępowały 2 pary oraz jedna para na osadnikach cukrowni ścieków w Ropczycach. W północnej części województwa gniazdował na stawach rybnych położonych w Lasach Janowskich: w latach 2009–2012 występował na stawach w Lipie – 2 pary, na stawach w Antoniówce koło Zaklikowa – 3–4 pary oraz w 2009 na stawach przy poligonie w Lipie – 4 pary.

Na Progu Lessowym, czyli szerokim wylesionym pasie przedgórza ciągnącym się pomiędzy Rzeszowem a Przemyślem dawniej nie stwierdzono gniazdowania (Kunysz i Hordowski 2000). Jednak w pierwszej dekadzie XXI wieku pojedyncze pary gniazdowały w dolinach wilgotnych łąk, np. pod Kosienicami, Czelatycami i Boratynem (J. Hordowski). W latach 2011–2012 pojedyncze pary lęgowe stwierdzono na śródpolnych oczkach w rejonie wsi Nowosielce (pow. przeworski) oraz koło Ożańska w powiecie jarosławskim.

W Karpatach gniazdowało nie więcej jak 5 par, a rejon występowania obejmował głównie dolinę Wisłoka w rejonie miejscowości Trześniów, Bzianka i Milcza (M. Stój), poza tym w okolicy stacji kolejowej Gliniczek w powiecie jasielskim (M. Stój). Dawniej

w latach 80. ubiegłego wieku próbę lęgu odnotowano na stawach w Posadzie Leskiej (Walasz i Mielczarek 1992). Łącznie na całym obszarze gniazdowało 185–210 par. Szacunkowo liczebność określono na 200–240 par.

Błotniak łąkowy

Gatunek jako lęgowy obserwowany był przede wszystkim w Dolinie Dolnego Sanu, pomiędzy ujściem Wisłoka, a wsią Kulno (powiat przeworski i leżajski). Poniżej wymieniono wszystkie znane stanowiska:

1. W okolicy wsi Kulno pow. leżajski w latach 1998–2004 gniazdowało 2–5 par (Grzybek i Kuziemko 2004). Na tym stanowisku ptaki obserwowane były corocznie, w kolejnych latach do 2012 włącznie gniazdował w podobnym zakresie liczebności,
2. W latach 1998–2003 – para lęgowa w rejonie Chałupek Dębniańskich,
3. W 2003 – para koło wsi Mołynie,
4. W latach 2010–2011 w rejonie Tarnawca i Chałupek Piskorowskich odpowiednio 3 i 1 para.

Poza doliną Sanu gniazdował jeszcze na następujących stanowiskach:

5. W rejonie Sieniawy (powiat przeworski) w 2003 gniazdowały 2 pary. Ponowne lęgi 3 par w tym rejonie odnotowano w 2012 (M. Filipek),
6. Przed 2004 – parę odnotowano w pobliżu stawów rybnych koło Dobczy (powiat przeworski),
7. Przed 2004 – para gniazdowała prawdopodobnie koło Żołyni pow. łańcucki (A. Gerersdorf, J. Dołęga),
8. Pola uprawne w rejonie wsi Kamień (powiat rzeszowski) – para gniazdująca w krajobrazie rolniczym (D. Sikora),
9. W 2009 – para gniazdowała na przesuszonych i w znacznej części zalesionych torfowiskach na skraju wsi Lipina (powiat lubaczowski),
10. Dwukrotnie parę ptaków obserwowano w czasie intensywnych zalotów w 2010 w okolicach miejscowości Koziejówka w dolinie Wirowej (powiat lubaczowski, J. Hordowski),
11. W 2011 tokująca para przy stawach w Antoniówce koło Zaklikowa w Lasach Janowskich,
12. Dawniej w 1971 jedna para gniazdowała w rejonie stawów w Budzie Stalowskiej. Współcześnie tam gniazdowania nie stwierdzono.

Poza tym pojedyncze pary co do których nie udało się potwierdzić gniazdowania obserwowano także w dolinie Lubaczówki w rejonie Surmaczówki (Kunysz i Hordowski 2000) oraz w rejonie stawów rybnych w Starzawie (Grzybek 2012). W obydwu przypadkach obserwowano tokujące pary jednak do lęgów tam nie doszło.

Za wyjątkiem jednego stanowiska w rejonie Kulna pozostałe pary gniazdowały efemerycznie zajmując stanowisko przez jeden lub kilka sezonów. Po 2004 wraz z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej zmniejszyła się liczba stanowisk. Na terenie województwa liczebność gniazdujących błotniaków łąkowych nie przekroczyła 10–17 par.

Podsumowanie

Błotniak stawowy gniazdował na terenie całego województwa, przy czym główne obszary występowania obejmowały Dolinę Dolnego Sanu od Przemyśla do ujścia tej

rzeki do Wisły. Najważniejszym lęgowiskiem były stawy w Starzawie, gdzie występowało do 25 par, a zagęszczenie wynosiło 1,9–3,6 p/100 ha. W dolinie Sanu zajmował przede wszystkim trzcinowiska porastające starorzecza, a tylko sporadycznie lęgi stwierdzano w rozległych łanach nawłoci w rejonie Kulna lub zarośniętych wilgotnych łąkach na Progu Lessowym. Poza doliną Sanu ważnym obszarem gniazdowania była Puszcza Sandomierska. Zasiedlał tutaj przede wszystkim kompleksy stawów rybnych zwłaszcza w Budzie Stalowskiej i Grębowie, poza tym większość stawów, np. w Babulach czy Zabłociu (P. Kawa). Na obszarze Puszczy zajmował także zbiorniki powstałe po rekultywacji terenów przemysłowych zagłębia siarkowego. Pojedyncze pary gniazdowały również w dolinie rzeki Łęg oraz na śródpolnych trzcinowiskach w rejonie wsi Kopcie. Obszary lęgowe znajdowały się też w dolinach mniejszych rzek takich jak: Lubaczówka, Wisłok oraz w dolinie Wisłoka. W 2010 stwierdzono gniazdowanie w opuszczonej żwirowni koło Łętowni w powiecie leżajskim (D. Sikora). Łącznie w latach 2000–2012 stwierdzono gniazdowanie co najmniej 185–210 par.

Ogółem spośród wszystkich odnotowanych stanowisk najwięcej znajdowało się w dolinach rzecznych, gdzie stwierdzono 50,4% wszystkich gniazdujących par błotniaków stawowych. W dolinach zajmowały przede wszystkim starorzecza, ale dużą rolę spełniały stawy rybne. Ogółem na stawach gniazdowało 36,4% par. Ponad 11,6% stanowiły różnego rodzaju zbiorniki, np. retencyjne, po eksploatacji złóż siarki czy po wydobyciu kruszywa. Zupełnie sporadycznie gniazdował na śródpolnych małych oczkach wodnych porośniętych szuwarem trzcinowym czy opuszczonych żwirowniach (1,6%). Jest to zjawisko nowe, wcześniej nieznane na tym obszarze. W Karpatach występował jedynie w powiatach krośnieńskim i jasielskim. Stanowiska zlokalizowane były w dużym obniżeniu terenu na obszarze Dołów Jasielsko–Krośnieńskich, gdzie wysokość nie przekracza 280 m n.p.m., jedynie koło Trześniowa wznosi się do 310 m n.p.m.

Spośród zagrożeń dla gniazdujących ptaków należy wymienić przede wszystkim wiosenne wypalanie trzcinowisk, zasypywanie starorzeczy poprzez budowę dróg i autostrad. Na stawach rybnych bardzo niekorzystne są zmiany poziomu wód podczas okresu lęgowego co prowadzi do porzucania lęgów. Zapewne istotnym zagrożeniem mogą być straty spowodowane plądrowaniem lęgów przez drapieżniki, a w szczególności jenoty. Jednakże zajmowanie w ostatnich latach nowych obszarów, jak np. terenów po kopalni siarki w Jeziórku czy śródpolnych oczek wodnych na Progu Lessowym świadczy raczej o zwiększaniu liczebności.

Błotniak łąkowy na obszarze województwa zajmował niewielką przestrzeń w jego nizinnej części. Stałym rejonem gniazdowania była dolina Sanu na odcinku około 15 km pomiędzy Piskorowicami a Kulnem. Łącznie na kilku stanowiskach gniazdowało tam do 11 par, a najliczniej pod Kulnem 5 par. Maksymalnie liczebność tego błotniaka na wszystkich stanowiskach można określić na 10–17 par. Jednakże większość stanowisk ma charakter efemeryczny. Ze względu na jeszcze dużą liczbę potencjalnych miejsc lęgowych w całej nizinnej części województwa oraz nieskontrolowanie wielu odpowiednich miejsc przypuszczalnie na terenie całego województwa liczebność na początku drugiej dekady obecnego wieku można oszacować na 20–25 par. Gatunek ten w przeciwieństwie do błotniaka stawowego przypuszczalnie nie wnikał w Karpaty. Omawiane stanowiska były izolowaną populacją, a najbliższe stałe stanowiska znajdowały się na Lubelszczyźnie w odległości około 70 km (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Prawie wszystkie stwierdzone pary błotniaka łąkowego gniazdowały na opuszczonych polach w rozległych łanach nawłoci. Jedynie para koło Kamienia gniazdowała prawdopodobnie w zbożu. Głównym zagrożeniem dla tej niewielkiej populacji jest redukcja nawłoci – ich podstawowego siedliska lęgowego. Powszechne było również ich wiosenne wypalanie co prowadziło do znacznego przerzedzenia roślinności a tym samym stawały się one nieodpowiednie do założenia gniazda. W rejonie Żołyni stanowisko przestało istnieć w związku z sukcesją drzew (sosna, brzoza). Wszystkie stanowiska lęgowe powinny być objęte ochroną. Może to być realizowane, np. poprzez późne koszenie, jak ma to miejsce w ramach programów rolnośrodowiskowych. Natomiast całkowite zaniechanie gospodarowania prowadzi w dłuższej perspektywie czasu to sukcesji drzew i wycofania się gatunku.

Podziękowania

Praca byłaby znacznie uboższa gdyby nie pomoc w gromadzeniu danych oraz ich udostępnienie do niniejszej pracy. W tym miejscu składam serdeczne podziękowania Marianowi Stójowi za dane pochodzące z Karpat i zachodniej części województwa, oraz następującym Kolegom Marcinowi Filipkowi, Józkowi Hordowskiemu, Piotrowi Kawie, Dawidowi Sikorze, Arturowi Gerersdorfowi, Tadeuszowi Sobusiowi i Januszowi Dołędze.

Literatura

Grzybek J. 2012. *Zmiany liczebności ptaków wodno–błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980–2008*. Ptaki Podkarp. 12: 3–52.

Grzybek J., Kuziemko M. 2004. *Ptaki Doliny Dolnego Sanu*. Ptaki Podkarp. 10: 1–24.

Hordowski J. 1996. *Ptaki lęgowe odstojników ścieków w Siedliskach*. Bad. orn. Ziemi Przem. 4: 29–34.

Hordowski J., Czernicki M. 1994. *Ptaki lęgowe starorzeczy w dolinie środkowego Sanu*. Bad. orn. Ziemi Przem. 2: 75–89.

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

Kunysz P. 1993. *Awifauna lęgowa stawów rybnych w Starzawie (1982–1992)*. Bad. orn. Ziemi. Przem. 1: 45–58.

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. II, Przemyśl.

Pelc B. 1998. *Ptaki doliny Wisłoka pod Łańcutem*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 91–98.

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

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

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 137–146

Zagęszczenie derkacza *Crex crex* w Karpatach Wschodnich i brzeżnej części Kotliny Sandomierskiej

JÓZEF HORDOWSKI

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach, 37–700 Przemyśl, skr. poczt. 471
e–mail: j.hordowski@yahoo.pl

Wstęp

Derkacz *Crex crex* uważany jest w Polsce za gatunek występujący dość często w pasie gór i przedgórzy (Sikora *et al.* 2007). Jest gatunkiem wędrownym, a zimę spędza w obszarze sawanny w środkowej Afryce. Do Polski przylatuje na początku maja, najpierw pojawiają się samce, a w kilka dni później samice. Po przylocie samce rozpoczynają intensywnie się odzywać, aby przywabić samice. Odzywają się przez całą dobę, jednakże największe nasilenie notuje się w późno wieczorem i w nocy, do wczesnego poranka. W Polsce derkacze wyprowadzają, zazwyczaj dwa lęgi – do pierwszego przystępują w drugiej połowie maja, a do drugiego mniej więcej w drugiej połowie czerwca i na początku lipca. Odzywające się samce mają dwa szczyty aktywności, tj. po przylocie i przed drugim lęgiem. Samiec opuszcza samicę, kiedy ta zaczyna znosić jaja. Samce i samice są sukcesywnie poligamiczne i zmieniają partnerów między lęgami. Ptaki opuszczały lęgowiska pod koniec sierpnia i we wrześniu (Cramp i Simmons 1980, Schaffer 1999).

Derkacz jest jednym z kluczowych gatunków ptaków, który chroniony jest w sposób szczególny. Dla ochrony tego gatunku powstały specjalne programy rolnośrodowiskowe. Od 2008 na Podkarpaciu programem tym objęto tysiące hektarów trwałych użytków zielonych, zwłaszcza w rejonie Karpackim.

Zagęszczenie derkacza na Podkarpaciu badane było na wielu powierzchniach próbnych, obejmujących niekiedy duże areały pod koniec XX wieku (Hordowski 1997, 1999). Brak natomiast nowych informacji z początku tego stulecia.

Celem pracy jest przedstawienie zagęszczenia derkacza na dużych powierzchniach krajobrazowych w Karpatach Wschodnich i na Podkarpaciu w latach 2008–2012.

Teren badań

Powierzchnie badawcze wyznaczono w Karpatach Wschodnich i w brzeżnej części Kotliny Sandomierskiej. Obejmowały one swoim zasięgiem różnorodne typy siedliskowe.

Kotlina Sandomierska. Obszary intensywnie wykorzystywane rolniczo zlokalizowane na tzw. Progu Lessowym, gdzie wyznaczono trzy powierzchnie – Kosienice, Kopanina i Pantalowice, badane w latach 2009–2012.

Karpaty Wschodnie. (1) Obszary wykorzystywane prawie wyłącznie jako trwałe użytki zielone, a znaczna część powierzchni badawczych objęta była programem rolnośrodowiskowym – Cisowa, Michniowiec i Trzcianiec położone na Pogórzu Przemyskim oraz w Bieszczadach badane w 2011.

(2) Obszary pośrednie – częściowo intensywnie użytkowane jako grunty orne, a częściowo jako trwałe użytki zielone, pastwiska i nieużytki – powierzchnia Rączyna, Kuźmina i Nienadowa – Pogórze Przemyskie badane w latach 2008–2010.

Opis powierzchni badawczych

Powierzchnia Kosienice, Kopanina i Pantalowice (Przedgórze Jarosławskie w Kotlinie Sandomierskiej). Wszystkie trzy badane powierzchnie podobne były pod względem charakterystyki siedlisk, jak i fizjografii terenu oraz układu hydrologicznego. Położone były na żyznych glebach (I–III klasa bonitacyjna), które intensywnie były wykorzystywane rolniczo od kilku wieków, a wytworzone zostały na lessie, tzw. czarnoziemy leśno–stepowe, które wykształciły się w okresie ostatnich zlodowaceń. Na powierzchni dominowały grunty orne, zajmujące 70–90% całej powierzchni; niewielkie łąki znajdowały się w najniższych ich fragmentach; a całość terenu była zmeliorowana. Na wszystkich powierzchniach rosło najwyżej po kilka wyższych krzewów występujących na miedzach lub wzdłuż polnych dróg. Wysokie, ale pojedyncze drzewa rosły także wzdłuż drogi wojewódzkiej 881, która przecinała wszystkie trzy badane obszary. Teren był łagodnie pofalowany z opadającymi stokami. Różnice deniwelacyjne były małe i wynosiły – punkt najwyższy 271,4 m n.p.m., zaś najniższy około 219 m n.p.m.

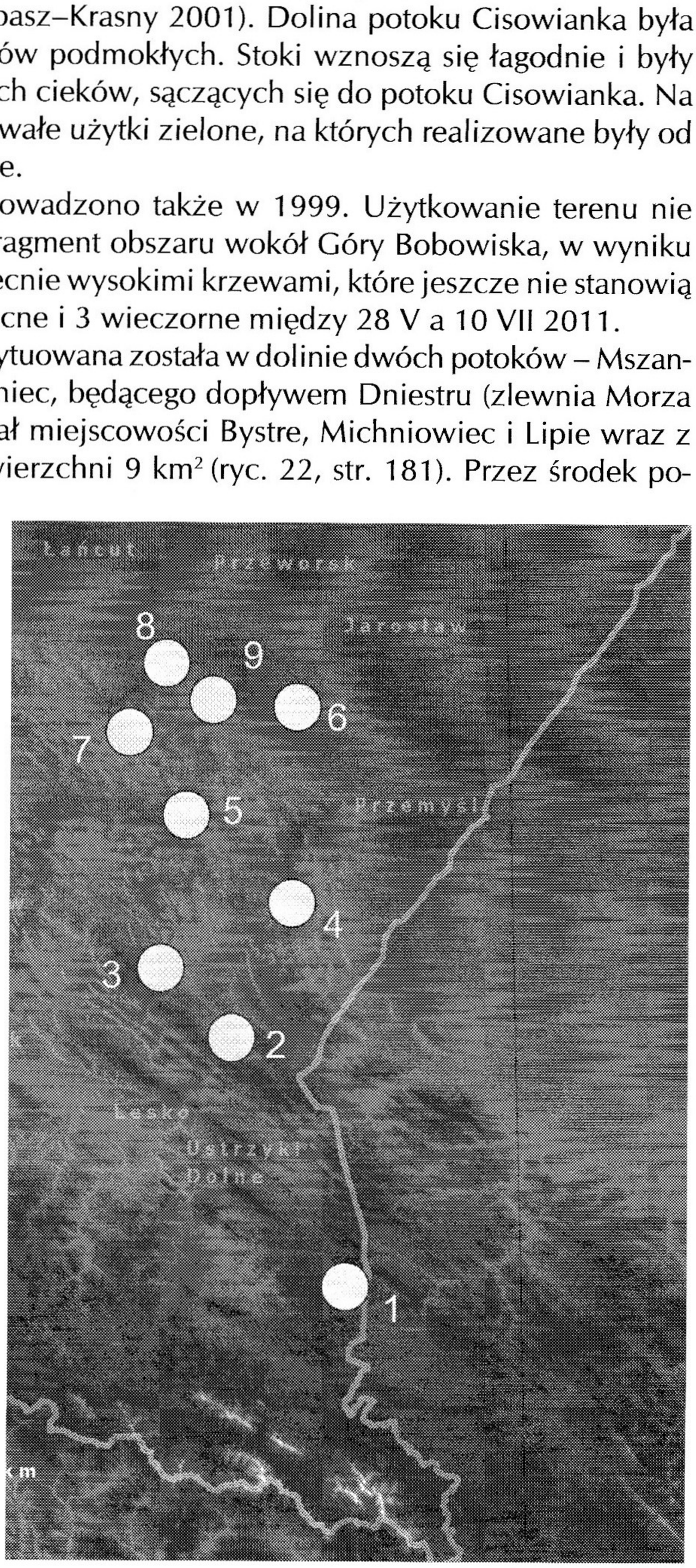
Powierzchnia Kosienice położona jest w gminie Żurawica i Rokietnica – areał 1 km^2 (ryc. 19, str. 180); powierzchnia Kopanina (ryc. 14, str. 176) i Pantalowice (gmina Kańczuga) (ryc. 13, str. 176) – areał po 1 km^2. Termin liczeń: Kosienice – 5 nocnych liczeń w drugiej połowie czerwca 2012; Kopanina – 2 nocne liczenia 17/18 VI i 27/28 VI 2011 i 7 cenzusów dziennych; Pantalowice – 2 nocne liczenia 16/17 VI i 24/25 VI 2010 i 8 dziennych.

Powierzchnia Trzcianiec (Pogórze Przemyskie). Położona była w dolinie potoku Klunów z mniejszymi dopływami: Roztoka, Sianiec i Krzywe. Teren badań obejmował miejscowość Trzcianiec wraz z okolicznymi wzgórzami (gmina Ustrzyki Dolne), o powierzchni 4,2 km^2 (ryc. 24, str. 182). Przez środek powierzchni przebiegała droga wojewódzka nr 205. W obrębie powierzchni dominowały trwałe użytki zielone, a tylko 5% zajmowały budynki, stawy, drogi i inne budowle. Fizjografia terenu była urozmaicona, z wąskimi dolinami potoków, zwykle porośniętych krzewami i drzewami (przede wszystkim wierzby *Salix* sp.), które położone były na wysokości 440–397 m n.p.m. Od dna doliny potoku wznosiły się stoki ze szczytami dochodzącymi do 518 m n.p.m. Powierzchnia usytuowana była w otoczeniu lasów i posiadała bogatą sieć hydrologiczną: oprócz potoków znajdowały się dwa stawy, wiele fragmentów doliny potoków było wilgotnych lub wręcz podmokłych z stagnującą wodą, a w dolinie potoku Krzywe stwierdzono okresowe rozlewisko bobrowe. Na większości użytków zielonych realizowane były programy rolnośrodowiskowe. Termin liczeń: 4 nocne i 3 wieczorne między 28 V a 10 VII 2011.

Powierzchnia Cisowa. Obszar badań rozciągał się wokół miejscowości Cisowa (gmina Krasiczyn) o powierzchni 2,6 km^2. Rzeźba powierzchni była urozmaicona, najwyższy punkt to góra Bobowiska – 420 m n.p.m., najniższy zaś punkt położony w dolinie potoku Cisowianka – 309 m n.p.m. (ryc. 20, str. 180). W latach 1998–2000 w trakcie badań fitosocjologicznych wyodrębniano 13 typów zbiorowisk łąkowych, muraw kserotermicznych i terenów ruderalnych (Barabasz–Krasny 2001). Dolina potoku Cisowianka była wąska i brak tu większych obszarów podmokłych. Stoki wznoszą się łagodnie i były dość suche, z wyjątkiem niewielkich cieków, sączących się do potoku Cisowianka. Na większości obszaru dominowały trwałe użytki zielone, na których realizowane były od 2005 programy rolnośrodowiskowe.

Badania na tej powierzchni prowadzono także w 1999. Użytkowanie terenu nie uległo zmianie, jedynie znaczny fragment obszaru wokół Góry Bobowiska, w wyniku wtórnej sukcesji porośnięty jest obecnie wysokimi krzewami, które jeszcze nie stanowią zwartego lasu. Termin liczeń: 4 nocne i 3 wieczorne między 28 V a 10 VII 2011.

Powierzchnia Michniowiec. Usytuowana została w dolinie dwóch potoków – Mszanka, która wpływa do potoku Mszaniec, będącego dopływem Dniestru (zlewnia Morza Czarnego). Teren badań obejmował miejscowości Bystre, Michniowiec i Lipie wraz z otoczeniem (gmina Czarna) o powierzchni 9 km^2 (ryc. 22, str. 181). Przez środek po-



Ryc. 1. Rozmieszczenie powierzchni badawczych. 1. Michniowiec, 2. Trzcianiec, 3. Kuźmina, 4. Cisowa, 5. Nienadowa, 6. Kosienice, 7. Rączyna, 8. Pantalowice, 9. Kopanina

wierzchni badawczej przebiegała droga asfaltowa. Dominowały trwałe użytki zielone, a tylko około 15% zajmowały budynki, stawy, drogi i inne budowle oraz niewielkie zadrzewienia. Obszar ekologiczne dostępny dla derkacza wynosi około 8 km^2. Fizjografia terenu była mało urozmaicona, teren badań stanowiła szeroka dolina z niewielkimi wniesieniami, położona na wysokości 561–608 m n.p.m., jedynie na obrzeżu doliny od miejscowości Bystre teren wznosił się na 689 m n.p.m. Powierzchnia posiadała bogatą sieć hydrologiczną: oprócz potoków znajdowała się niewielkie stawy, wiele fragmentów doliny potoku Mszanka była wilgotna lub wręcz podmokłych z stagnującą wodą. Na większości użytków zielonych realizowane były programy rolnośrodowiskowe. Terminy liczeń: 4 nocne i 3 dzienne między 31 V a 12 VII 2011.

Powierzchnia Rączyna (na granicy Podgórza Jarosławskiego i Pogórza Przemyskiego). Powierzchnia badawcza (108 ha) obejmowała mozaikę pól uprawnych, trwałych użytków zielonych oraz niewielkich obszarowo nieużytków (ryc. 12, str. 175). W uprawie dominowały zboża i rośliny okopowe. Ponadto od strony wsi Rączyna na łagodnie opadających, północnych stokach rosły porzeczki, maliny oraz aronie. Niewielkie płaty zajęte były przez pasowe zakrzaczenia, które pojawiły się w wyniku wtórnej sukcesji roślin, zwłaszcza na stromych fragmentach zbocza. Ich łączny obszar był niewielki i wynosił 3,5 ha. Ze względu na położenie powierzchni na wierzchowinie wzniesienia brak było cieków wodnych, z wyjątkiem źródliska od strony wsi Rączyna. Fizjografia terenu była urozmaicona. Różnica wysokości wynosiła około 100 metrów – najwyższy punkt 372,6 m n.p.m., najniższy około 270 m n.p.m. Termin liczeń: 9 dziennych i 2 nocne liczenia V i VI 2010.

Powierzchnia Kuźmina (Pogórze Przemyskie). Powierzchnia badawcza obejmowała mozaikę pól uprawnych, trwałych użytków zielonych, nieużytków (110 ha). Udział terenów uprawnych i trwałych użytków zielonych był mniej więcej równy po 50%. Przez środek powierzchni przechodziła droga krajowa nr 28. Wzdłuż cieku wodnego rosły wysokie drzewa i krzewy (ryc. 21, str. 181). Różnica wysokości wynosiła około 90 m – najwyższy punkt 547 m n.p.m., najniższy około 460 m n.p.m. Termin liczeń: 6 dziennych i 2 nocne liczenia 14 i 25 VI 2008.

Powierzchnia Nienadowa (Pogórze Przemyskie). Powierzchnia położona była na skraju doliny środkowego Sanu. Obejmowała mozaikę pól uprawnych, trwałych użytków zielonych, nieużytków oraz upraw roślin okopowych. W odróżnieniu od pozostałych powierzchni na prawie wszystkich wysokich miedzach rosły gęste krzewy (ryc. 23, str. 182). Różnica wysokości wynosiła około 90 metrów – najwyższy punkt 547 m n.p.m., najniższy około 460 m n.p.m. Termin liczeń: 14 i 25 VI 2008.

Materiał i metodyka badań

Materiał gromadzono w latach 2008–2012. Inwentaryzację prowadzono od zapadnięcia zmroku do świtu (czyli mniej więcej od godziny 21^{30} do wschodu słońca) w okresie od końca maja do końca czerwca w odstępach co najmniej 14 dniowych. Jest to zgodne z zaleceniami Olech i Zielińskiego (2009). Wcześniej w warunkach kameralnych, wyznaczono punkty z których liczono odzywające się samce. Punkty znajdowały się co najmniej 400–500 m od siebie. Dodatkowo na niektórych powierzchniach wielokrotnie prowadzono liczenia także w ciągu dnia. Wówczas stosowano stymulację głosową, która może zwiększyć efektywność liczeń nawet o 27% (Elts i Marja 2007). Podczas każdej kontroli stanowiska odzywających się samców nanoszone były na robocze ortofotomapy

lub rastrowe mapy w skali 1:10 000. Z każdej kontroli sporządzano osobny protokół oraz mapę z wynikami inwentaryzacji. W trakcie opracowywania mapy zbiorczej, przyjęto zasadę że samce stwierdzone na danym stanowisku w odległości do 200 m, były tymi samymi terytorialnymi ptakami, bowiem samice derkaczy zakładają gniazda w promieniu do 200 m od punktu głosowego samca (Schaffer 1999). Jednakże w miejscach wysokich zagęszczeń, tj. na powierzchniach Cisowa, Trzcianiec i Michniowiec odstąpiono od tej zasady, bowiem ptaki odzywały się regularnie w tych samych miejscach w odległości 70–150 metrów w kolejnych kontrolach.

Technika kontroli terenowej i uwagi metodyczne

W trakcie wieloletnich badań stwierdzono, iż w szczególnych warunkach atmosferycznych derkacze odzywają się wielokrotnie częściej niż w okresie kontrolnym. Aby zaistniało zjawisko maksymalnej (późnowieczornej i nocnej) aktywności głosowej derkaczy muszą być spełnione następujące warunki.

Wariant I

– okres po burzy, w trakcie której wystąpiły intensywne opady deszczu i wyładowania atmosferyczne;

– bardzo wysoka wilgotność powietrza wynosząca 95–100% (parno), niekiedy w dolinach pojawiały się mgły lub unosiły się nad kompleksami leśnymi;

– bezwietrznie lub prawie bezwietrznie;

– dość wysoka temperatura powietrza 17–22°C.

Wariant II

– zmiana frontu atmosferycznego z ciepłego na zimny (równoczesne zmiany wielu parametrów meteorologicznych):

– wysoka wilgotność powietrza,

– ciepło lub bardzo ciepło, temperatura ponad 20°C,

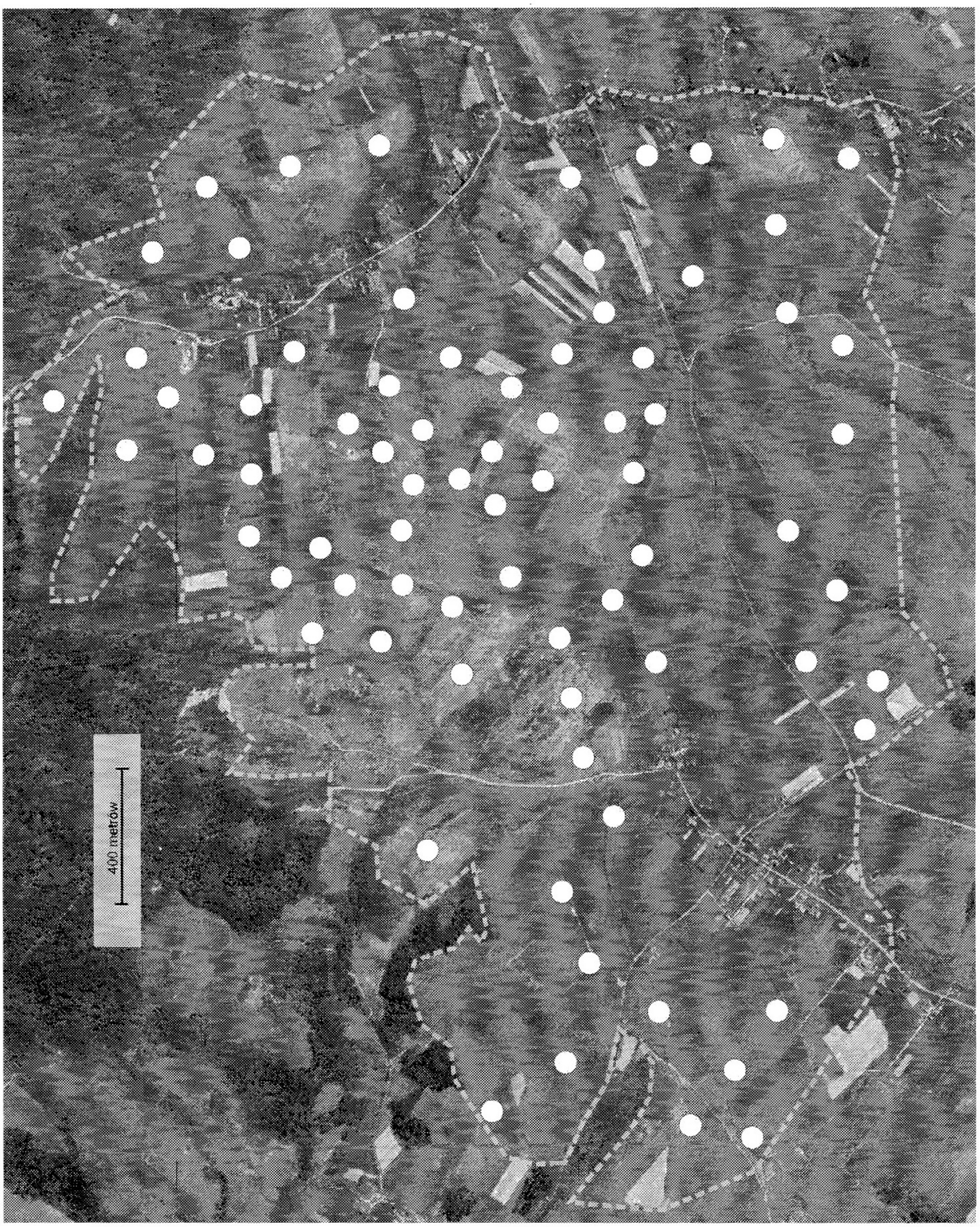
– wiatr słaby co najwyżej umiarkowany,

– szybki spadek ciśnienia atmosferycznego.

W przypadku tego wariantu i intensywniejszej, niż zwykle, aktywności głosowej samców, w Bieszczadach miejscowa ludność mawiała, iż w dniu następnym dniu „będzie deszcz". W czasie tych dwóch okoliczności muszą powstawać jakieś specjalne bodźce, które powodują, iż samce derkaczy odzywają się szczególnie intensywnie. Tak optymalne warunki spotyka się bardzo rzadko. W rejonie Przemyśla i w Bieszczadach w 2011 zanotowano tylko cztery takie wieczory i noce. I właśnie z takich kontroli pochodzą rezultaty uzyskane w 2011 na powierzchni Cisowa, Michniowiec i Trzcianiec.

W dwóch przypadkach, tj. na powierzchni Cisowa i Michniowiec porównano między sobą wyniki uzyskane w odstępach 3–5 dniowych, czyli w tzw. dni normalne i wzmożonej aktywności, a różnica wynosiła 30–45%. Wyniki te sugerują, istnienie silnego związku między warunkami pogodowymi i klimatycznymi, a aktywnością głosową samców, dlatego też liczenia derkaczy powinny odbywać się, w miarę możliwości, w najbardziej odpowiednich warunkach.

Prowadzenie nocnych obserwacji jest trudne i niebezpieczne, zwłaszcza w okresie nowiu Księżyca. Dlatego istotnym warunkiem jest zadbanie o bezpieczeństwo w czasie kontroli. Optymalna metodą liczeń jest wyznaczanie tras przejścia lub przejazdu wzdłuż bitych dróg. Jeżeli nie ma takiej możliwości należy wyznaczyć w dzień bezpieczne trasy



Ryc. 2. Schematyczne rozmieszczenie stanowisk derkacza na powierzchni badawczej Michniowiec

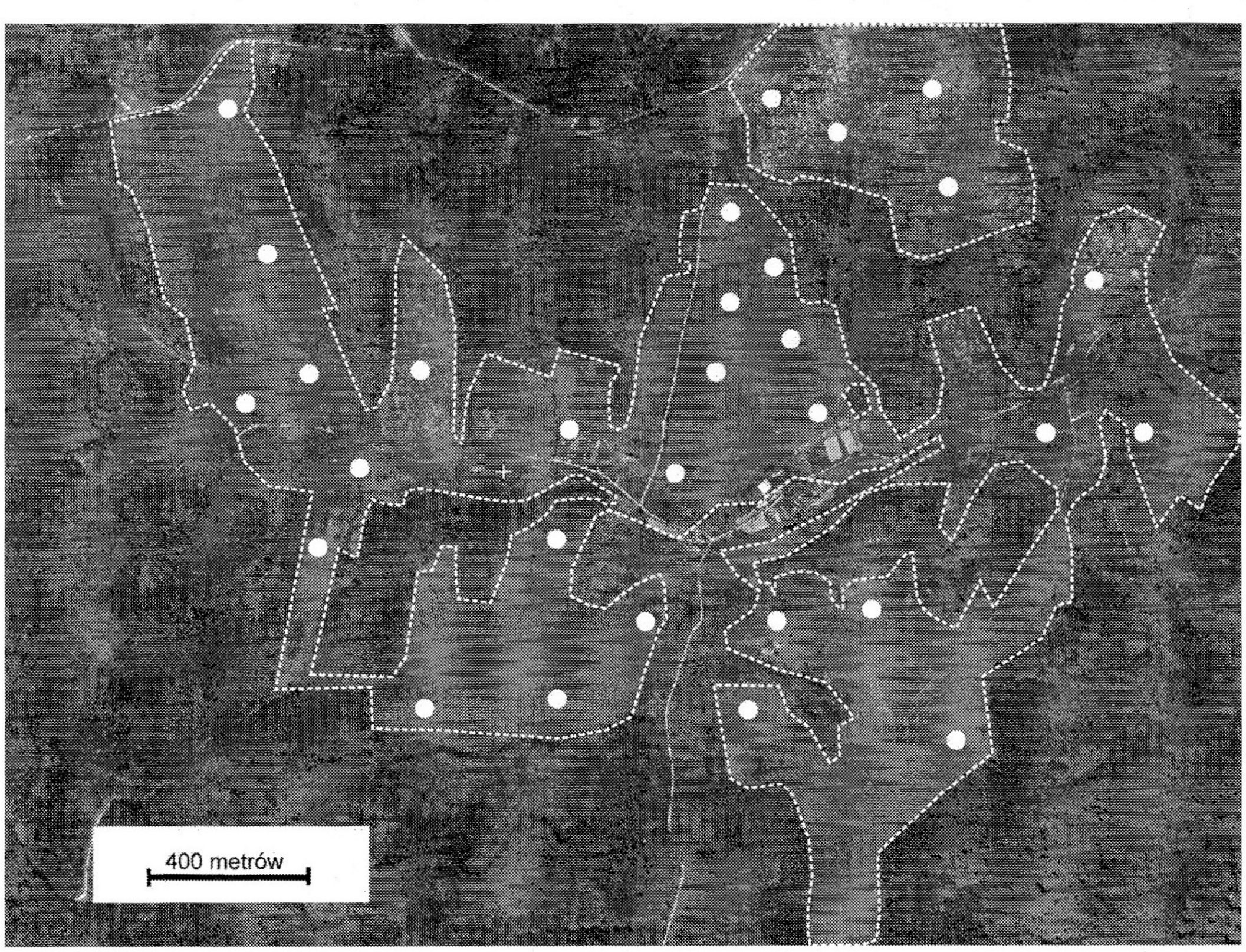
dojścia do takich punktów. Trzeba pamiętać, że nocne marsze wymagają znacznie więcej czasu i energii niż takie samo przejście w środku dnia. Wiele czasu pochłania trzymanie się ustalonego azymutu przejścia. Najlepiej wykonywać kontrole w dwie osoby; jedna z nich kontroluje trasę i czas przejścia, druga koncentruje się prawie wyłącznie na słuchaniu odzywających się ptaków. Zmniejsza to ryzyko policzenia tych samych osobników.

Wyniki

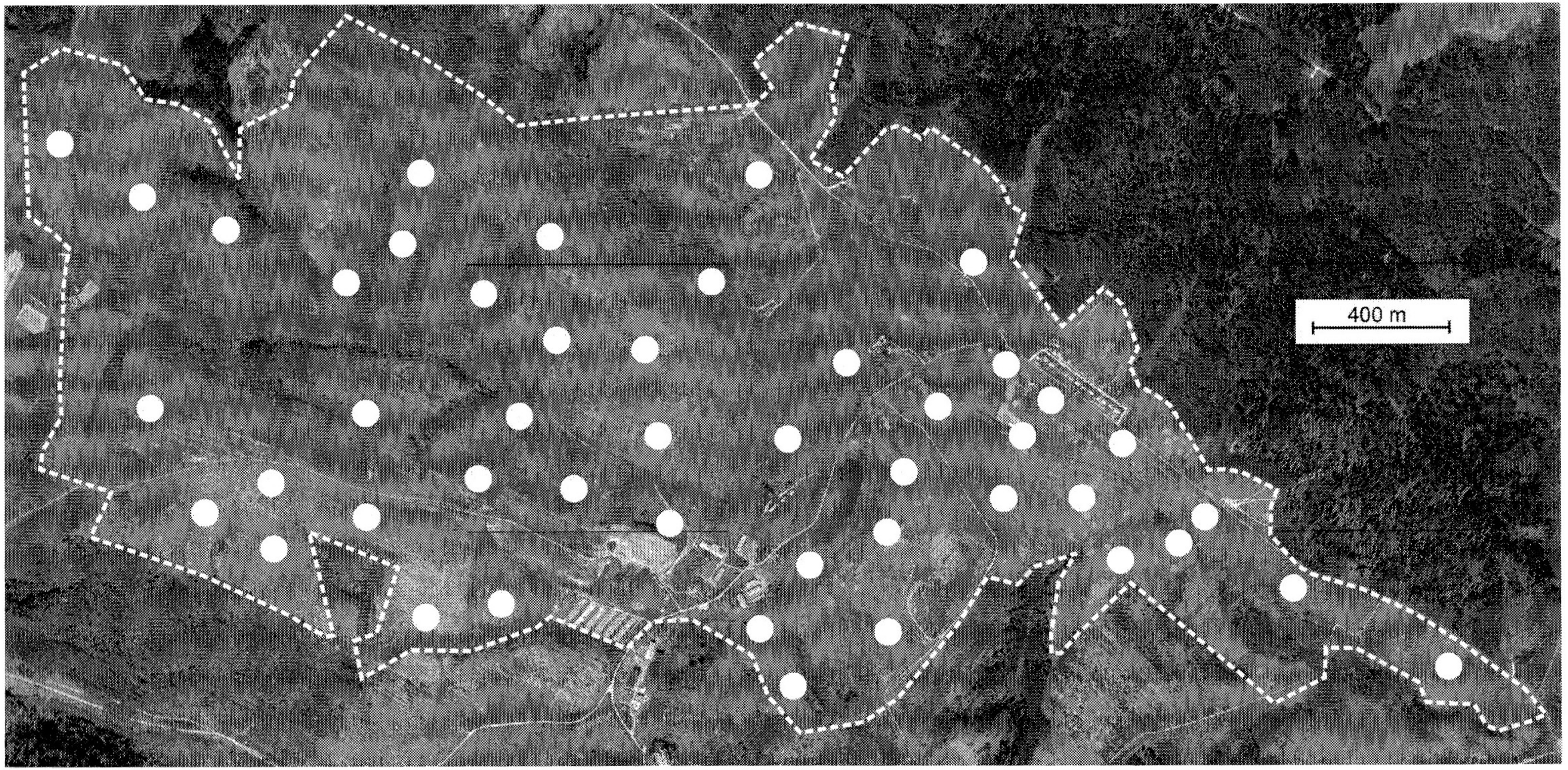
W tabeli 1 przedstawiono rezultaty obserwacji liczebności derkacza na powierzchniach krajobrazowych położonych w Karpatach Wschodnich oraz w krajobrazie kulturowym Kotliny Sandomierskiej. Najwyższe zagęszczenia do 11,5 samców/km^2 osiągał ten gatunek na terenach o ekstensywnej gospodarce rolnej, gdzie dominowały trwałe użytki zielone, a koszenie odbywało się późno, tj. w lipcu lub dopiero w sierpniu; lokalnie na mniejszych areałach zagęszczenie mogło dochodzić nawet do 19 samców/km^2, jak np. na powierzchni Trzcianiec wzdłuż wilgotnej doliny potoku Klunów. Rozmieszczenie stanowisk wołających samców na trzech powierzchniach badawczych w Karpatach Wschodnich przedstawiono na ryc. 2-4.

Samce odzywały się najliczniej na łąkach i pastwiskach położonych wzdłuż cieków wodnych i na wznoszących się stokach doliny. Jednakże nie unikały rozległych wzniesień i obszarów suchszych, jak również obszarów trawiastych przy lasach. Wśród upraw rolnych na intensywnie użytkowanych gruntach w brzeżnej części Kotliny Sandomierskiej w ostatnie dekadzie nie obserwowano wołających samców. Pod koniec XX wieku derkacz był regularnie stwierdzany w uprawach zbóż (Hordowski 1998).

Na powierzchni Cisowa prowadzano badania także w 1999. Wówczas stwierdzono 17 samców w zagęszczeniu 3,7 samca/km^2. Występował dość równomiernie na terenach otwartych (Hordowski 2001). Do 2004 na całym obszarze nie prowadzono żadnych upraw ani zabiegów agrotechnicznych. Dopiero od 2005 wprowadzono program rolnośrodowiskowy, a koszenie następowało od początku lipca, zwykle dopiero od połowy



Ryc. 3. Schematyczne rozmieszczenie stanowisk derkacza na powierzchni badawczej Cisowa



Ryc. 4. Schematyczne rozmieszczenie stanowisk derkacza na powierzchni badawczej Trzcianiec

Tab. 1. Zagęszczenie derkacza (samców/km²) na powierzchniach badawczych w Karpatach Wschodnich i w Kotlinie Sandomierskiej w latach 2008-2012

Nazwa powierzchni badawczej	Stwierdzona liczba samców	Samców /km²	Rok badań
Obszary intensywnie użytkowane rolniczo			
Kosienice	1	1	2012
Kopanina	2	2	2011
Pantalowice	0		2010
Obszary o ekstensywnej gospodarce rolniczej			
Michniowiec	75	9,4	2011
Cisowa	33	11,5	2011
Trzcianiec	46	10,9	2011
Obszary o pośredniej formie użytkowania rolniczego			
Rączyna	1	0,9	2010
Kuźmina	2	2	2008
Nienadowa	0		2008

tego miesiąca. W 2011 zagęszczenie wynosiło 11,5 samca/km² i było około trzykrotnie wyższe niż 12 lat wcześniej.

Na tak liczne występowanie derkacza na obszarach górskich ma niewątpliwie wpływ ochrona tego gatunku prowadzona w ramach programów rolnośrodowiskowych. Po przemianach gospodarczych w pierwszej połowie lat 90. XX stulecia i zaprzestaniu użytkowania gruntów na znacznych areałach, zwłaszcza w górach i pasie pogórzy pojawiły się prawie na masową skalę nieużytki. Wejście Polski w struktury Unii Europejskiej oraz wprowadzenie dopłat do produkcji rolnej zaowocowało ponownym zagospodarowywaniem tych obszarów, ale przy uwzględnieniu ochrony tego gatunku. Ptaki, np. nie muszą zmienić rewirów po koszeniu łąk, które zwykle odbywało się na początku czerwca. Użytki zielone wykaszanie były na dużych kompleksach łąk w miesiącu lipcu, a na znacznych obszarach dopiero po 1 sierpnia. Taki harmonogram prac polowych sprawiał, że derkacz znalazł optymalne warunki do rozmnażania.

Natomiast na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo położonych w Kotlinie Sandomierskiej, a także o gospodarce pośredniej, derkacz występował tylko na izolowanych stanowiskach, np. w wilgotniejszych fragmentach łąk. Niekiedy jednak, mimo odpowiednich siedlisk, nie gniazdował, jak np. na powierzchni Kopanina lub Nienadowa.

Bardzo wysokie zagęszczenie stwierdzone na trzech karpackich powierzchniach było jednym z najwyższych jakie dotychczas stwierdzono w Polsce (np. Juszczak i Olech 1997, Czapulak i Wróblewska–Sabaj 2003, Zieliński 2004, Olech i Zieliński 2009).

Literatura

Barabasz–Krasny B. 2001. *Sukcesja roślinności na łąkach, pastwiskach i nieużytkach porolnych Pogórza Przemyskiego*. Frag. Flor. Geob. Pol., Suppl. 4: 1–81, Kraków.

Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.) 1980. *The Birds of the Western Palearctic*, vol. 2. Oxford University Press, Oxford.

Czapulak A., Wróblewska–Sabaj A. 2003. *Liczebność i rozmieszczenie przepiórki Coturnix coturnix i derkacza Crex crex na Śląsku*. Ptaki Śląska 15: 5–27.

Elts J., Marja R. 2007. *Counts of calling corncrakes (Crex crex) in Karula National Park during 2003 and 2004 and the effect of song playbacks on counting efficiency*. Hirundo 20, 2: 54–65.

Hordowski J. 1997. *Występowanie przepiórki (Coturnix coturnix) i derkacza (Crex crex) w krajobrazie rolniczym regionu przemyskiego*. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 99–105.

Hordowski J. 1998. *Atlas ptaków lęgowych gminy Żurawica (krajobraz rolniczy)*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 7–90.

Hordowski J. 2001. *Ptaki lęgowe arboretum w Cisowej (Pogórze Przemyskie)*. Ptaki Podkarp. 9: 55–62.

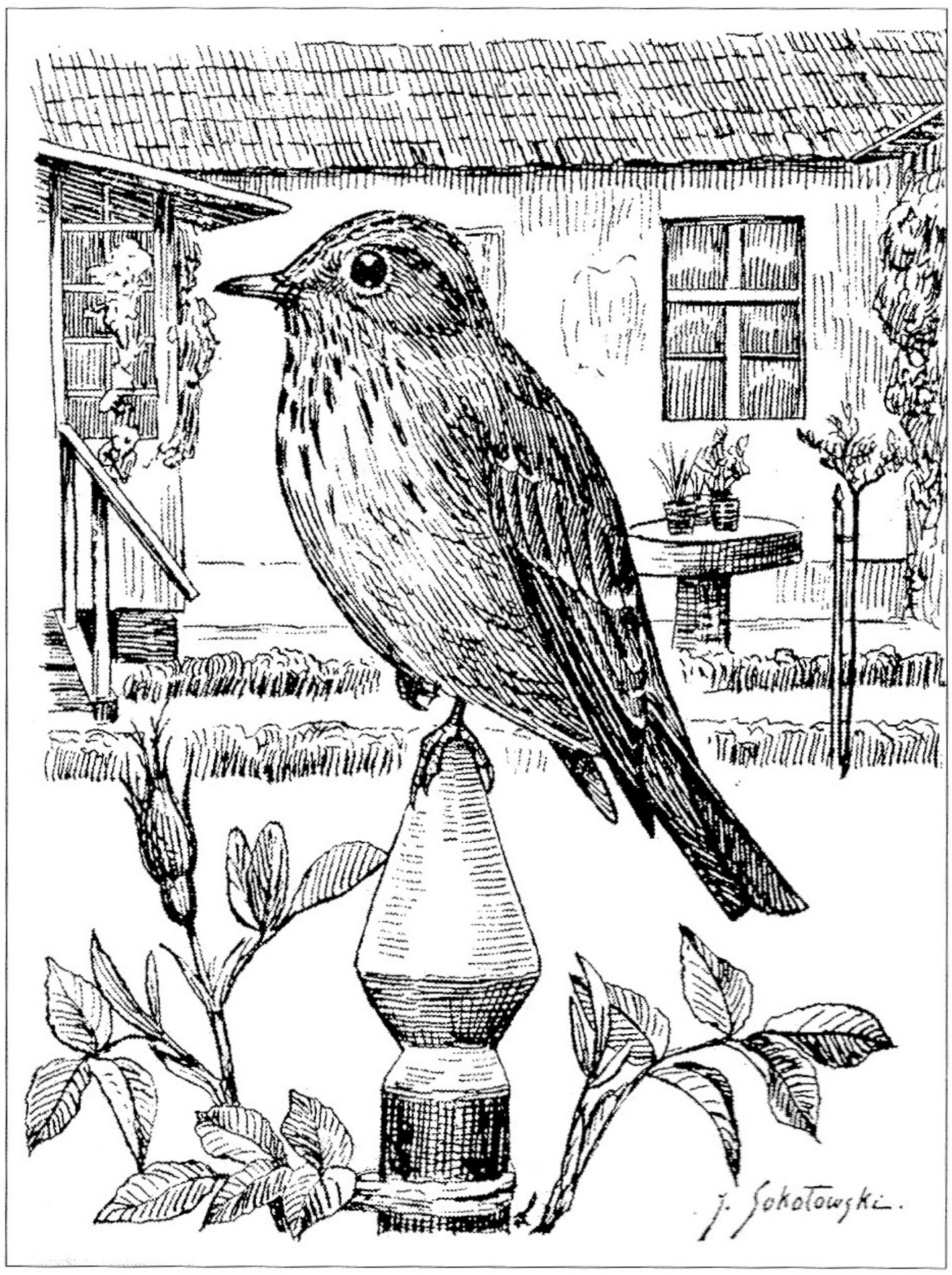
Juszczak K., Olech B. 1997. *Liczebność i rozmieszczenie derkacza Crex crex na terenach otwartych Kampinoskiego Parku Narodowego i jego okolic w latach 1996–1997*. Not. Orn. 38: 197–213.

Olech B., Zieliński P. 2009. *Derkacz Crex crex*. [w:] Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. ss. 324–329, GIOŚ, Warszawa.

Schaffer N. 1999. *Habitat use and mating systems of the Corncrake and Spotted Crake*. Okologie der Vogel 21, 1: 1–267.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Zieliński P. 2004. *Crex crex – derkacz*. [w:] Gromadzki M. (red.) *Ptaki (część I). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. s. 298–301. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 147–153

Występowanie łabędzia niemego *Cygnus olor* na Podkarpaciu

Jerzy Grzybek

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Łabędź niemy *Cygnus olor* na obszarze całego kraju od kilku dziesięcioleci wykazuje wzrost liczebności (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Ocenę jego populacji określono w wielu regionach kraju, np. w Wielkopolsce (Bednorz *et al.* 2000), Śląsku (Dyrcz *et al.* 1991) czy Ziemi Lubuskiej (Jermaczek *et al.* 1995). Od ponad 10 lat jest on jednym z gatunków wskaźnikowych, a dane na temat rozmieszczenia, liczebności i efektywności lęgów zbierane są na potrzeby ogólnopolskiego programu Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków realizowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Krajowa populacja tego gatunku oceniana jest na 7000–7500 par (Sikora *et al.* 2007). Pomimo dobrego poznania rozmieszczenia tego gatunku, pozostają obszary dla których dotychczas brakowało informacji, bądź były one znikome. Wynikało to przede wszystkim z małej aktywności obserwatorów w poszukiwaniu tego gatunku. Jednym z takich terenów było województwo podkarpackie. Południowa część tego obszaru została dobrze poznana, głównie na terenie Karpat (Kunysz i Hordowski 2000). Dla części północnej istnieją tylko fragmentaryczne dane głównie z dolin rzecznych Sanu i Wisłoka (Pelc 1998, Grzybek i Kuziemko 2004) oraz z okolic Rzeszowa (Ciosek 2002).

Teren badań

Województwo podkarpackie jest silnie zróżnicowane geograficznie i zajmuje powierzchnie 17 846 km^2. Znajduje się ono w dwóch mezoregionach: Podkarpacie (część nizinna) i Karpaty (cześć górska) (Kondracki 2000).

W części północnej znajdują się duże rzeki Wisła (która jest granicą województwa) i San. Spośród innych większych rzek należy wymienić Wisłokę, Wisłok oraz kilka mniejszych dopływów, jak: Lubaczówka, Tanew i Łęg. Brak tutaj naturalnych jezior, lukę tę wypełniają sztuczne zbiorniki wodne. Największe z nich znajdują się w górach i zlokalizowane na Sanie: Jezioro Solińskie i Myczkowskie. W części nizinnej na Wisłoku

znajduje się Zbiornik Rzeszowski, a na Łęgu zalew Wilcza Wola. Istnieje też szereg małych zbiorników na niewielkich rzekach. Poza tym w ostatnich latach powstał Zalew Machowski wskutek wypełnienia wodą dawnego wyrobiska siarki. Również w dawnym zagłębiu siarkowym w rejonie Tarnobrzega powstały w ostatnich latach (i wciąż powstają) zbiorniki wodne w ramach rekultywacji kopalni siarki Jeziórko. Istotnym elementem siedliskowym są także stawy rybne. Rozmieszczone są one na obszarze całego województwa, przy czym najliczniej występują w części nizinnej. Największe powierzchnie posiadają stawy położone w Kotlinie Sandomierskiej, kompleksy Starzawa i Buda Stalowska liczące po około 700 ha oraz położony w rejonie Grębowa kompleks stawowy liczący około 175 ha. Również licznie spotykane są stawy znajdujące się w północnej części województwa położone w Lasach Janowskich.

Metody badań

W 2008 w ramach akcji Podkarpackiego Towarzystwa Przyrodniczego wytypowano zbiorniki wodne, które mogły stanowić potencjalne miejsce gniazdowania łabędzi niemych. Były to wszystkie większe kompleksy stawów rybnych, zbiorniki zaporowe, osadniki ścieków, starorzecza i żwirownie. Wykonano dwie kontrole terenowe. Pierwsza (wiosenna) miała na celu określenia czy zbiornik jest zasiedlony przez łabędzie oraz druga kontrola letnia, w celu poznania sukcesu lęgowego. Dla pojedynczych stanowisk określono zmiany liczebności w dłuższej przestrzeni czasu. Warunkowane było to prowadzonymi obserwacjami na tym terenie. W związku z tym wykorzystano publikowane i niepublikowane dostępne dane wcześniejsze, natomiast dla uzupełnienia oraz jak najpełniejszego poznania obrazu rozmieszczenia i liczebności wykorzystano w pracy dane zebrane po 2008.

Celem pracy jest przedstawienie aktualnego rozmieszczenia i liczebności lęgowych łabędzi niemych oraz przedstawienie charakteru jego występowania w pozostałych okresach roku.

Wyniki

Liczebność

W 2008 skontrolowano 28 miejsc, które potencjalnie mogłyby być zasiedlone przez łabędzie. Lęgowe ptaki odnotowano na ponad połowie stanowisk (53,6%). Łącznie w 2008 wykryto 27 par. Sukces lęgowy na parę przystępującą do lęgów wyniósł średnio 3,0 młodego, natomiast na parę z sukcesem wyniósł średnio 4,2 młodego. Dla tego roku był on wyższy dla średnich parametrów dla kraju, które wyniosły odpowiednio 2,7 i 3,7 młodego (www.monitoringptakow.gios.gov.pl). Rozmieszczenie łabędzi na terenie województwa było nierównomierne. Najwięcej stanowisk stwierdzono w północnej i środkowej jego części, która ma nizinny charakter. Lęgowe łabędzie praktycznie nie wnikały w góry. Jedynym stanowiskiem były stawy rybne w Posadzie Leskiej. Na większości stanowisk odnotowano pojedyncze pary (10 stanowisk). Na dwóch stanowiskach odnotowano po 2 pary, na jednym 3 pary. Najliczniejsze miejsca gniazdowania obejmowały największe kompleksy stawów rybnych w Starzawie i Budzie Stalowskiej – po 5 par. Poza 2008 stwierdzono łabędzie nieme jeszcze w kilku innych miejscach na których łącznie gniazdowało do 7 par. Całkowitą liczbę par w latach 2005–2011 oceniono na 35–60 par. Wykaz stanowisk zamieszczono w tab. 1.

Tab. 1. Stanowiska łabędzia niemego w latach 1999–2011 na terenie województwa podkarpackiego

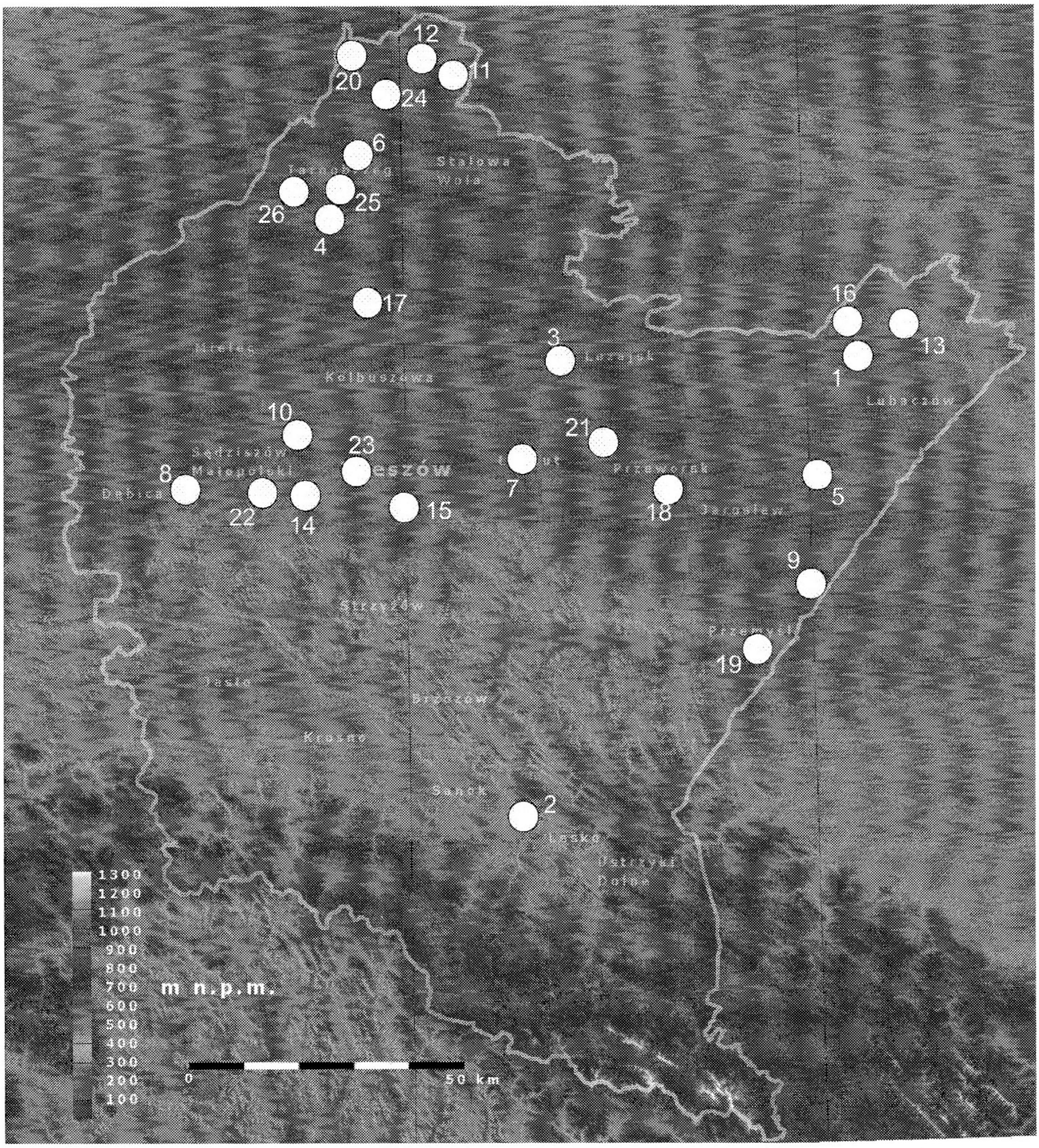
l.p	stanowisko	siedlisko	liczebność	lata badań	obserwator
1	Chotylub	stawy rybne	1	2010	J. Grzybek
2	Posada Leska	stawy rybne	1	2008	M. Stój
3	Nowa Sarzyna	stawy rybne	0–1	2007 –2011	J. Grzybek
4	Buda Stalowska	stawy rybne	2–6	1999–2011	J. Grzybek
5	Hamernia	stawy rybne	0–1	2002–2011	J. Grzybek
6	Jamnica	stawy rybne	2–4	2008–2010	J. Grzybek
7	Korniaktów	stawy rybne	1	2003–2011	J. Grzybek, T. Sobuś, A. Gerersdorf, J. Dołęga
8	Kozłów	stawy rybne	1	2008–2010	J. Grzybek
9	Starzawa	stawy rybne	4–12	2001–2009	J. Grzybek
10	Kłapówka	stawy rybne	1	2010	P. Kawa
11	Lipa	stawy rybne	1	2009–2011	J. Grzybek
12	Antoniów	stawy rybne	1	2009–2011	J. Grzybek
13	Żuków	stawy rybne	1	2009	J. Grzybek
14	Zabłocie	stawy rybne	1	2008	P. Kawa
15	Rzeszów	zb. zaporowy	1–4	1999–2008	W. Ciesielka, M. i J. Michalczuk, P. Kawa
16	Niemstów	zb. zaporowy	2–3	2010–2011	J. Grzybek
17	Wilcza Wola	zb. zaporowy	1	2008	P. Kawa
18	Pigany	starorzecze	1	2000–2010	J. Grzybek
19	Buszkowice	starorzecze	1	2011	J. Hordowski
20	Witkowice	starorzecze	1	2001	J. Grzybek
21	Wólka Małkowa	osadnik ścieków	1	1999–2011	J. Grzybek
22	Ropczyce	osadniki ścieków	1	2011	J. Grzybek
23	Lipie	piaskownia	1	2008	P. Kawa
24	Gorzyce	wyrobisko cegielniane	1	1999	J. Grzybek
25	Jeziórko	zbiorniki pokopalniane	2–3	2001–2010	J. Grzybek
26	Cygany	osadnik siarki	0–1	1999–2010	J. Grzybek

Wybiórczość siedliskowa

Najliczniej łabędź niemy występował na stawach rybnych, gdzie odnotowano ponad 66% wszystkich stanowisk (ryc. 25–26, str. 183), na zbiornikach zaporowych i kopalnianych stwierdzono ponad 22% stanowisk, a na pozostałych poniżej 12% (tab. 2).

Zmiany liczebności

Liczebność i rozmieszczenie miejsc rozrodu łabędzi na obszarze województwa podlegało zmianom. Większość stanowisk miała stały charakter, tylko niektóre były efemeryczne (np. Nowa Sarzyna czy Hamernia). Prześledzono zmiany liczebności na stanowiskach dla których istniały materiały z przynajmniej pięciu sezonów lęgowych:



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk łabędzia niemego na terenie województwa podkarpackiego, numeracja zgodna z tab. 1.

stawy rybne w Budzie Stalowskiej i Starzawie, Zbiornik Rzeszowski oraz zbiorniki powstałe w ramach rekultywacji złóż siarki w rejonie Tarnobrzega.

Na stawach w Starzawie stwierdzono duże fluktuacje liczebności (Grzybek 2012). Na stawach w Budzie Stalowskiej podczas 12 sezonów (w latach 1999–2011) odnotowano wzrost liczby par lęgowych. Z kolei na pobliskich zbiornikach pokopalnianych w rejonie Jeziórka w latach 2001–2011 (podczas 10 sezonów) liczebność była stabilna w zakresie 2–3 par. Na Zbiorniku Rzeszowskim łabędzie zaczęły gniazdować od 1999 i w ciągu 8 sezonów (1999–2008) jego liczebność wyniosła 1–2 pary, a jedynie w 2003 – 4 pary (Kawa 2004, P. Kawa dane niepub.).

Tab. 2. Udział poszczególnych siedlisk zajmowanych przez łabędzie nieme w 2008

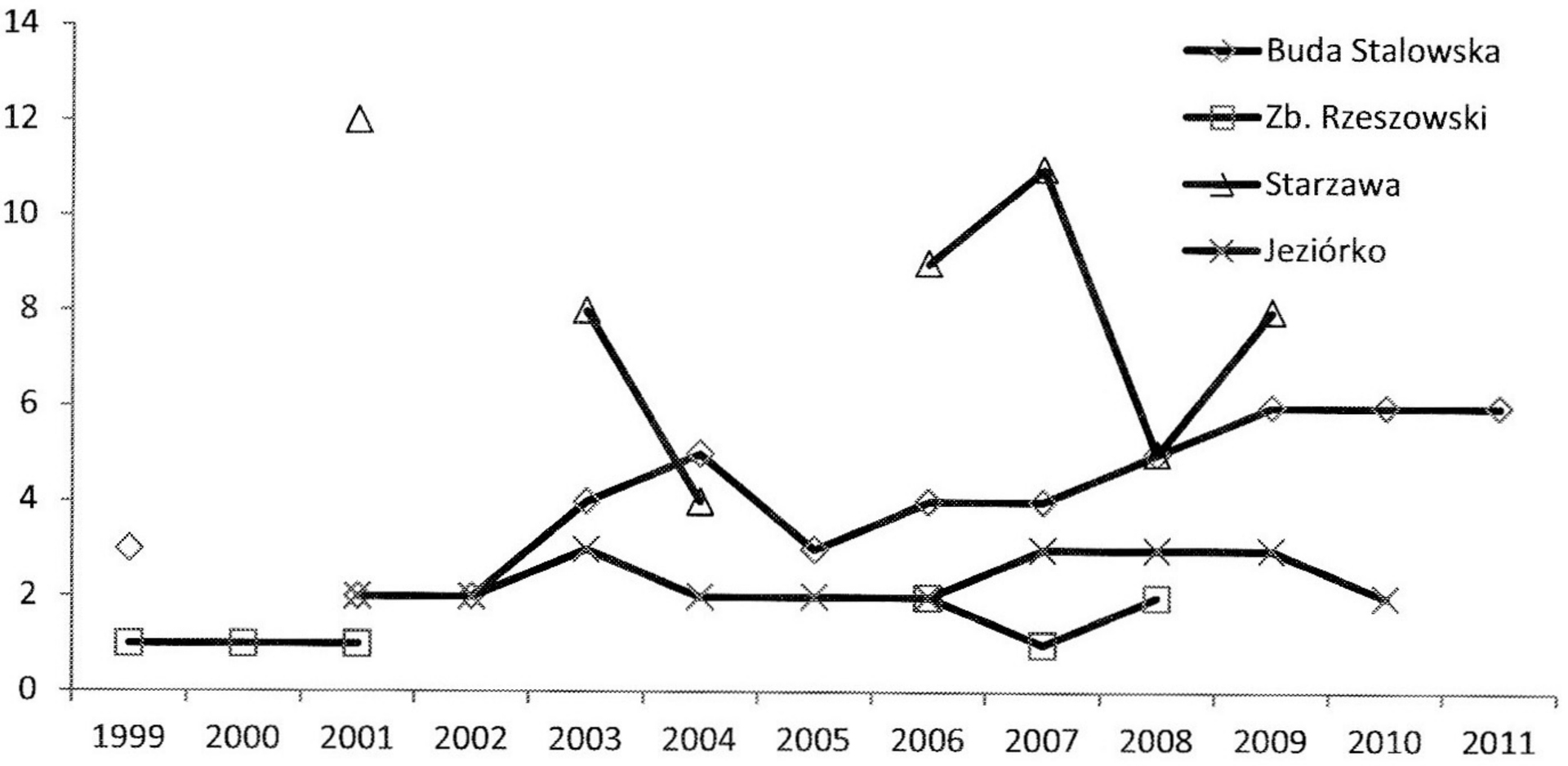
środowisko	liczba stanowisk	udział %
stawy rybne	18	66,7
zbiornik zaporowy	3	11,1
zbiorniki kopalni	3	11,1
starorzecze	1	3,7
piaskownia	1	3,7
osadnik ścieków	1	3,7

Występowanie rasy polskiej

W zdecydowanej większości przypadków spośród piskląt obserwowano typowo ubarwione szare pisklęta. Tylko w pięciu przypadkach stwierdzono gniazdowanie ptaków, tzw. „odmiany polskiej" – *immutabilis* czyli piskląt o białym puchu. Zawsze były to lęgi mieszane, tzn. w lęgu występowały typowo ubarwione pisklęta szare, jak i o białym upierzeniu. We wszystkich obserwowanych lęgach pisklęta odmiany polskiej były nieliczne. Takie przypadki stwierdzono na Zbiorniku Rzeszowskim w 2002 i 2003 (Kawa 2004), na stawach w Budzie Stalowskiej – 1 para w 2009 i w latach 2011–2012 na stawach w Lipie – 1 para.

Migracje

W okresie nielęgowym łabędzie nieme na Podkarpaciu koncentrowały się na większych akwenach. Były to płytkie zbiorniki z obfitymi żerowiskami. Większość takich akwenów znajduje się w nizinnej części województwa. Poza stawami rybnymi znaczne koncentracje występowały jedynie na położonym w górach Jeziorze Myczkowskim. Natomiast zbiorniki zaporowe takie jak: Rzeszów, Wilcza Wola czy Niemstów nie były atrakcyjnym miejscem koncentracji większej liczby łabędzi. Powyżej 100 osobników obserwowano przede wszystkim podczas letniej i jesiennej migracji i odnotowano je głównie na stawach rybnych w Starzawie, Budzie Stalowskiej i Jeziorze Myczkowskim. Poza tym w latach 2003–2007 istotnym miejscem koncentracji był także osadnik siarki



Ryc. 2. Zmiany liczebności łabędzia niemego na wybranych stanowiskach lęgowych

Tab. 3. Liczebność łabędzia niemego podczas poszczególnych okresów fenologicznych na akwenach grupujących powyżej 100 osobników

stanowisko	wiosna/lato	jesień	zima
stawy w Starzawie	150		
stawy w Budzie Stalowskiej		153	
Jezioro Myczkowskie		254	435
osadnik w Cyganach		177	
miejski odcinek Wisłoka w Rzeszowie			192

koło Cygan w rejonie Tarnobrzega. Obecnie jednak powierzchnia lustra wody i osadów zmniejszyła się o ponad 95% i przestał być on wykorzystywany przez łabędzie. Maksymalne liczebności łabędzi na najważniejszych stanowiskach przedstawiono w tab. 3.

Zimowanie

Łabędź niemy zimował na terenie całego kraju, a największe koncentracje w tym okresie spotykane były na wybrzeżu. W głębi kraju istniało kilka ważnych miejsc występowania do, których należały, m.in. PN Ujście Warty czy miejski odcinek Wisły w Krakowie (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Na terenie województwa podkarpackiego gatunek ten w dalszym ciągu zimuje nielicznie. Znajduje się tutaj zaledwie kilka stałych miejsc, gdzie corocznie przebywają ptaki. Na miejskich odcinkach rzek zimuje regularnie jedynie w Rzeszowie na Wisłoku i na Sanie w Przemyślu. Najliczniejszym zimowiskiem był miejski odcinek Wisłoka w Rzeszowie, który skupiał maksymalnie 8.12.2002 – 192 osobników (Kawa 2004). W Przemyślu zimował jedynie w grupach do 22 ptaków (Kunysz i Hordowski 2000). Licznie zimował w górach, na Sanie koło Sanoka w 1994 stwierdzono 41 osobników (Skowroński 1995). Najważniejszym zimowiskiem w całym województwie było Jezioro Myczkowskie, na którym zimowało 12.02.2000 – 114 ptaków (Kunysz i Hordowski 2000), natomiast aktualnie obserwowano tam 22.01.2011 aż 435 osobników (P. Kawa, W. Ciesielka). Poza tym zimował także na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej, Jamnicy i Starzawie. Jednakże miejsca te były wykorzystywane jedynie podczas łagodnych zim, kiedy stawy były pozbawione pokrywy lodowej. Maksymalnie w Starzawie widziano do 35 ptaków – 31.12.2011, w Jamnicy 25 ptaków – 13.01.2012, na osadniku siarki w Cyganach 12 osobników – 16.01.2005 i w Budzie Stalowskiej 34 ptaki – 15.12.2008. Największe rzeki regionu, jak Wisła i San były wykorzystywane w niewielkim stopniu. Łabędzie na Wiśle zimowały zupełnie sporadycznie w liczebności nie przekraczającej 10 ptaków (J. Grzybek, J. Nowak, D. Sikora).

Podsumowanie

Łabędź niemy na obszarze Podkarpacia gniazdował przede wszystkim w jego nizinnej części. W górach i na obszarze pogórzy gniazdował tylko wyjątkowo na stawach w Posadzie Leskiej. Większość stanowisk lęgowych znajdowała się na stawach rybnych, a najliczniej gniazdował na największych akwenach w Starzawie i Budzie Stalowskiej. Stosunkowo nielicznie zasiedlał starorzecza w dolinie Sanu. Obecnie większość siedlisk, która może być zajęta przez łabędzie jest przez nie wykorzystana. W dalszej perspektywie czasu można spodziewać się głównie wzrostu liczebności na obecnych stanowiskach oraz zajęcia dotychczas nieskolonizowanych obszarów górskich, choć zapewne jego liczebność nie będzie tam duża, mając na uwadze znikomą liczbę odpowiednich siedlisk.

Dla nielęgowych ptaków największe koncentracje występowały głównie podczas okresu polęgowego i łabędzie gromadziły się na dużych kompleksach stawów rybnych, które zapewniały obfitą bazę pokarmową. Duże koncentracje spotykano w dolinie Sanu i na obszarze Puszczy Sandomierskiej. Natomiast największą liczebność odnotowano w górach na sztucznym Jeziorze Myczkowskim. Świadczy to o wędrówce łabędzi na południe, która odbywa się głównie doliną Sanu (dane własne). Koryta największych rzek Wisły i Sanu nie były wykorzystywane przez łabędzie.

W okresie zimowym największe koncentracje zimujących łabędzi odnotowano na Jeziorze Myczkowskim. W tej części kraju było to ważne zimowisko tego gatunku. W okresach silnych mrozów i zamarzania tego zbiornika przypuszczalnie łabędzie musiały przemieszczać się dalej na południe. Istotnym zimowiskiem był też miejski odcinek Wisłoka w Rzeszowie, na którym zimowało do kilkudziesięciu, wyjątkowo powyżej 100 ptaków (Ciosek 2002, P. Kawa). Mniej licznie występował on na miejskim odcinku Sanu w Przemyślu. Pozostałe miejsca gromadziły do kilku/kilkunastu ptaków, jak np. Wisła czy pozostałe fragmenty doliny Sanu (Grzybek i Kuziemko 2004, www.monitoringptakow.gios.gov.pl, dane własne).

Podziękowania

W 2008 kontrola stanowisk łabędzi została wykonana w ramach badań Podkarpackiego Towarzystwa Przyrodniczego, a w pracach uczestniczyły następujące osoby: Witold Ciesielka, Jerzy Grzybek, Józef Hordowski, Piotr Kawa, Janusz Dołęga, Artur Gerersdorf, Dawid Sikora, Tadeusz Sobuś, Marian Stój. W tym miejscu składam serdeczne podziękowania wszystkim wymienionym za udział w liczeniu i przekazanie danych.

Literatura

Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. *Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Ciosek J. 2002. *Łabędź niemy Cygnus olor na Rzeszowszczyźnie*. Biul. Pol. Grup. Bad. Łab. 4/5: 10–11.

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

Grzybek J., Kuziemko M. 2004. *Ptaki Doliny Dolnego Sanu*. Ptaki Podkarp. 10: 1–24.

Grzybek J. 2012. *Zmiany liczebności ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980–2008*. Ptaki Podkarp. 12: 3–52.

Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. 1995. *Ptaki Ziemi Lubuskiej. Monografia faunistyczna*. Świebodzin.

Kawa P. 2004. *Ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 1982–2003*. Ptaki Podkarp. 10: 25–52.

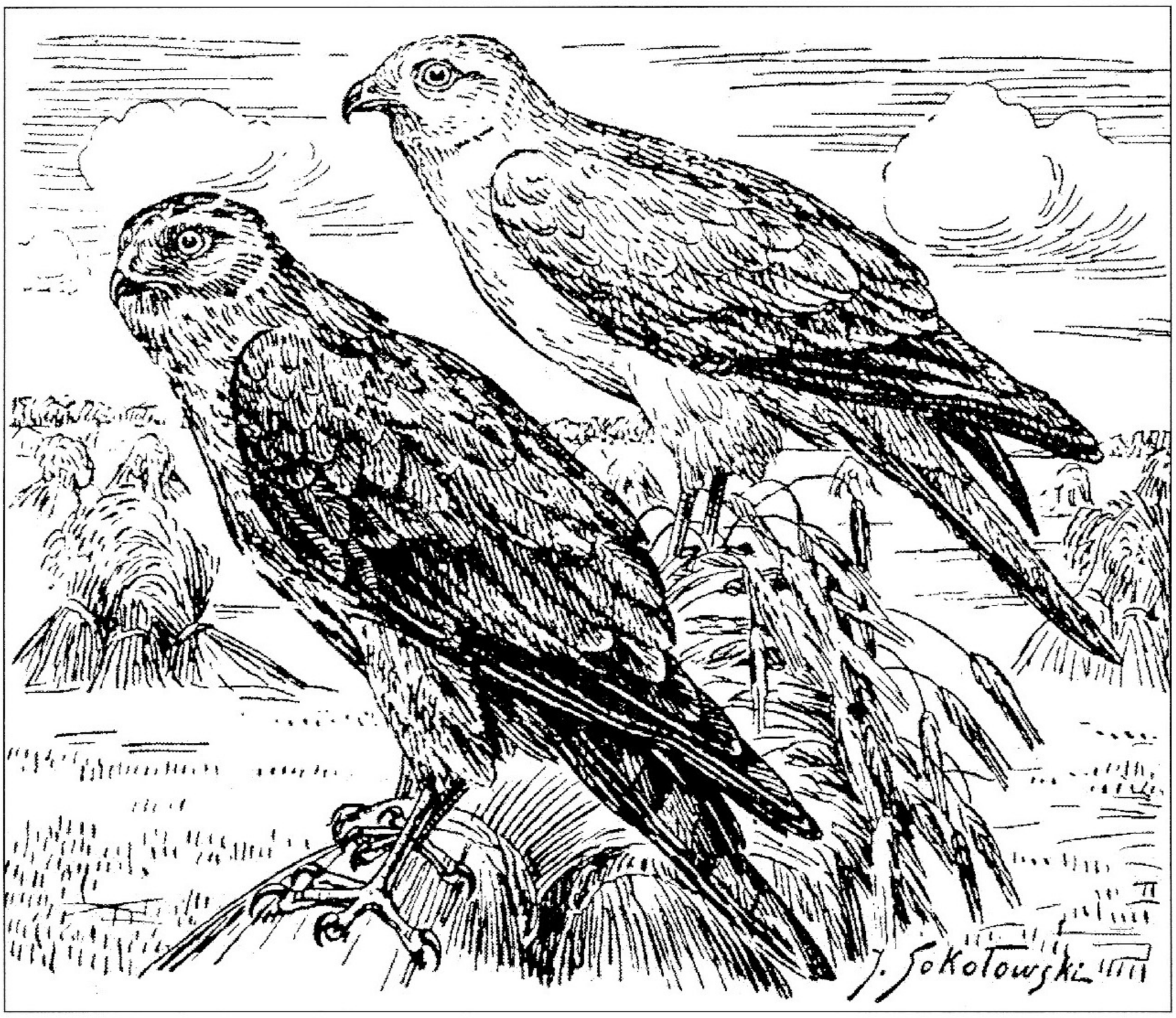
Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. II, Przemyśl.

Pelc B. 1998. *Ptaki doliny Wisłoka pod Łańcutem*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 91–98. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Skowroński M. 1995. *Rzadkie gatunki ptaków obserwowane w dolinie Sanu w okolicach Sanoka i Jeziora Myczkowskiego*. Bad. orn. Ziemi Przem. 3: 91.

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


J. Sokołowski

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 155–160

Występowanie ogorzałki *Aythya marila*, edredona *Somateria mollissima*, lodówki *Clangula hyemalis*, uhli *Melanitta fusca* i markaczki *Melanitta nigra* na Podkarpaciu

JERZY GRZYBEK

ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, e–mail: campestris@wp.pl

Wstęp

Mianem kaczek morskich przyjęto nazywać gatunki zimujące na Bałtyku, który stanowił ich główne zimowisko, zaś w okresie lęgowym gniazdują one na jeziorach i w strefie tundry w północnej Eurazji. W pracy omówiono występowanie pięciu gatunków kaczek, które stwierdzono na obszarze województwa podkarpackiego. Dla większości z tych gatunków Bałtyk był głównym miejscem zimowania. W okresie silnych, północnych wiatrów i sztormów na morzu ptaki spychane były w głąb lądu i często obserwowane na śródlądziu. Niewielka część ptaków zimowała nad południowymi morzami – Morzem Czarnym, Kaspijskim czy Adriatykiem (Magde i Burn 1988, Snow i Perrins 1998). Dotychczas z obszaru Podkarpacia brakowało zbiorczego zestawienia występowania tych gatunków. Fragmentaryczne dane znajdują się w różnych opracowaniach zarówno krajowych, jak i regionalnych (Kunysz i Hordowski 2000, Walasz 2000, Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W pracy omówiono wszystkie pojawy zarówno historyczne do roku 1999, jak i współczesne w latach 2000–2012 (do końca sierpnia). Taki podział na okresy historyczne wynika przede wszystkim z powstania w ostatniej dekadzie kilku akwenów w części północnej województwa.

Teren badań

Badaniami objęto obszar województwa podkarpackiego znajdującego się w południowo-wschodniej Polsce. Zajmuje ono powierzchnie 17 846 km^2. Znajduje się ono w dwóch dużych mezoregionach: Podkarpacie (część nizinna) i Karpaty (część górska) (Kondracki 2000).

W części północnej znajdują się duże rzeki, jak Wisła (która jest granicą województwa) i San. Spośród innych większych rzek należy wymienić Wisłokę, Wisłok oraz kilka mniejszych dopływów, jak: Lubaczówka, Tanew i Łęg. Brak tutaj naturalnych jezior, lukę tę wypełniają sztuczne zbiorniki wodne. Przede wszystkim są to zbiorniki reten-

cyjne na rzekach. Największe z nich zlokalizowane były na Sanie: Jezioro Solińskie i Myczkowskie. W części nizinnej na Wisłoku znajduje się Zbiornik Rzeszowski, a na Łęgu zalew Wilcza Wola. Istnieje też szereg małych zbiorników na niewielkich rzekach. W ostatnich latach powstał Zalew Machowski wskutek wypełnienia wodą dawnego wyrobiska siarki. Również w dawnym zagłębiu siarkowym w rejonie Tarnobrzega powstały w ostatnich latach (i wciąż powstają) zbiorniki wodne w ramach rekultywacji kopalni siarki. Istotnym elementem były także stawy rybne. Rozmieszczone były one na obszarze całego województwa, przy czym najliczniej występowały w części nizinnej. Największe powierzchnie posiadają stawy położone w Kotlinie Sandomierskiej kompleksy Starzawa i Buda Stalowska liczące po około 700 ha oraz położony w rejonie Grębowa kompleks stawowy liczący około 175 ha. Również licznie spotykane są stawy znajdujące się w północnej części województwa położone w Lasach Janowskich.

Metody

Kontrolami objęto wybrane miejsca, które mogły być potencjalnie wykorzystywane przez omawiane gatunki. W szczególności były to największe rzeki regionu jak Wisła i San, największe kompleksy stawów rybnych: Starzawa, Buda Stalowska, Grębów oraz zbiorniki w rejonie Tarnobrzega. Kontrole przeprowadzano w ramach badań własnych poświęconych ptakom stawów rybnych i dolin rzecznych. Wykorzystano również wszystkie publikowane obserwacje zawarte w różnych opracowaniach dotyczących obszaru województwa podkarpackiego. Dotyczą one w szczególności stwierdzeń historycznych. W ostatnich latach prowadzono obserwacje ukierunkowane na tę grupę ptaków na nowo powstałym zbiorniku Machów w okresie październik–marzec. Kontrole zimowe w ostatnich dwóch latach na odcinkach rzek były wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Ptaków Zimujących. Obserwacje prowadzono nieregularnie z różną częstotliwością co zapewne wpłynęło na uzyskane wyniki.

Omówienie występowania poszczególnych gatunków

Zastosowano następujące skróty w tekście: *ad.* – ptak dorosły, *juv.* – ptak młody, *imm.* – ptak niedojrzały, os. – osobnik lub osobników, JS – Jarosław Sułek; DS – Dawid Sikora.

Ogorzałka *Aythya marila*. Obserwowana przede wszystkim na zbiornikach w okresie od 23.09.1988 – samiec w Siedliskach (Kunysz i Hordowski 2000) do 6.04.2008 – samiec na zbiorniku Machów. Najwięcej ptaków stwierdzono w miesiącach zimowych. Pojawy miały charakter przylotu na zimowiska. Ptaki zimowały we wszystkich częściach regionu z górami włącznie. Obserwacje wzdłuż największych dolin i rzek regionu Wisły oraz Sanu sugerują wnikanie w głąb regionu tymi szlakami. Zupełnie sporadyczne stwierdzenia wiosenne sugerują brak migracji ptaków z zimowisk położonych wzdłuż Morza Czarnego przez Karpaty. Ogorzałka była związana przede wszystkim z dużymi akwenami wodnymi, takimi jak zbiornik Machów, Zbiornik Rzeszowski czy stawy rybne w Starzawie. W górach obserwowana wyłącznie na Jeziorze Myczkowskim. Wyjątkowo zatrzymywała się na rzekach – jedno stwierdzenie na Sanie koło Starego Miasta (Grzybek i Kuziemko 2004). Również sporadycznie występowała na mniejszych akwenach, jak osadniki przemysłowe i ścieków. W latach 2000–2012 łącznie w 21 obserwacjach stwierdzono 77 os. We wcześniejszym okresie (do roku 2000) obserwowana nieco rzadziej, w 16 stwierdzeniach odnotowano 43 ptaki. Spośród wszystkich ptaków, które obserwowano przeważały pojedyncze osobniki i małe grupki do 5 osobników, a ich

Tab. 1. Rozkład liczby obserwowanych ogorzałek w poszczególnych miesiącach na obszarze województwa podkarpackiego

miesiąc	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**I**	**II**	**III**	**IV**
l. stwierdzeń	2	5	7	9	7	3	1	1
l. osobników	3	13	11	20	30	7	1	1

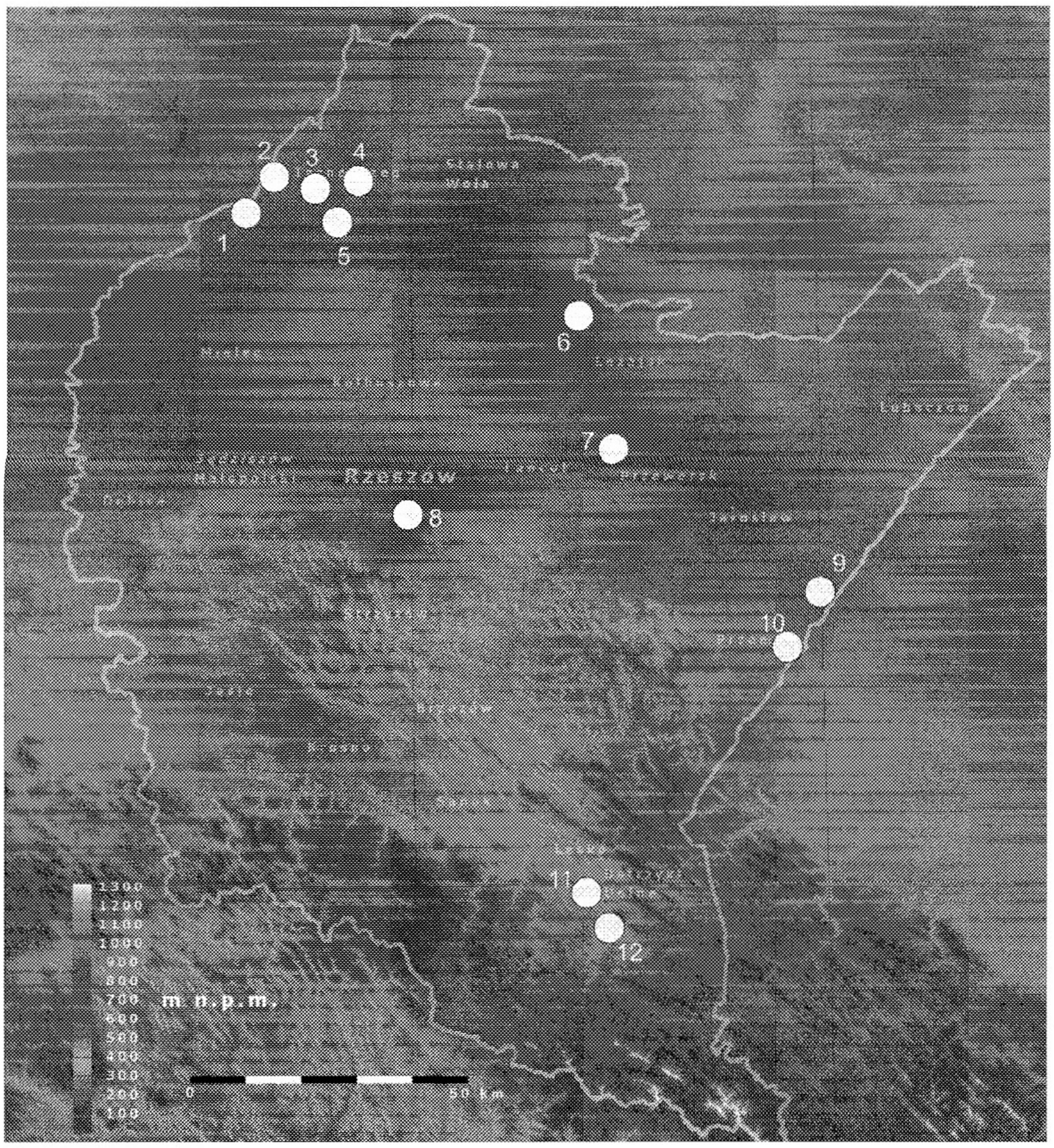
łączny udział wyniósł 86,8%. Grupki powyżej 10 ptaków zdarzały się rzadko (5%), największe stado obserwowano na zbiorniku Machów i liczyło 16 ptaków – 29.12.2008 (JG, DS) oraz 13 os. – 9.01.2009 (JG). Proporcje płci osobników u których oznaczono płeć wyniosły: 32,7% samce, 67,3% samice i ptaki młode.

Edredon *Somateria mollissima*. Na terenie Podkarpacia edredony obserwowano wyjątkowo. Najwcześniejszej obserwacji dokonano 18.09.1988, gdzie na stawach w Starzawie pod Przemyślem napotkano młodego ptaka (Hordowski i Kunysz 1991). Obserwowany w Karpatach – 3.12.1990 złapano samicę w Skołoszynie koło Jasła (Walasz 2000). Następnie przez kolejne lata nie obserwowany. Dopiero po utworzeniu zbiornika Machów koło Tarnobrzega odnotowano kolejne spotkania: 22.10.2008 – młody ptak, 13–18.11.2008 – młody samiec i 9.01.2009 – samica.

Lodówka *Clangula hyemalis*. Stwierdzona przede wszystkim w nizinnej części obszaru, w Karpaty zalatywała wyjątkowo. Częstotliwość obserwacji zarówno dawniej, jak i obecnie tj. od 2000 była bardzo podobna. Stwierdzona była przede wszystkim na zbiornikach wodnych, a na rzekach wyjątkowo. Łącznie od pierwszej obserwacji poczynionej w 1976 (Kurek 1977) odnotowano 13 stwierdzeń. Fenologicznie najwcześniejszej obserwacji dokonano 30.10.2004 – samica na osadniku siarki w Cyganach koło Tarnobrzega. Szczyt liczebności przypadał na listopad, w tym czasie odnotowano 6 stwierdzeń, a w grudniu liczebność się zmniejszała. Pojedyncze zimujące lodówki obserwowano w styczniu. W lutym i marcu stwierdzono już tylko pojedyncze ptaki, przy ostatnim spotkaniu 16.03.1986 – samiec na Zbiorniku Rzeszowskim (Kawa 2004). Przebywające na Podkarpaciu lodówki stwierdzano głównie w części północnej 6 stwierdzeń (Wisła koło Zadusznik, zbiornik Machów, stawy w Budzie Stalowskiej), w części środkowej obserwowana była na Sanie koło Przemyśla, stawach w Starzawie i przede wszystkim na Zbiorniku Rzeszowskim – 4 stwierdzenia. W górzystej części obserwowana wyjątkowo na Jeziorze Myczkowskim, gdzie stwierdzono zimowanie w okresie 4.12.1985–14.02.1986 (Walasz 2000). Ptaki obserwowano pojedynczo, co najwyżej po 2 osobniki, największe stadko obserwowano 17.11.2002 – 4 ptaki (3 samce i samica) na Zbiorniku Rzeszowskim

Tab. 2. Wielkość obserwowanych grup ogorzałek na terenie województwa podkarpackiego

wielkość grup	**liczba stwierdzeń**	**udział %**
1	17	44,7
2–5	16	42,1
6–10	3	7,9
>10	2	5,3



Ryc. 1. Miejsca stwierdzeń kaczek na terenie województwa podkarpackiego. 1. Wisła koło Zadusznik, 2. Zbiornik Machowski, 3. Osadniki siarki w Cyganach, 4. Jeziórko, 5. Stawy w Budzie Stalowskiej, 6. San koło Starego Miasta, 7. Osadniki w Wólce Małkowej, 8. Zbiornik Rzeszowski, 9. Stawy w Starzawie, 10. Osadniki w Siedliskach, 11. Jezioro Myczkowskie, 12. Jezioro Solińskie.

(Kawa 2004). Praktycznie brak wiosennych obserwacji wskazuje, że lodówki na teren Podkarpacia docierały po jesiennych sztormach na Bałtyku.

Markaczka *Melanitta nigra*. Jedna z najrzadziej pojawiających się kaczek na obszarze województwa. Obserwowana na rzekach, zbiornikach i stawach rybnych, zarówno w części nizinnej, jak i w górach. Znane są następujące obserwacje: 17.11.1985 – 2 os. na Sanie w Przemyślu w dzielnicy Ostrów (Hordowski i Kunysz 1991), ponadto 5–7.12.1985 – 1 os. na sztucznym Jeziorze Myczkowskim (Kunysz i Hordowski 2000,

Tab. 3. Rozkład liczby obserwowanych lodówek w poszczególnych miesiącach na obszarze województwa podkarpackiego

miesiąc	**X**	**XI**	**XII**	**I**	**II**	**III**
liczba stwierdzeń	1	6	3	3	1	1
liczba osobników	1	9	5	5	1	1

Tab. 4. Rozkład liczby obserwowanych uhli w poszczególnych miesiącach na obszarze województwa podkarpackiego

miesiąc	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**I**	**II**	**III**	**IV**
l. stwierdzeń	1	1	0	1	9	5	5	10	3	2
l. osobników	1	1	0	2	67	28	35	206	30	23

Walasz 2000) oraz 21.12.1985 – samica w rejonie ujścia Sanu do Wisły (Walasz 2000). Współcześnie obserwowana dwukrotnie: 5.11.2007 – 2 samice na stawach w Starzawie pod Przemyślem (Grzybek 2012) oraz jedyna wiosenna obserwacja 20.04.2008 – 1 ptak na zbiorniku Machów. Gatunek ten zdecydowanie częściej spotykany był na śródlądziu w zachodniej części Polski (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Uhla *Melanitta fusca*. Obserwowana we wszystkich częściach Podkarpacia z górami włącznie. Rozkład obserwacji w poszczególnych miesiącach zamieszczono w tabeli 4. Na Podkarpaciu przelot rozpoczynał się od końca października, najwcześniej 28.10.2006 – 2 samice na stawach w Starzawie. W listopadzie następował szczyt liczebności, najliczniej 21.11.2007 – 32 os. na zbiorniku Machów (JS). W grudniu następował spadek liczebności przy największym stadzie spotkanym 29.11.2008 – 14 os. na zbiorniku Machów (JG, DS). W styczniu spotkana w pięciu sezonach 1986, 2001, 2009, 2011 i 2012, najczęściej w niedużych grupach, najliczniej w tym miesiącu 15.01.2011 – 14 samic/*imm*. na zbiorniku Machów. W lutym następował szczyt liczebności na Podkarpaciu. Zaznaczył się on bardzo wyraźnie w 2008, kiedy to uhle na zbiorniku Machów przebywały przez cały miesiąc, przy maksymalnej koncentracji liczącej 43 os. – 22.02.2008, natomiast 29.02. obserwowano jeszcze 42 os. W marcu i kwietniu liczebność była już zdecydowanie niższa, ostatnie ptaki widziano 20.04.2008 – 4 osobniki na zbiorniku Machów. Odnotowano dwa przypadki występowania ptaków w nietypowym okresie. We wrześniu (brak dokładnej daty) 1983 – 1 ptak na starorzeczu w Hurku (Kunysz i Hordowski 2000) oraz zupełnie wyjątkowa obserwacja z 27.07.2012 – samiec na zbiornikach żwirowni w Wólce Małkowej. Szczególnie chętnie zatrzymywała się w ostatnich latach na nowo utworzonym zbiorniku Machów tuż przy Wiśle. Sugeruje to zalatywanie na obszar Podkarpacia ptaków, które pojawiały się tutaj po jesiennych sztormach na Bałtyku i wnikały doliną Wisły. Część ptaków przemieszczała się także doliną Sanu i zapewne tędy docierała do położonego w górach Jeziora Myczkowskiego. Kilka stwierdzeń odnotowano u podnóża Karpat, na Sanie koło Przemyśla czy stawach w Starzawie. Uhle również chętnie wykorzystywały płytkie wody Zbiornika Rzeszowskiego położonego na Wisłoku skąd znanych jest kilka stwierdzeń. Przestrzennie uhle niemal dwukrotnie częściej obserwowano w części północnej niż w pozostałych rejonach.

Podsumowanie

Występowanie kaczek morskich na obszarze Podkarpacia miało regularny charakter. Ich liczebność była związana głównie z jesiennymi sztormami na Bałtyku, gdzie gatunki te mają swoje podstawowe zimowiska, natomiast ogorzałka i uhla mogły wykorzystywać omawiany obszar jako zimowisko lub zatrzymywać się w drodze na zimowiska położone nad Morzem Czarnym lub Adriatykiem (Walasz 2000). Na teren Podkarpacia ptaki docierały najprawdopodobniej doliną Wisły, która stanowi szlak migracyjny. Część

ptaków zapewne przemieszczała się doliną Sanu i tędy docierała w Karpaty. Jedynym miejscem na którym obserwowano tę grupę kaczek w górach było Jezioro Myczkowskie. Na pobliskim Jeziorze Solińskim nie obserwowana, co spowodowane było szybkim jego zamarzaniem w okresie zimowym, dużą głębokością, dobowymi wahaniami poziomu lustra wody i znacznym ograniczeniem bazy pokarmowej. Natomiast Jezioro Myczkowskie jest stosunkowo płytkim akwenem, a w okolicy Bóbrki znajdowała się podwodna łąka, która być może zapewniała bogate źródło pokarmu. Zimą akwen ten zamarza jedynie w okresie silnych mrozów. Ważnym miejscem gromadzenia ptaków w północnej części regionu stał się zbiornik Machów znajdujący się w bezpośredniej bliskości Wisły. Skupiały się tutaj w szczególności uhle, a ich koncentracje liczące do 43 ptaków były jednymi z największych stad obserwowanych na śródlądziu w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Było to jedyne miejsce, gdzie odnotowano wszystkie omawiane gatunki. W okresie zimowania miało ono znaczenie dla uhli i ogorzałek. Markaczka i edredon na Podkarpaciu pojawiały się bardzo rzadko i nie należy spodziewać się zwiększenia ich częstotliwości pojawów. W latach 80. XX wieku również istotnym miejscem zatrzymywania się kaczek był Zbiornik Rzeszowski. Obecnie stwierdzenia tutaj stały się rzadsze, co może wynikać z zmniejszenia aktywności obserwatorów, ale również z jego wypłycania i zamulania oraz z braku pokarmu w płytkich i zanieczyszczonych wodach.

Podziękowania

W pracy wykorzystano niepublikowane obserwacje poczynione przez Dawida Sikorę i Jarosława Sułka.

Literatura

Filipek M. 1994. *Przeloty i zimowanie ptaków na Jeziorze Myczkowskim w latach 1985–1991*. Chroń. Przyr. Ojcz. 50: 43–51.

Grzybek J. 2012. *Zmiany liczebności ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980–2008*. Ptaki Podkarp. 12: 3–52.

Hordowski J., Kunysz P. 1991. *Ptaki Ziemi Przemyskiej*. Not. Orn. 32, 1/2: 5–90.

Kawa P. 2004. *Ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 1982–2003*. Ptaki Podkarp. 10: 25–52.

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

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. t. II, Przemyśl.

Kurek H. 1977. *Lodówka (Clangula hyemalis) na Sanie w Przemyślu*. Not. Orn. 18, 1/2: 50.

Magde S., Burn H. 1988. *Wildfowl. An identification guide to the duck, geese, and swans of the world*. Helm, London.

Snow D.W., Perrins C.M. 1998. *The birds of western Palearctic*. vol.1–2. Oxford.

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

Walasz K. (red.) 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Kraków.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XII 2012 STRONY 161–167

NOTATKI

Zimowanie gęsi małej *Anser erythropus* na Wisłoku w Rzeszowie w sezonie 2010/2011

W dniu 5.12.2010, prowadząc kontrolę miejskiego odcinka Wisłoka w Rzeszowie i licząc ptaki wodne, zauważyłem żerującą na brzegu razem z krzyżówkami *Anas platyrhynchos* młodą (juwenalną) gęś małą *Anser erythropus*. Ptak był wielkości krzyżówki, delikatniej zbudowany, miał małą głowę z wysokim czołem i krótkim dziobem, dość krótką szyję, wysokie nogi i długie skrzydła – złożone wystawały wyraźnie poza koniec ogona. Dziób miał kolor różowy, wokół oka widoczna była żółta obrączka oczna, nogi były pomarańczowe. Upierzenie było brązowe z ciemną głową i szyją, ciemnym grzbietem, jaśniejszą piersią i brzuchem, jaśniejszymi pokrywami skrzydłowymi I–rzędu. Lotki czarnobrązowe, ogon biały z ciemnobrązową środkową częścią, na grzbiecie i bokach ciała widoczne było jaśniejsze łuskowanie (jaśniejsze końce piór). Wokół dzioba brak było białych piór. Na wyprostowanym skrzydle widoczne były jasne popielatopłowe pokrywy I–rzędowe i częściowo II–rzędowe.

Ptak był niepłochliwy, żerował spokojnie na trawie wygrzebanej spod śniegu i resztkach pieczywa, rzucanych przez ludzi. Dał się obserwować bez lornetki z odległości 4–5 metrów. Nie miał obrączki ornitologicznej ani hodowlanej, na wyprostowanych skrzydłach nie było widać śladów przycinania lotek. O zaistniałym fakcie poinformowałem W. Ciesielkę. Następnie wspólnie obserwowaliśmy gęś w pobliżu Mostu Zamkowego i wykonaliśmy dokumentację fotograficzną. Stwierdziliśmy wtedy, że gęś dobrze lata i uciekała wraz z krzyżówkami przed spacerującymi w pobliżu psami. W locie zwracały uwagę długie skrzydła.

Ptaka tego obserwowałem następnie nad Wisłokiem prawie codziennie do wiosny. Stał się atrakcją dla ornitologów i fotografów ptaków z całej Polski. W Nowy Rok (1.01.2011) zauważyłem ślady urazu na czole, powyżej dzioba zdarte pierze i nagą skórę. Ptak był też mniej żywotny, osowiały, miał napuszone upierzenie. Prawdopodobnie w Sylwestra, przerażony kanonadą na bulwarach nad Wisłokiem zerwał się i po ciemku uderzył w linę naciągową wiszącej kładki na Nowym Mieście lub w inny napowietrzny obiekt, np. linię energetyczną. Obserwowana była następnie z H. Kurkiem i M. Filipkiem – 2.01.2011, wówczas była już w lepszej formie, chętnie jadła pieczywo, słonecznik oraz inny pokarm rzucany przez ludzi. W styczniu wróciła do pełnego zdrowia, a uszkodzenia skóry się zagoiły. Przebywała stale ze stadami krzyżówek nad

Wisłokiem, żerując na trawie i pokarmie wysypywanym przez służby miejskie (mieszanka ziaren) i przechodniów (pieczywo). Wyraźnie unikała kontaktu z łabędziami. Trzeba dodać, że pogoda sprzyjała jej zimowaniu; po dość ostrej zimie w grudniu 2010 nastąpiła odwilż w styczniu, a nawrót zimy w lutym 2011 nie obfitował w opady śniegu, tak że ptaki mogły wygrzebywać świeżą trawę spod jego cienkiej (4–6 cm) warstwy. W marcu pogoda była zmienna, dość łagodna, bez dużych mrozów, a w dzień z temperaturami nawet do + 8°C. Gęś w tym okresie zmieniła szatę na immaturalną, pojawiła się niewielka ilość białych piór wokół dzioba, na grzbiecie i bokach ciała zamiast łusek, poprzeczne jasne prążki (ryc. 27, str. 184). Ptak również urósł, był nieco większy od krzyżówki. Przemieszczał się wzdłuż rzeki od zapory w dół do kładki przy ul. Wierzbowej, tj. na odcinku 2–3 km, a 9.03.2011 przeniósł się na częściowo odmarznięty Zbiornik Rzeszowski, by wrócić na miejski odcinek Wisłoka w dzielnicy Nowe Miasto 12.03.2011 i od tej pory regularnie przelatywała na zbiornik i z powrotem. Gęś stała się bardziej płochliwa, pobudzona, często odzywała się wysokim, nosowym głosem, wykazywała zapewne niepokój wędrówkowy. Nie przyłączyła się jednak do przelatującej nad Wisłokiem 12.03. gęgawy *Anser anser* czy 20.03. do stada 50 gęsi zbożowych *Anser fabalis* lecących nad zalewem. W dniu 27.03.2011 ponownie obserwowałem ją nad Wisłokiem w dzielnicy Nowe Miasto, ale już razem z immaturalną gęsią białoczelną *Anser albifrons*. Ptaki trzymały się blisko siebie, razem żerowały na trawie, pływały po rzece i odpoczywały. Ostatnią obserwacją obu gęsi było ich stwierdzenie na płyciznach przy brzegu Wisłoka, niedaleko wiszącej kładki dla pieszych 29.03.2011 w towarzystwie krzyżówek i śmieszek. W kwietniu ani na rzece ani na zbiorniku już ich nie widziałem.

Wedle najnowszych danych, publikowanych przez BirdLife International jest to gatunek zaliczany do zagrożonych w klasie Vulnerable, z powodu spadku liczebności populacji lęgowej w Rosji. Skandynawska populacji uległa znacznemu zmniejszeniu już na początku XX wieku. W północnej Skandynawii jej liczebność wynosi: Norwegia 35–45 par, Finlandia 0–5 par, Szwecja 5 par. W Rosji występuje na terenach Półwyspu Kolskiego, na zachód i wschód od Peczory, w zachodniej Syberii na Półwyspie Jamał i Gydan, na południowym Tajmyrze, na północnych terenach wschodniej Syberii i Czukotki. Populacje ze wschodu zimują w Chinach i Mongolii, europejskie i z zachodniej Azji nad Morzem Czarnym, Kaspijskim, w dorzeczu rzeki Ewros w Grecji i Turcji oraz w Iraku. Niewielka liczba przylatuje na zimę na Węgry, na tereny Niemiec, Słowacji, Rumunii, Bośni i Hercegowiny, Albanii oraz Bułgarii. Niewielka liczebnie populacja pochodząca z reintrodukcji w Szwecji zimuje w Holandii. Na przelotach gęsi małe liczniej pojawiają się w Kazachstanie, Estonii, Litwie i Polsce. Cała populacja światowa jest oceniana na 25–28 tys. osobników, z czego 8–11 tys. obserwuje się jesienią w Zachodniej Palearktyce, a 17 tys. zimuje we wschodniej Azji. Rosyjska populacja liczyła w połowie XX wieku 30-50 tys. osobników, skandynawska na początku XX wieku ponad 10 tys. osobników. Przyczyną ginięcia tego ptaka była mała płochliwość i łatwość jego zabijania na lęgowiskach, zmiany środowiska na tradycyjnych zimowiskach i narastająca presja myśliwych. Dlatego organizacje ochrony przyrody na czele z BirdLife International wdrożyły programy monitorowania (również telemetrii satelitarnej) i aktywnej ochrony gatunku. Ptak obserwowany w Rzeszowie nie pochodził z reintrodukcji (nie miał znakowania), więc można przypuszczać, że przyleciał do Polski z północno-zachodniej Syberii.

Mariusz Ostański

Zimowanie wodnika *Rallus aquaticus* na Podkarpaciu

W latach 2009–2012 w miejscowości Brzóza Stadnicka, gm. Żołynia, pow. łańcucki w niewielkim obniżeniu terenu gdzie znajdowało się kilka bijących źródeł, przez okres trzech lat zimowały dwa wodniki *Rallus aquaticus*.

Zimowisko znajdowało się wśród zabudowań, w pobliżu drogi. Źródlisko pomimo niewielkiej powierzchni nie zamarzało, a jego brzegi porośnięte były wysokimi trawami i młodymi drzewkami. Ptaki ukrywały się w wysokiej trawie i rzadko podrywały się do lotu. Najwcześniej wodniki widziano 1.02.2009, a najpóźniej 3.04.2012. Prawdopodobnie ptaki przebywały tam znacznie wcześniej, jednak były skryte co uniemożliwiało obserwacje. Wystarczyło jednak kilkanaście minut zachowywać się cicho by zaobserwować wychodzącego z zarośli wodnika. Przez cały czas ptaki szukały pożywienia w mulistym rozlewisku i przemieszczały się samotnie, każdy osobnik żerował w innym miejscu.

Ptaki nie reagowały na hałas samochodów czy szczekanie psów. Teren był często penetrowany przez zwierzęta domowe (kury, koty, psy).W okresie dużych opadów śniegu i bardzo niskich temperatur (często poniżej –20°C), ptaki spokojnie penetrowały niewielkie rozlewisko. Wodniki były aktywne cały dzień, dały się obserwować z odległości maksymalnie 30 m. W marcu reagowały na stymulację głosową, ale w okresie lęgowym nie obserwowano ptaków.

Prawdopodobnie na Podkarpaciu wodnik nie jest rzadko zimującym gatunkiem. Jego wymagania siedliskowe w tym okresie są niewielkie, wystarczą płytkie, niewielkie zbiorniki, które nie zamarzają w tym okresie.

Tadeusz Sobuś

Duża koncentracja zimujących kosów *Turdus merula* pod Sandomierzem

Dnia 14.01.2012 w trakcie liczenia zimujących ptaków wodnych w dolinie Wisły pod Sandomierzem natknąłem się na dużą koncentrację kosów *Turdus merula*. Liczebność ptaków oceniłem na co najmniej 150–200 osobników. Kosy przebywały w nadrzecznych zaroślach złożonych z wierzby *Salix* sp., trzmieliny *Euonymus* sp., kaliny *Viburnum* sp., bzu czarnego *Sambucus nigra*. Wypłoszone ptaki wylatywały z kęp krzewów po kilka osobników. Po doliczeniu się około 30 ptaków postanowiłem dokładniej zlustrować zajmowany przez ptaki teren. Był to prostokąt o powierzchni około 8 ha o bokach 100 m x 800 m od wschodu ograniczony korytem Wisły, od zachodu stromym stokiem Gór Pieprzowych porośniętym owocowymi gatunkami drzew, natomiast od północy nasypem prowadzącym do mostu kolejowego w Kamieniu Łukawskim. Po sprawdzeniu wyżej opisanego terenu okazało się, że ptaki były obecne w niemal każdej kępie krzewów. Współrzędne centralnego punktu opisanej powierzchni to: 50 41'10''N, 21 48'13''E. Obserwację prowadziłem pomiędzy godziną 9^{00}–10^{00}.

Obecność tak licznej populacji zimujących kosów była najprawdopodobniej spowodowana stosunkowo łagodnym początkiem zimy 2011/2012, która zatrzymała migrację ptaków. Nie bez znaczenia pozostaje także fakt usytuowania powierzchni. Leżała ona u podnóża Gór Pieprzowych, których stromy stok osłaniał okolicę od zachodnich wiatrów, tworząc w tym miejscu specyficzny mikroklimat.

W dostępnej literaturze niewiele jest informacji o tak dużych koncentracjach kosów. Jedno z największych zgrupowań tego gatunku odnotowano w Lesznie i liczyło ono 140 osobników (Kuźniak 2000). Duże stado stwierdzono także w lesie koło Stawów Przygodzickich, gdzie 7.02.1995 odnotowano około 50 osobników (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Małopolsce największe skupienia zimujących kosów liczyły do 30 osobników (Walasz 2000).

Dawid Sikora

Ponowne stwierdzenie czapli modronosej *Ardeola ralloides* na Podkarpaciu

W dniu 27.05.2007 podczas monitorowania stawów rybnych w Korniakowie, gm. Białobrzegi, pow. leżajski wspólnie z A. Gerersdorfem stwierdziliśmy dorosłego osobnika czapli modronosej *Ardeola ralloides*. Miejscem obserwacji były niewielkie stawy o łącznej powierzchni około 40 ha. Stawy te bezpośrednio przylegały z jednej strony do zabudowań, a z pozostałych stron otoczone były lasem.

Przeglądając przez lornetkę trzcinowiska zauważyłem przy wąskim pasie trzcin sylwetkę małej czapli, która z odległości około 80 metrów wydawała się cała biała. Po kilku minutach ptak wyszedł z trzcin na otwartą przestrzeń co pozwoliło na dokładniejsze przyjrzenie się jego upierzeniu i sylwetce. Ptak zachowywał się spokojnie wyszukując pożywienia w najbliższym sąsiedztwie linii brzegowej. Udało nam się zbliżyć do czapli na odległości około 50 m i wykonać kilka zdjęć (ryc. 28, str. 184). Po kilkunastu minutach ptak się poderwał i przeleciał kilka razy nad stawem, a następnie przemieścił się na inny staw, ukrywając w trzcinach.

Ptak był zdecydowanie mniejszy od czapli białej *Ardea alba*. Cechy charakterystyczne: wierzch, głowa, szyja i połowa skrzydeł gliniastożółte, pióra z górnej części szyi spadały w kierunku tułowia, doskonale były widoczne długie pióra z tyłu głowy, koloru biało-gliniastego, nogi w podobnym odcieniu gliniastożółtym, lot charakterystyczny dla czapli. Reszta ciała pokryta była bardzo wyrazistymi, błyszczącymi białymi piórami. Ptak w locie wydawał się dużo większy niż obserwowany w trzcinach. Niebieski dziób z czarnym końcem, był doskonale widoczny nawet z znacznej odległości.

Tadeusz Sobuś

Intensywny przelot żurawia *Grus grus* na Podkarpaciu jesienią 2010

Dnia 2.10.2010 nad miejscowością Kamień położonej w centralnej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego miał miejsce intensywny przelot żurawia. W trakcie przypadkowych obserwacji odnotowałem około 4300 ptaków, w 16 kluczach, natomiast całkowitą liczebność przelatujących żurawi oszacowałem na 10–15 tys. ptaków. Oceny tej dokonałem na podstawie godzinnej obserwacji prowadzonej pomiędzy 13^{40} a 14^{40} z punktu usytuowanego na lokalnym wzniesieniu (58 19'41''N, 22 07'58''E). Zaobserwowałem wówczas przelot 1 300 ptaków. Przy założeniu, że żurawie leciały równie intensywnie przez pozostałą część dnia, a wskazywały na to przypadkowe obserwacje dokonane

w innych godzinach, sumaryczną ilość przelatujących ptaków można tak oszacować. Godnym zauważenia jest także fakt, iż średnia liczebność stada wynosiła 265 ptaków (zakres 25–1000), podczas gdy na tych terenach klucze liczące ponad 200 osobników trafiają się stosunkowo rzadko (obs. własne). Opisywana migracja nastąpiła po kilkudniowym okresie załamania pogody, w warunkach silnego północno-wschodniego wiatru. Ptaki wykorzystały więc sprzyjające prądy powietrzne i leciały w kierunku SW.

Równie intensywny przelot zanotowano tego dnia także w Dolinie Wisłoki w Beskidzie Niskim, gdzie doliczono się około 9000 ptaków (www.akcjacarpatica.pl). Zdecydowanie mniej licznie ptaki leciały we wschodniej części województwa, gdzie zanotowano po kilkaset ptaków (J. Grzybek, W. Ciesielka, inf. listowna).

W dostępnej literaturze niewiele jest danych dotyczących intensywności migracji żurawia. Dnia 5.04.1999 w miejscowości Buda Stalowska w województwie podkarpackim J. Grzybek zaobserwował w ciągu godziny przelot 1700 ptaków (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Intensywny przelot odnotowano także 28.03.2008 pod Sędziszowem Małopolskim (woj. podkarpackie), gdzie M. Filipek w ciągu 4 godzin zaobserwował około 15 000 ptaków w stadach 200–800 osobników (Sikora 2011). Duże koncentracje tych ptaków były także rejestrowane na zlotowiskach (Sikora 2009) – 10.10.2003 na Międzyodrzu w województwie zachodniopomorskim zanotowano obecność 14 500 żurawi (Ławicki *et al.* 2007). W związku ze wzrostem liczebności populacji lęgowej, bardzo prawdopodobne jest, że tego typu obserwacje będą się zdarzać coraz częściej. Przytoczone fakty jednoznacznie wskazują, że na Podkarpaciu migracja żurawia jest jedną z intensywniejszych w kraju.

Dawid Sikora

Stwierdzenie trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus* w budynku dworca kolejowego w Rzeszowie

W sierpniu 2008 w budynku dworca kolejowego w Rzeszowie zauważyłem obecność trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus*. Przesiadywał on na parapecie i próbował wydostać się na zewnątrz, uderzając w szybę zamkniętego okna. Nietypowe miejsce obserwacji ptaka sprawiło trudności w oznaczeniu gatunku. Był to stosunkowo duży ptak, większy od skowronka *Alauda arvensis* i mniejszy od śpiewaka *Turdus philomelos*, ale ze znacznie smuklejszą budową ciała. Z wierzchu jednolicie jasnobrązowy, na spodzie kremowobiały. Nad okiem wyraźna biała brew. Dziób stosunkowo masywny, ostro zakończony. Ptaka ostatecznie oznaczyłem jako trzciniaka, kiedy próbował usiąść na otaczających przedmiotach (tj. klamka od okna, otaczające siatki zabezpieczające) w sposób jaki ptaki z rodzaju *Acrocephalus* siadają na trzcinach. Poza tym kiedy przesiadywał na parapecie poruszał się dość niezdarnie i podpierał się wachlarzowatym ogonem. Ptak nie mógł się uwolnić z pułapki, gdyż górna część korytarza, w której znajdowało się okno, była oddzielona od dolnej części, siatką zabezpieczającą budynek przed gołębiami *Columba livia* f. *urbana*. Dalszy los ptaka nie jest znany.

Dokonana obserwacja jest dowodem na to, iż migrujące trzciniaki mogą przelatywać nad dużymi miastami. Jak dotychczas wędrówka tego gatunku jest stosunkowo słabo poznana. Wiadomo, że większość ptaków odlatuje z kraju w sierpniu i wrześniu (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Dawid Sikora

Obserwacja kulika mniejszego *Numenius phaeopus* na Pogórzu Przemyskim

Uważa się, że kulik mniejszy *Numenius phaeopus* w trakcie wędrówki, przez nasz kraj, omija obszary górskie (Zielińska 2004). Potwierdzeniem tego jest fakt, że większość dotychczasowych obserwacji dokonywana była wzdłuż wybrzeża morskiego oraz w dolinach dużych rzek (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Dnia 30.04.2009 obserwowano jednego ptaka w okolicach miejscowości Kuźmina (gm. Bircza), która położona jest w centrum silnie zalesionego Pogórza Przemyskiego w Karpatach Wschodnich. Ptak żerował na świeżo przeoranym polu na szczycie wzniesienia 570 m n.p.m. Po około 10 minutach obserwacji ptak odleciał w kierunku wschodnim.

Józef Hordowski

Kolejna obserwacja mewy obrożnej *Xema sabini* na Podkarpaciu

W dniu 2.10.2010 na stawach rybnych w Starzawie (gm. Stubno) obserwowaliśmy młodocianą mewę obrożną *Xema sabini*. Ptak nosił upierzenie juwenalne.

Obserwacji dokonano z odległości około 300 m przez lunetę. Warunki nie były idealne (pochmurno), ale wystarczające do oznaczenia gatunku i wykonania fotografii dokumentacyjnych. Podczas 30–40 minut obserwacji mewa przebywała w stadzie innych gatunków mew (głównie śmieszki) i czapli (siwa i biała). Obserwowany ptak przez cały czas stał z głową schowaną w pióra lub brodził w płytkiej wodzie na środku spuszczonego stawu.

Ubarwienie mewy obrożnej w zasadzie nie różniło się od przedstawionego w przewodniku Collinsa (2011). Uderzająca wydała się nam różnica w wielkości, w porównaniu do śmieszki, która była o 30–40% większa. Również w porównaniu do wspomnianego przewodnika plama na boku szyi schodząca na pierś była mniejsza.

Mewa obrożna gniazduje w północnej Eurazji. Na Podkarpaciu było to drugie stwierdzenie. Poprzednio widziano ją 11.08.2002 na osadnikach przy cukrowni w Ropczycach (Filipek 2004).

Piotr Kawa, Witold Ciesielka

Zbiorowe noclegowisko strzyżyka *Troglodytes troglodytes*

W dniach 5–7.02.2010 w miejscowości Brzóza Stadnicka, gm. Żołynia, pow. łańcucki zaobserwowałem zbiorowe noclegowisko strzyżyka *Troglodytes troglodytes* w półotwartej budce, która umieszczona była na budynku stodoły i w sezonie lęgowym zajęta była przez kopciuszka *Phoenicurus ochruros*. Około godziny 16^{50} słychać było strzyżyki nawołujące się charakterystycznym głosem kontaktowym. Ptaki zlatywały się z różnych miejsc i nie reagowały na obecność człowieka. Kiedy oddaliłem się na odległość około 10 m od budki, strzyżyki jeden po drugim wlatywały do niej. I tak w dniu 5.02. do budki wleciało 8 strzyżyków, 6 lutego było to 11 ptaków; 7.02. do półotwartej budki

wleciało 4 os. a trzy kolejne do budki dla sikor zawieszonej na pobliskim drzewie. Po kilku dniach nie zaobserwowałem nocujących strzyżyków w tym miejscu, być może było to związane ze wzrostem temperatury. W literaturze wspomina się noclegowiskach strzyżyków liczących nawet 96 ptaków (Kruszewicz 2006).

Tadeusz Sobuś

Duże zgrupowanie siniaka *Columba oenas*

W dniu 23.03.2009 w miejscowości Korniaktów, gm. Białobrzegi, powiat łańcucki wspólnie z Januszem Dołęgą obserwowaliśmy przelot dużego stada siniaków *Columba oenas* – ponad 400 osobników lecących dość szybko z zachodu na wschód na wysokości około 100 m. Stado było jednolite i złożone wyłącznie z siniaków. Ptaki w pewnym momencie zawróciły i nagle obniżyły lot zlatując do lasu bukowego w pobliżu stawów w Korniaktowie. Stado było obserwowane późnym popołudniem i ptaki prawdopodobnie przenocowały w lesie na pobliskich bukach.

Tadeusz Sobuś

Obserwacja dużego stada zimujących jerów *Fringilla montifringilla*

W dniu 10.01.2012 w okolicach miejscowości Polańczyk, uroczysko Czartyże (gmina Solina, powiat leski) obserwowałem w lesie bukowym przylegającym do śródleśnego parkingu żerujące stado jerów *Fringilla montifringilla*. Ptaki zachowywały się bardzo głośno i systematycznie penetrowały dno lasu wyszukując nasion buka. Po kilku minutach obserwacji ptaki poderwały sie do lotu. Startujące stopniowo stado wylatywało w z lasu i dzięki temu oszacowano liczbę ptaków na ponad 2000. Według Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) tak duże zimujące stada spotyka się w Polsce bardzo rzadko i tylko w latach urodzaju nasion buka.

Józef Hordowski

Literatura

BirdLife International 2011. *Species factsheet: Anser erythropus.*

BirdLife International 2011. *IUCN Red List for birds.*

Filipek M. 2004. *Obserwacja mewy obrożnej Xema sabini na Podkarpaciu.* Ptaki Podkarp.10: 91–92.

Kuźniak S. 2000. *Kos Turdus merula.* [w:] Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. *Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań.

Kruszewicz A. 2006. *Ptaki Polski.* t. II, s. 50, Warszawa.

Ławicki Ł., Marchowski D., Mrugowski W., Niedźwiecki S., Kaliciuk J., Śmietana P., Wysocki D. 2007. *Awifauna Międzyodrza w latach 1994–2006*. Not. Orn. 48: 37–54.

Sikora A. 2009. *Metodyka liczenia żurawi Grus grus na zlotowiskach – propozycja monitoringu w Polsce*. Not. Orn. 50: 29–41.

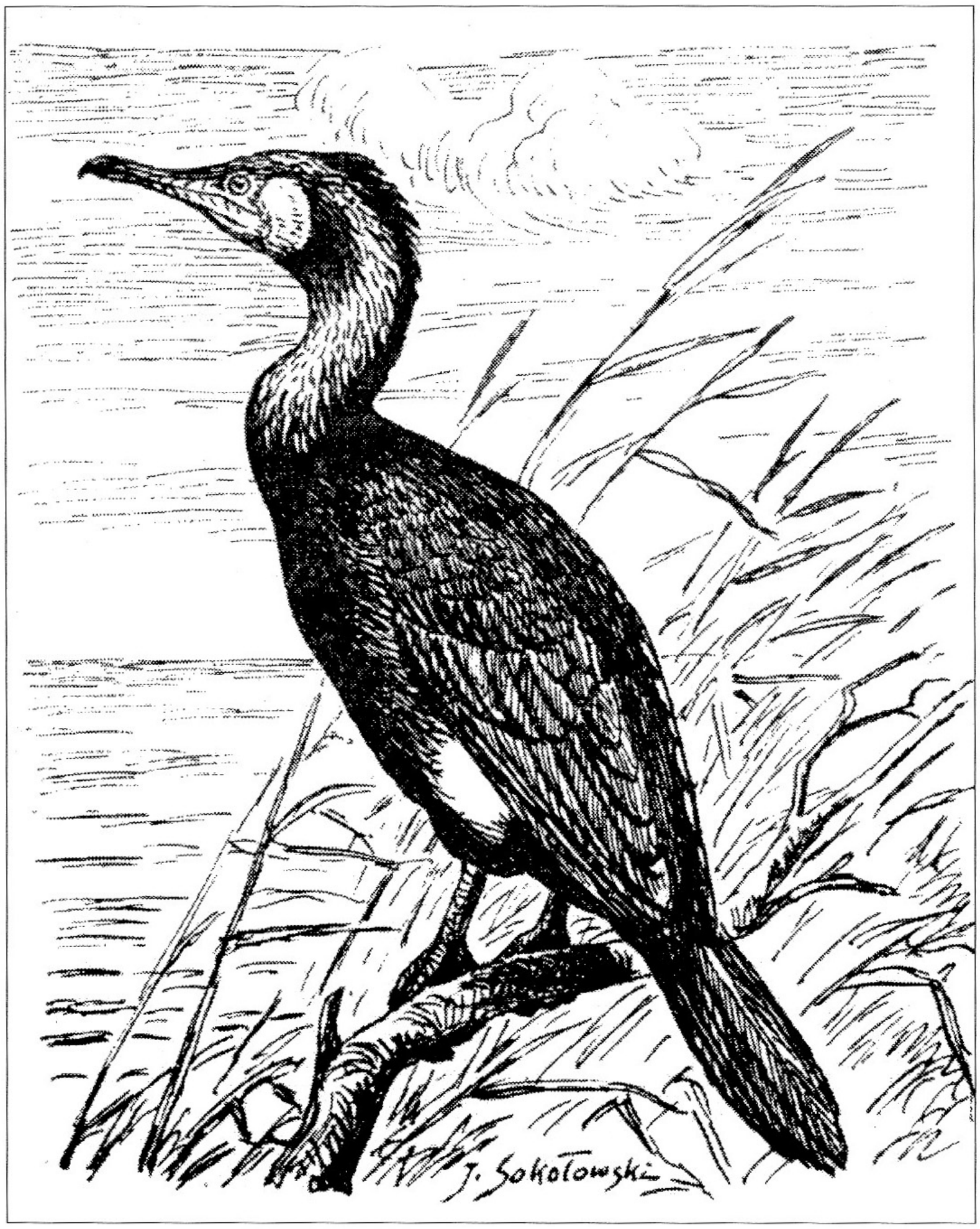
Sikora A. 2011. *Żuraw Grus grus*. [w:] Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.) *Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny*. ss. 113–121. GDOŚ, Warszawa.

Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D. 2011. *Ptaki przewodnik Collinsa*. Multico.

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

Zielińska M. 2004. *Numenius phaeopus – kulik mniejszy (L., 1758)*. [w:] Gromadzki M. (red.) *Ptaki (część II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. 8: 108–111.

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



ILUSTRACJE



Ryc. 1. Stawy w Starzawie. fot. J. Grzybek



Ryc. 2. Stawy w Starzawie (u dołu czaple białe *Ardea alba*). fot. J. Grzybek



Ryc. 3. Stawy w Starzawie. fot. J. Grzybek



Ryc. 4. Kolonia oknówek *Delichon urbicum* w miejscowości Starzawa. fot. J. Grzybek



Ryc. 5. Pola na transekcie Kamień. fot. D. Sikora



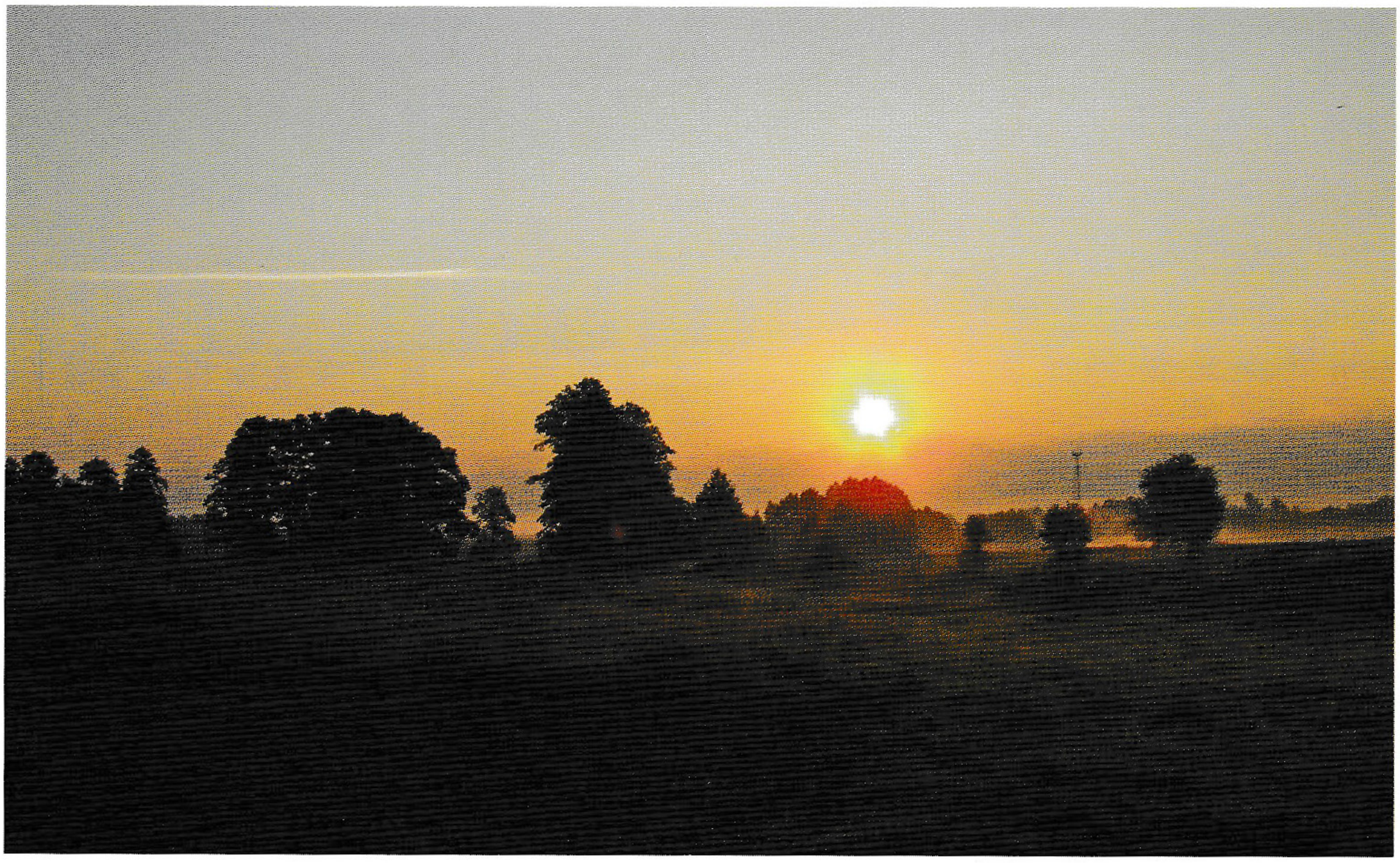
Ryc. 6. Zadrzewienia na transekcie Prusina. fot. D. Sikora



Ryc. 7. Transekt Głęboka – pola i łąki, w tle fragment wsi Cholewiana Góra. fot. D. Sikora



Ryc. 8. Transekt Kubalówka – wieś Pogorzałka. fot. D. Sikora



Ryc. 9. Poranek na transekcie Rudna. fot. D. Sikora



Ryc. 10. Transekt Turka – pola w pobliżu miejscowości Mazury. fot. D. Sikora



Ryc. 11. Mozaika pól, wiosek i zadrzewień na transekcie Trzebośnica. W głębi miejscowość Hucisko. fot. D. Sikora



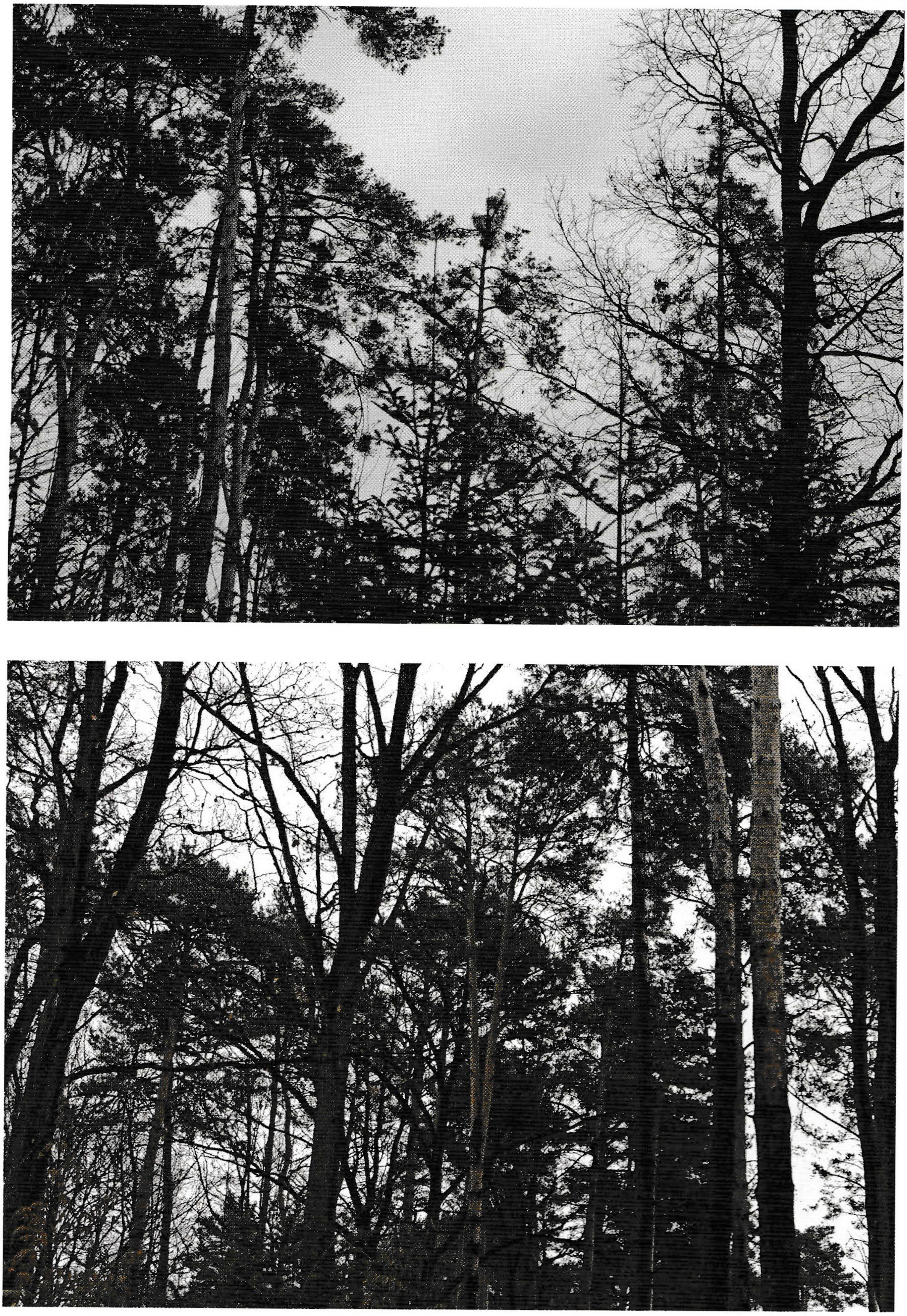
Ryc. 12. Powierzchnia badawcza Rączyna koło Kańczugi. fot. J. Hordowski



Ryc. 13. Powierzchnia badawcza Pantalowice koło Kańczugi. fot. J. Hordowski



Ryc. 14. Powierzchnia badawcza Kopanina koło Kańczugi. fot. J. Hordowski

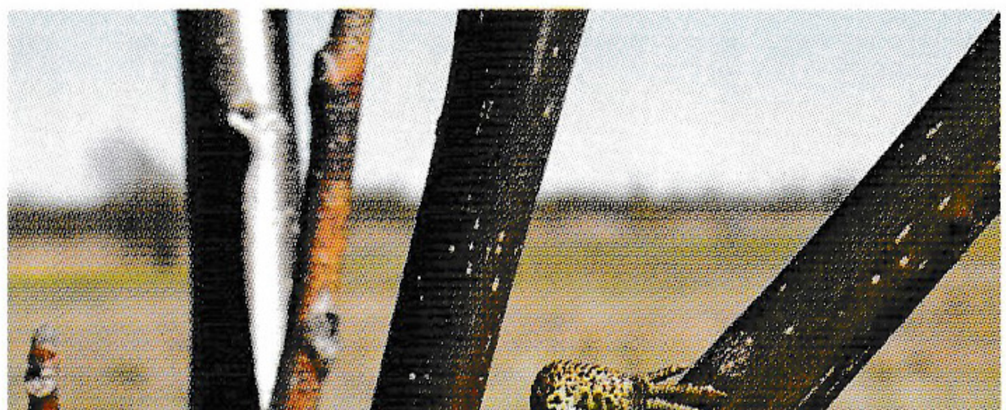


Ryc. 15. Siedlisko paszkota *Turdus viscivorus* w rezerwacie Las Klasztorny. fot. J. Grzybek











Ryc. 16. Spiżarnie srokosza *Lanius excubitor*.
fot. T. Sobuś



Ryc. 17. Piaszczysta łacha na Wiśle, miejsce gniazdowania mew i rybitw. fot. J. Grzybek



Ryc. 18. Wyspy powstałe w ramach rekultywacji kopalni siarki Jeziórko. fot. J. Grzybek



Ryc. 19. Fragment powierzchni badawczej Kosienice. fot. J. Hordowski



Ryc. 20. Fragment powierzchni badawczej Cisowa – siedlisko derkacza *Crex crex*. fot. J. Hordowski



Ryc. 21. Fragment powierzchni badawczej Kuźmina. fot. J. Hordowski



Ryc. 22. Fragment powierzchni badawczej Michniowiec – siedlisko derkacza *Crex crex*. fot. J. Hordowski



Ryc. 23. Fragment powierzchni badawczej Nienadowa. fot. J. Hordowski



Ryc. 24. Fragment powierzchni badawczej Trzcianiec – siedlisko derkacza *Crex crex*. fot. J. Hordowski



Ryc. 25. Starorzecze Sanu w Piganach. fot. J. Grzybek

Ryc. 26. Łabędzie nieme *Cygnus olor* na stawach w Budzie Stalowskiej. fot. J. Grzybek



Ryc. 27. Gęś mała *Anser erythropus* na Zbiorniku Rzeszowskim. fot. M. Ostański



Ryc. 28. Czapla modronosa *Ardeola ralloides* na stawach w Korniaktowie. fot. A. Gerersdorf

PTAKI PODKARPACIA

NUMER 12 ROK 2012 ISBN 978-83-63666-24-8

Zmiany liczebności ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980–2008. J. Grzybek 3-52

Ptaki krajobrazu rolniczego Kotliny Sandomierskiej w okresie koczowania polęgowego. D. Sikora 53-84

Zespół ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego w okolicach Kańczugi. J. Hordowski 85-91

Zimowanie paszkota *Turdus viscivorus* w lasach północnego Podkarpacia. J. Grzybek 93-101

Elementy ekologii żerowania srokosza *Lanius excubitor* w krajobrazie rolniczym Podkarpacia. T. Sobuś, D. Sikora 103-110

Występowanie mew *Laridae* i rybitw *Sternidae* na Podkarpaciu. J. Grzybek 111-123

Wymiary jaj i wielkość zniesień niektórych gatunków ptaków Beskidu Niskiego i okolic Jasła. M. Stój 125-130

Gniazdowanie błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i błotniaka łąkowego *Circus pygargus* na Podkarpaciu. J. Grzybek 131-136

Zagęszczenie derkacza *Crex crex* w Karpatach Wschodnich i brzeżnej części Kotliny Sandomierskiej. J. Hordowski 137-146

Występowanie łabędzia niemego *Cygnus olor* na Podkarpaciu. J. Grzybek 147-153

Występowanie ogorzałki *Aythya marila,* edredona *Somateria mollissima,* lodówki *Clangula hyemalis,* uhli *Melanitta fusca* i markaczki *Melanitta nigra* na Podkarpaciu. J. Grzybek 155-160

Notatki 161-167

Ilustracje 169-184

WFOŚiGW RZESZÓW

Publikacja dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie

ARBORETUM BOLESTRASZYCE