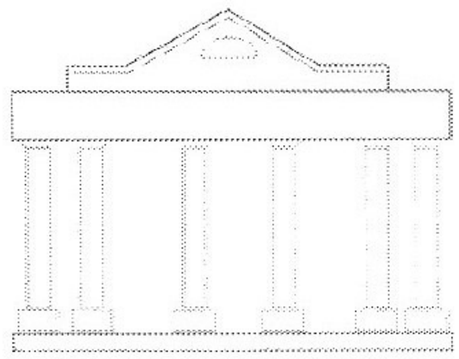
PTAKI
PODKARPACIA

NUMER 13
ROK 2015

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach

PTAKI PODKARPACIA

13



Bolestraszyce 2015

Redakcja zeszytu
Józef Hordowski

Projekt okładki, skład, łamanie tekstu
Józef Hordowski

Rysunek na okładce
Tomasz Cofta

Rysunki ptaków
Magdalena Wilk

ISBN 978-83-943989-0-3

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

Druk i oprawa
Sowa Sp. z o.o.
ul. Raszyńska 13
05-500 Piaseczno

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 3–44

Ptaki lęgowe Rzeszowa

PIOTR KAWA[1] MARIUSZ OSTAŃSKI[2]

[1]Zespół Szkół Ogólnokształcących, ul. Wyszyńskiego 2, 36–060 Głogów Małopolski
[2]ul. Powstańców Listopadowych 2D/34, 35–606 Rzeszów, hazik@onet.eu

Wstęp

Awifauna miast jest obiektem zainteresowań ornitologów już od drugiej połowy XX w. Od lat 70. ubiegłego wieku powstają opracowania w formie atlasowej. W Polsce opracowano dotychczas atlasy ornitologiczne dla 11 miast, zaś dwa są w przygotowaniu (Luniak 2013). Na Podkarpaciu ukazały się publikacje dotyczące Przemyśla (Kunysz i Kurek 1997) oraz Jasła (Stój 2002).

Ponieważ miasta zajmują coraz większą powierzchnię kosztem przejmowania ekosystemów o mniejszym przekształceniu, inwentaryzowanie ich awifauny jest szczególnie ważne. Tym bardziej, że zwiększa się nie tylko powierzchnia miast, ale również liczba ich mieszkańców, czy natężenie ruchu. Wszystko to powoduje, że warto z uwagą przyglądać się zmianom w liczebności i składzie jakościowym ptaków miast. Rzeszów po II wojnie światowej powiększał się trzykrotnie poprzez przyłączanie okolicznych miejscowości.

Rzeszów nie posiadał atlasu ornitologicznego, istnieją jedynie opracowania szczątkowe dotyczące wybranych terenów: zbiornika retencyjnego na Wisłoku (Kawa 2004), parku w Miłocinie (Wyderka 2001), łąk w okolicach Przybyszówki (Kawa 1998) i gatunków: gawrona (Kawa i Pelc 2001), sów (Kawa i Wyderka 2001) i pustułki (Kawa 2001), które zresztą odbywały się równolegle do prac na atlasem.

Mając świadomość, że dane zbierane w latach 2001–2004 uległy dziś częściowej dezaktualizacji zdecydowano się je mimo to opublikować licząc, że będą stanowiły w przyszłości cenny materiał porównawczy. Z taką myślą zamieszczono również ważniejsze fakty sprzed rozpoczęcia prac nad atlasem.

Celami opracowania są:

- opis składu gatunkowego i rozmieszczenia przestrzennego taksonów,
- opisanie zajmowanych środowisk,
- ocena liczebności dla tych gatunków, w przypadku których było to możliwe biorąc pod uwagę przyjętą metodykę i nakład poświęconego czasu badań.

Opis terenu

W okresie prowadzenia obserwacji Rzeszów miał powierzchnię 54 km^2 i liczył 162 tysiące mieszkańców (Kłos 1998). Miasto leży w dolinie Wisłoka, na granicy dwóch dużych jednostek geograficznych: równinnej Kotliny Sandomierskiej, która obejmuje północną część miasta i Pogórza Rzeszowskiego od strony południowej. Znajduje się na pograniczu oddziaływania klimatu nizinnego i podgórskiego, leżąc w okolicy zaliczanej do stosunkowo ciepłej w skali kraju. Roczna suma opadów wynosi tu średnio 700 mm, przeważają wiatry z kierunku zachodniego (WIOŚ 1999).

Specyfiką miasta jest niewielki udział lasów, które są silnie rozdrobnione oraz małe obszary zieleni miejskiej. Nie ma też naturalnych czy sztucznych zbiorników wodnych poza zalewem utworzonym przez wybudowanie zapory na Wisłoku oraz kilkoma niewielkimi starorzeczami. W okresie prowadzenia badań w granicach administracyjnych oraz w otoczeniu znajdowały się duże powierzchnie pól uprawnych. Obecnie zostały one częściowo zabudowane, a pozostałe są w większości odłogowane.

Najstarszą częścią jest śródmieście, gdzie występuje zwarta zabudowa, duży ruch samochodowy i wysokie zagęszczenie ludzi. Budynki są najczęściej 3–4 piętrowe i rzadziej niż w innych częściach miasta mają charakter mieszkalny. Do centrum przylegają osiedla mieszkaniowe których cechą wspólną jest obecność bloków i wieżowców wielopiętrowych. Do największych tego typu osiedli należą: Nowe Miasto i Baranówka. Na obrzeżach miasta znajdują się osiedla willowe sąsiadujące z terenami przemysłowymi lub rolniczymi. Są to w całości lub częściowo włączone w obręb Rzeszowa mniejsze miejscowości jak: Przybyszówka, Miłocin, Trzebownisko, Załęże, Zalesie, Biała, Staroniwa, Słocina i Zwięczyca. Układ architektoniczny tych osiedli to najczęściej domy jednorodzinne z ogrodami rozmieszczone wzdłuż jednej, głównej ulicy. Drugi typ osiedli willowych to tereny o gęstej zabudowie, niedawno wybudowane, o słabo wykształconej zieleni, najczęściej przylegające do osiedli wielopiętrowych.

Łąki i pola uprawne znajdowały się na peryferiach. Jeszcze pod koniec lat 90. XX w. stanowiły 50% powierzchni miasta (BULiGL 1998), na początku prowadzenia badań, były w większości użytkowane. Największe skupisko ogródków działkowych znajduje się pomiędzy ul. Wieniawskiego i Armii Krajowej (50 ha).

Charakterystycznym elementem w krajobrazie miasta jest dolina Wisłoka. Długość tej rzeki na terenie Rzeszowa wynosi 9,5 km a szerokość średnio około 35 m. Na całej długości brzegi rzeki są wybetonowane. W dolinie Wisłoka położone są tereny rekreacyjne, alejki, place zabaw i parki, a na terenach peryferyjnych ogródki działkowe, pola uprawne i tereny przemysłowe. W południowej części miasta na Wisłoku znajduje się zbiornik retencyjny o powierzchni około 90 ha. Ma on umocnione, betonowe brzegi na odcinku około 1 km od zapory. W dalszej części brzegi są porośnięte wikliną i trzciną. Ulega on szybkiemu wypłycaniu i sukcesji roślinnej, która uwidocznia się powstawaniem wysp i strefy zarośli brzegowych. Zbiornik jest otoczony obszarami o zabudowie wiejskiej oraz terenami rekreacyjnymi. W 1997 wykonano inwestycję zwężania zbiornika na części jego długości. Na brzegu zalewu znajduje się las Lisia Góra, który posiada status rezerwatu przyrody. Do Wisłoka uchodzą mniejsze rzeki jak: Strug, Przyrwa i Mikośka.

Zadrzewienia występujące w granicach miasta są stosunkowo małe i można je podzielić na następujące kategorie:

1) parki miejskie – posiadają silnie zredukowane runo i podszyt, duży udział gatunków obcych. Presja człowieka względem zwierząt jest w tych miejscach duża, gdyż znajdują się tam alejki spacerowe, place zabaw, organizowane są imprezy plenerowe. Do największych tego typu obiektów należą: Park Kultury i Wypoczynku nad Wisłokiem (w latach obserwacji zadrzewienia były jeszcze bardzo młode, 8 ha), Ogród Miejski im Solidarności przy ul. Dąbrowskiego (4,4 ha), park przy ul. Witosa (3,6 ha) i ul. Pułaskiego (3,0 ha).

2) parki podworskie – są położone na obrzeżach miasta w Słocinie (6,5 ha), Miłocinie (4 ha), park Jedrzejowicza na Staromieściu (2,6 ha) i Zalesiu (1,9 ha). W porównaniu do parków miejskich występuje tam więcej drzew wiekowych, opadające liście i gałęzie na ogół nie są sprzątane, obecność ludzi jest mniejsza. W Miłocinie i Słocinie znajdują się oczka wodne.

3) lasy są w zasadzie ograniczone do rezerwatu Lisia Góra nad Wisłokiem wraz z przyległymi zadrzewieniami (10,6 ha), lasu liściastego pomiędzy Białą i Zalesiem na granicy miasta (około 20 ha), lasu łęgowego nad Wisłokiem (12,5 ha).

4) pozostałe zadrzewienia – wśród których można wyróżnić: grupy drzew pomiędzy ulicami, osiedlami, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne, sady i ogrody i zadrzewienia cmentarne szczególnie duże na cmentarzach „Wilkowyja" (17,8 ha całość i 1,4 ha część zadrzewiona), „Pobitno" (6,5 ha) i przy ul. Targowej (3,4 ha).

Metody

Badania rozgraniczono na kontrolę pól atlasowych oraz powierzchni próbnych. Kontrola pól atlasowych miała dostarczyć głównie danych jakościowych (skład gatunkowy i uzyskanie jak najwyższych kategorii gniazdowania). Na powierzchniach próbnych uzyskano zagęszczenia dla wszystkich gniazdujących tam gatunków. Powierzchnie zaplanowano tak aby obejmowały przegląd najważniejszych środowisk. Założono, że brak oceny liczebności w skali całego miasta dla najczęstszych gatunków będzie uzupełniony danymi z powierzchni próbnych.

Dla niektórych gatunków podano liczebność na dużych powierzchniach próbnych (np. sowy), dla pozostałych na powierzchniach I rzędu wytyczonych w charakterystycznych środowiskach. Podawano także dane z pojedynczych liczeń, najczęściej dotyczące liczby śpiewających samców.

Opracowanie obejmuje w zasadzie dane z lat 2000–2003. Ponadto uwzględniono oceny liczebności z powierzchni próbnych wykonane w latach 1998 i 1999 oraz ważniejsze, pojedyncze obserwacje z lat 2004 i 2005. Do określenia terminów przylotu oraz elementów biologii lęgowej (w niektórych przypadkach) użyto również obserwacji od drugiej połowy lat 80. XX w.

Pola atlasowe

Na terenie całego miasta wyznaczono siatkę 57 kwadratów o bokach 1050 x 1080 m. Wszystkie pola atlasowe kontrolowane 3–8 razy w 2000 i 1–3 razy w 2001. W 2002 przeprowadzono kontrole w kierunku uzupełnienia wiedzy o występowaniu gatunków rzadkich penetrując wybrane środowiska, w 2003 oceniono liczebność ptaków wodno–błotnych na zbiorniku retencyjnym (Kawa 2004), a w 2004 dokonano uzupełniających kontroli terenów słabo spenetrowanych. Łączna liczba kontroli zależała od różnorodności środowisk w obrębie kwadratu atlasowego, od dostępności terenów dla obserwatora oraz wielkości powierzchni w obrębie granic miasta. W sumie każdy kwadrat był kontrolowany w okresie badań co najmniej 5 razy, jednak na większości z nich przeprowadzono sześć i więcej wizyt (ryc. 1).

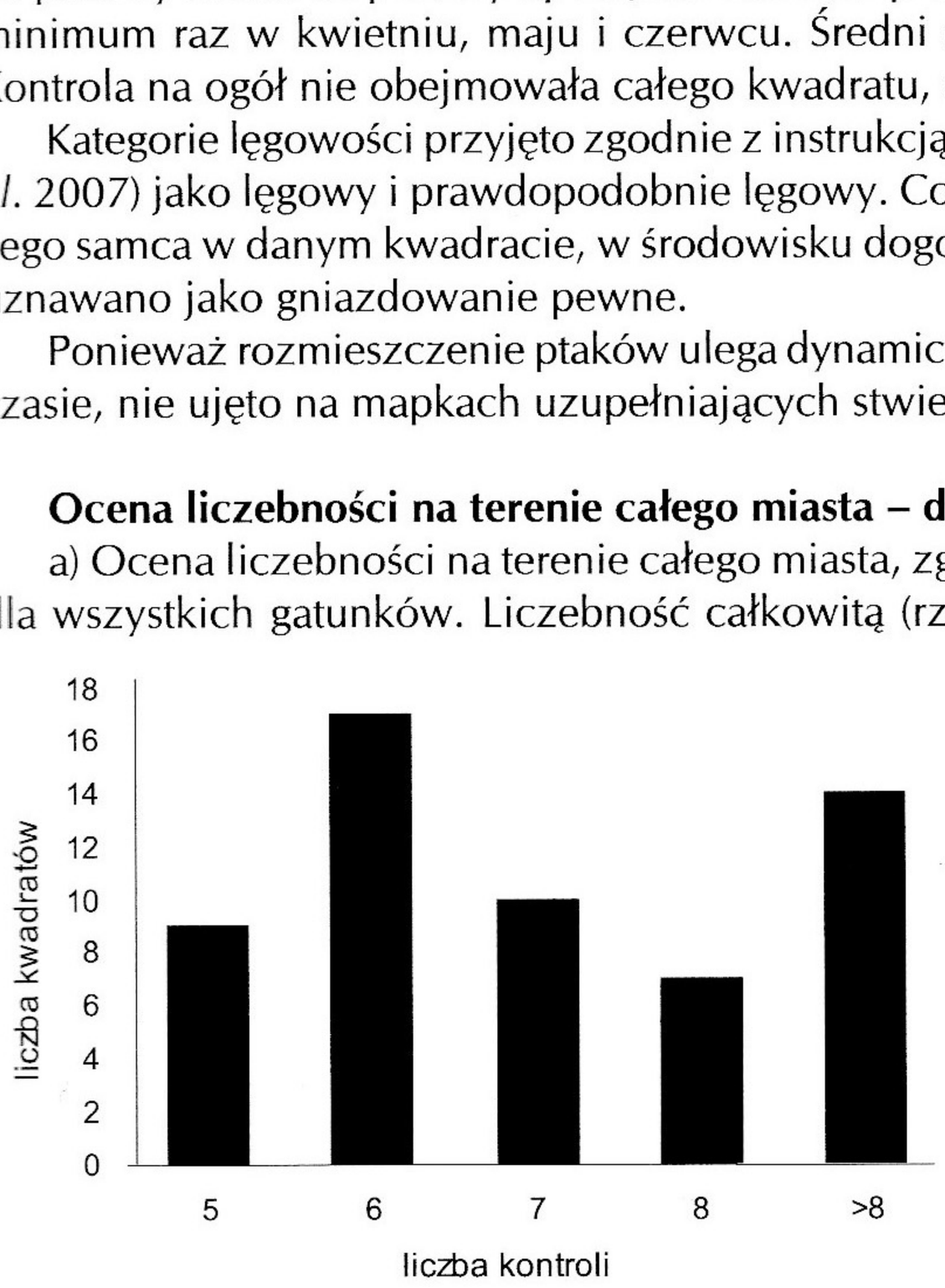
Kontrole były tak rozłożone w czasie aby uchwycić szczyt lęgów wszystkich gatunków, tj. od połowy marca do połowy lipca. Jako standard przyjęto kontrolę każdej powierzchni atlasowej minimum raz w kwietniu, maju i czerwcu. Średni czas pojedynczej kontroli wynosił godzinę. Kontrola na ogół nie obejmowała całego kwadratu, ale przegląd występujących tam środowisk.

Kategorie lęgowości przyjęto zgodnie z instrukcją Polskiego Atlasu Ornitologicznego (Sikora *et al.* 2007) jako lęgowy i prawdopodobnie lęgowy. Co najmniej dwukrotne stwierdzenie śpiewającego samca w danym kwadracie, w środowisku dogodnym do lęgów, oraz w okresie rozrodczym uznawano jako gniazdowanie pewne.

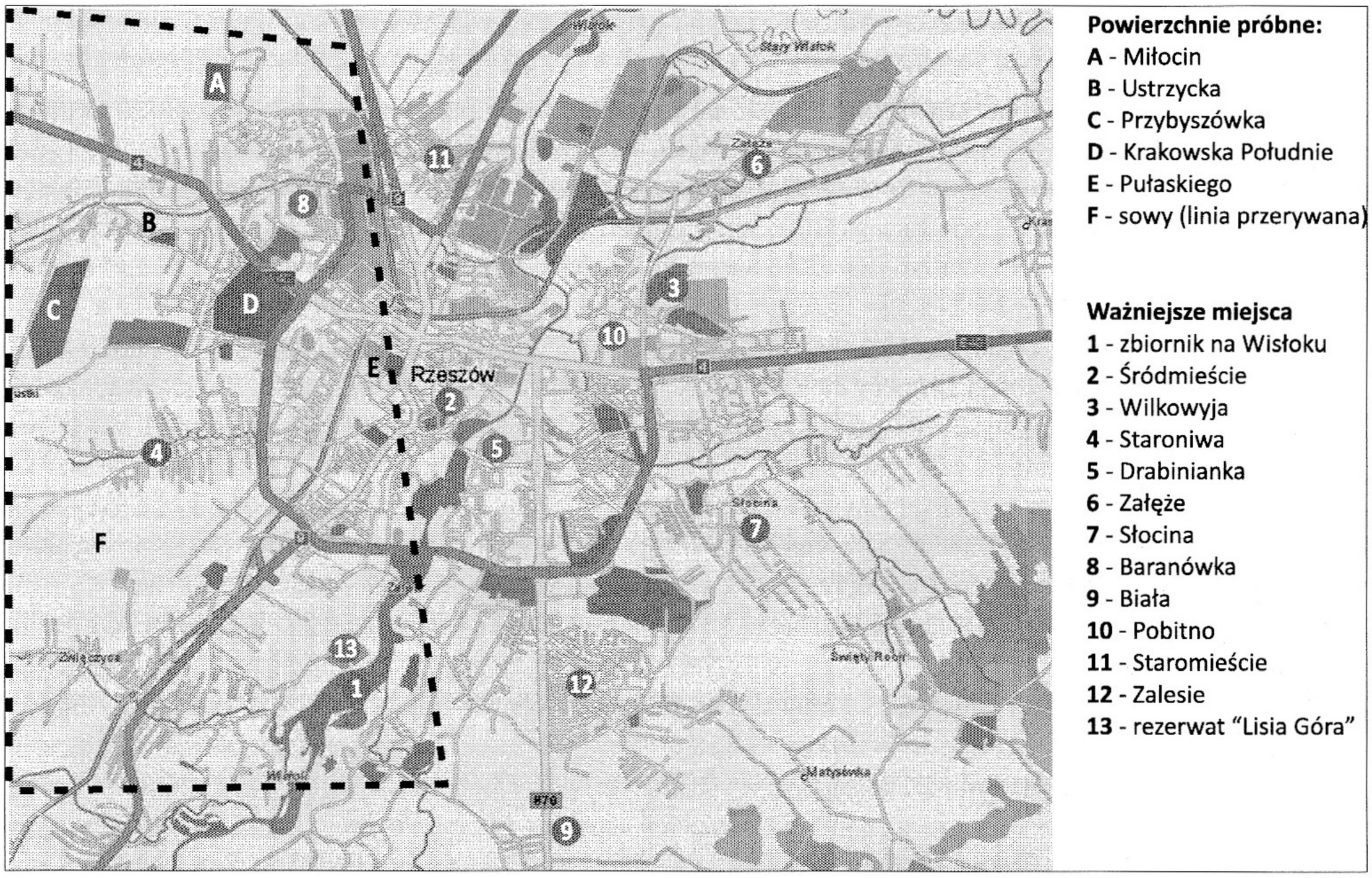
Ponieważ rozmieszczenie ptaków ulega dynamicznym zmianom nawet w stosunkowo krótkim czasie, nie ujęto na mapkach uzupełniających stwierdzeń z 2005.

Ocena liczebności na terenie całego miasta – duże i małe powierzchnie próbne

a) Ocena liczebności na terenie całego miasta, zgodnie z przyjętą metodyką nie była możliwa dla wszystkich gatunków. Liczebność całkowitą (rzeczywistą, lub szacunkową) podawano dla:



Ryc. 1. Liczba kontroli przeprowadzonych w poszczególnych kwadratach atlasowych



Powierzchnie próbne:
A - Miłocin
B - Ustrzycka
C - Przybyszówka
D - Krakowska Południe
E - Pułaskiego
F - sowy (linia przerywana)

Ważniejsze miejsca
1 - zbiornik na Wisłoku
2 - Śródmieście
3 - Wilkowyja
4 - Staroniwa
5 - Drabinianka
6 - Załęże
7 - Słocina
8 - Baranówka
9 - Biała
10 - Pobitno
11 - Staromieście
12 - Zalesie
13 - rezerwat "Lisia Góra"

Ryc. 2. Teren badań z zaznaczonymi powierzchniami próbnymi i ważniejszymi miejscami obserwacji ptaków

bociana białego, gawrona (Kawa i Pelc 2001), większości gatunków ptaków wodno–błotnych i pustułki. Podano ją także dla gatunków łatwych do wykrycia i nielicznych, bądź tych, które zamieszkują specyficzne, ograniczone siedliska np. świerszczak, strumieniówka, czy remiz. Oceny liczebności nie tworzono poprzez zsumowanie stanowisk znanych z poszczególnych lat.

b) Ocena liczebności na powierzchni próbnej (24 km^2, ryc. 2) w zachodniej części miasta została przeprowadzona dla sów (Kawa i Wyderka 2001).

c) Obserwacje na osiedlach Pobitno i Staromieście oraz dzielnicy Ogrody przeprowadzono w 2005 (3 kontrole).

Ponadto materiał uzupełniono o ważniejsze fakty sprzed 1998, obserwacje własne, dane publikowane oraz obserwacje innych ornitologów.

Małe powierzchnie próbne były głównym źródłem informacji na temat zagęszczenie i zróżnicowania siedliskowego pospolitych gatunków. Wyróżniono tu następujące powierzchnie reprezentujące główne typy środowisk w mieście:

1) Przybyszówka (kwadrat atlasowy A4) – tereny otwarte, pola uprawne pastwiska i nieużytki 25 ha, 6 kontroli w 1998 (Kawa 1998).

2) Ustrzycka (A3) – zabudowa willowa 3,3 ha, 12 kontroli w 2001.

3) Krakowska Południe (B4) – zabudowa mieszkalna typu miejskiego bloki i wieżowce, bardzo mało drzew, 42 ha, 11 kontroli w 1999.

4) Miłocińska (B2) – 4 ha park podworski, w latach 1999 i 2000, 16 kontroli (Wyderka 2001).

5) ul. Pułaskiego (D4) – park miejski, przy centrum, 3 ha w 2001, – 12 kontroli.

Przegląd gatunków

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Gniazduje wyłącznie na zbiorniku retencyjnym, gdzie Bielak i Ciosek (1997) ocenili jego liczebność na 8 par lęgowych. Ocena liczebności z 2003 wynosi 3–5 par.

Bąk *Botaurus stellaris*. Na zbiorniku retencyjnym w latach 2001 i 2004 stwierdzono odzywającego się samca oraz dwa samce w latach 2002–2003 (Kawa 2004). Bąk przylatuje na początku kwietnia, pierwsze ptaki stwierdzono 1.04.2003 i 6.04.2004, w 2001 dopiero 16.04.

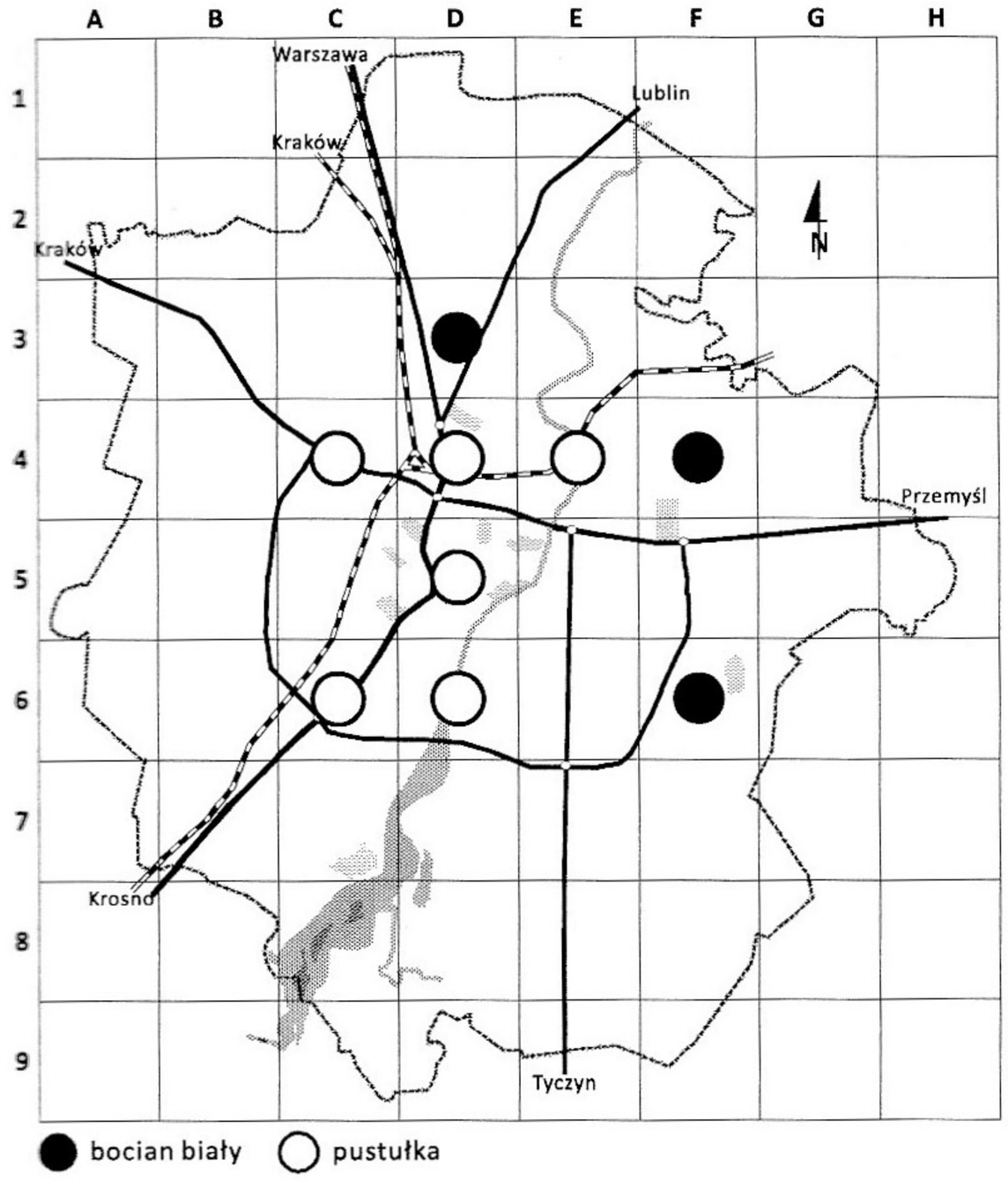
Bączek *Ixobrychus minutus*. Jest lęgowy wyłącznie na zbiorniku. W 2003 liczebność oszacowano na 5–6 par. Przylot następował 5–10.05. (n = 5). Karmienie piskląt ma miejsce w czerwcu i lipcu. Wówczas bączki odbywają intensywne loty w celu poszukiwania pokarmu. 11.07.2003 znaleziono w ujściu Strugu gniazdo. Bączki lokalizują terytoria w zacisznych miejscach, osłoniętych od otwartego lustra wody (zakola, starorzecza). Zawsze na terytorium znajdowały się łozy oraz trzciny.

Bocian biały *Ciconia ciconia*. W okresie badań lęgły się 2–3 pary. Gniazda znajdowały się przy ul. Staromiejskiej (zajmowane do 2003), przy ul. Paderewskiego (6.06.2004 była para z 1 pisklęciem). W 2005 i to gniazdo zostało opuszczone. Na osiedlu Pobitno zajęte gniazdo znaleziono przy ul. Nadbrzeżnej, po jego opuszczeniu para zagnieździła się przy ul. Konfederatów Barskich. W tym ostatnim miejscu ptaki gnieździły się do 2000. Ponadto kilka gniazd znajduje się tuż poza granicami miasta (Załęże, Budziwój, Przybyszówka). W 2005 bocian prawdopodobnie przestał się gnieździć w ówczesnych granicach. Wszystkie gniazda znajdowały się na terenach peryferyjnych osiedli willowych w pobliżu łąk i pól. W okresie lęgowym żerujące bociany spotykane były w środowiskach polnych i łąkowych. Nad zbiornikiem najczęściej obserwowany był w lipcu. Do interesujących należy obserwacja z 9.05.2000 – 13 krążących ptaków nad łąkami pod Załężem.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Zagnieździł się na zbiorniku dopiero w 1999. Do 2001 gniazdowała para, w 2002 – 2 pary, w 2003 – znaleziono 4 gniazda (prawdopodobnie dwa należały do tej samej pary). W 2004 występowały 4 pary, zaś w 2005 para gniazdowała również na starorzeczach pod Budziwojem. Liczba młodych łabędzi była następująca: w 1999 i 2000 po 4 młode, w 2001 – 5 młodych, 2002 – 6 i 8 młodych (w tym 5 odmiany *immutabilis*), 2003 – 4 i 5 młodych (w tym 2 *immutabilis*), 2004 – 6, 5, 4 młode brązowe i 3 młode białe. Pisklęta pływające w stadkach z rodzicami można obserwować już od końca maja (np. 28.05.2002), lecz niekiedy jeszcze w czerwcu trwa wysiadywanie (np. 8.06.). Gniazda znajdowały się na udeptanej trzcinie, blisko wody, zwykle w miejscach osłoniętych (zatoczki, starorzecza).

Cyranka *Anas querquedula*. Do kilku osobników w okresie lęgowym spotykano na zbiorniku od początku lat 90. XX w. Dowód gniazdowania uzyskano dopiero 28.06.2003 kiedy obserwowano samicę z 5 młodymi. Wnioskując po liczbie ptaków przebywających w okresie lęgowym, gniazduje 1–3 pary (Kawa 2004). Przylot następował w ostatniej dekadzie marca. W porze lęgów, ptaki najczęściej obserwowano przy ujściu Strugu i w pobliżu największej wyspy na zbiorniku.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Głównym miejscem lęgów był zbiornik na Wisłoku, gdzie w okresie 1998–2001 szacowano liczebność na 40–50 par (Kunysz i Hordowski 2000). W 2003 liczebność oszacowano na 25 par. Ponadto co najmniej 21 par lęgowych występowało w innych częściach miasta 7 par nad Wisłokiem, 2–4 pary nad Przyrwą i jej dopływami, co najmniej 1 para na łąkach pod Załężem, para nad Mikośką w Staroniwie, 3 pary nad Strugiem, zaś na stawie w parku Szafera w Słocinie w latach 2000 i 2001 przebywało do 5 dorosłych osobników i samice wodzące odpowiednio po 9 i 10 piskląt. Dorosłe samce obserwowano także w 2002 na potokach przy ul. Armii Krajowej i przy ul. Parkowej na Nowym Mieście. Niewykluczone były lęgi pod Białą, gdzie na kanałach melioracyjnych wśród łąk widziano 5 samców i parę oraz pod Wilkowyją. Parę lęgową widziano nad strumykiem pod Zalesiem i na łąkach w okolicy katedry. Łącznie rzeszowska populacja liczy



Liczba piskląt w stadzie rodzinnym	Liczba stwierdzeń
1–3	9
4–6	24
7–9	17
10–12	7

Tab. 1. Liczba piskląt krzyżówki pływających w stadach rodzinnych

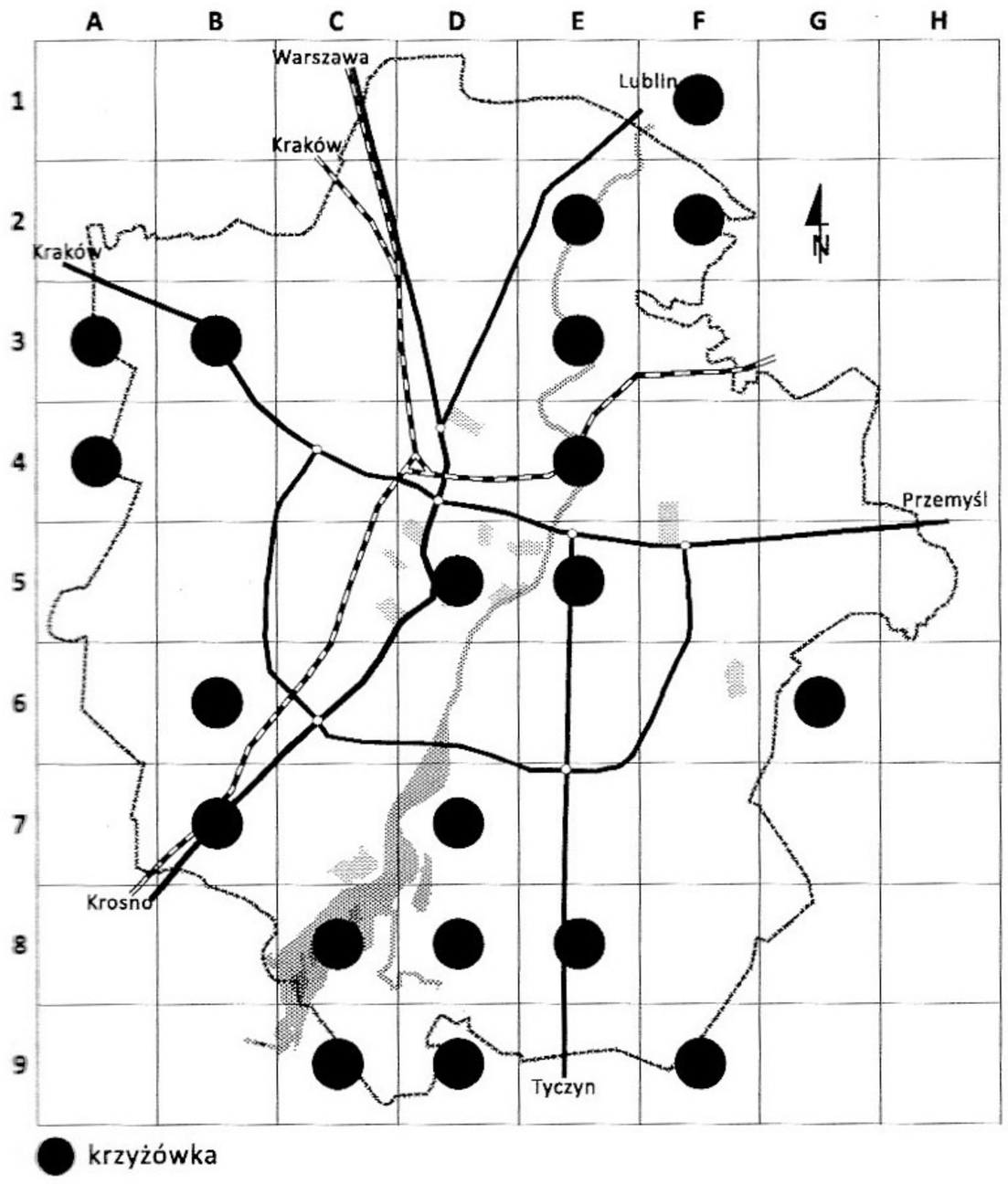
45–70 par. Krzyżówka zasiedla doliny rzek i potoków, rowy melioracyjne najczęściej otoczone łąkami oraz nawet niewielkie zbiorniki wodne.

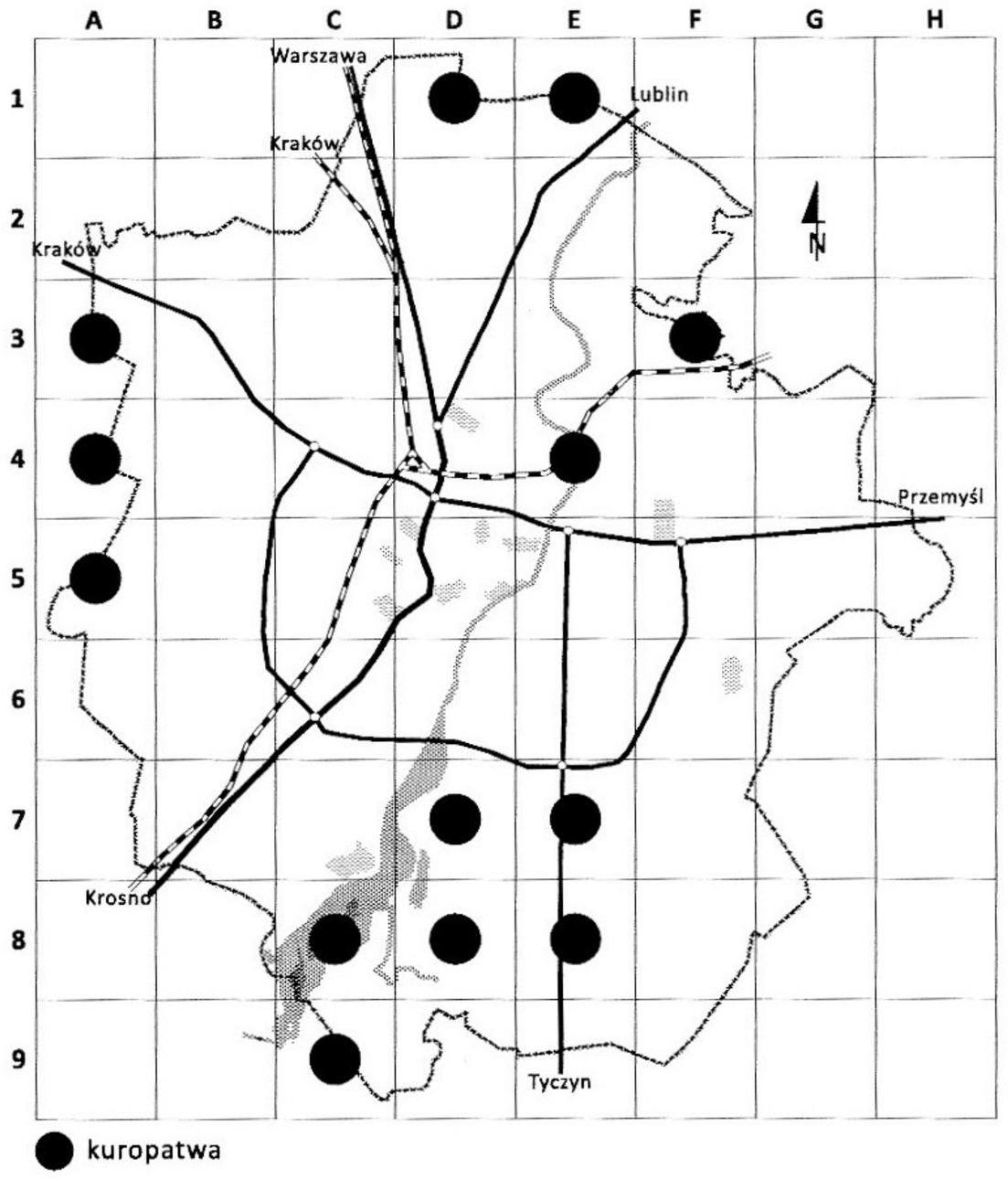
Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Lęgowy wyłącznie na zbiorniku. Para zagnieździła się po raz pierwszy w 2001, w 2002 i 2003 lęgło się już 3 pary. W 2004 widywano jednocześnie do pięciu ptaków. Przylot notowano najczęściej w pierwszej połowie kwietnia, jednak w zależności od pogody, błotniaki obserwowano od końca marca np.: 25.03.2003.

Pustułka *Falco tinnunculus*. 21.05.1992 – ptak przebywał na wieżowcach przy ul. ks. Jałowego i 17.05.1999 obserwowano 3 ptaki przebywające w okolicy górnych pięter kamienic przy ul. Piłsudskiego (PK, J. Grzybek). W 2000 objęto ten gatunek szczegółową inwentaryzacją (Kawa 2001). Nie dokonano wówczas żadnej obserwacji udowadniającej gniazdowanie, jednak w sezonie lęgowym obserwowano pustułkę 12 razy i na podstawie tych obserwacji oszacowano liczebność na 1–5 par. Dopiero w 2001 stwierdzono pary z gniazdami: po jednej lęgowej na budynku Polskiego Radia (M. Stój) i przy ul. Dąbrowskiego (W. Ziaja). Prawdopodobnie lęgowa była w okolicach Hotelu Rzeszów. W kolejnych latach wykrywano stanowiska w nowych miejscach, przy czym większość „starych" nadal było zasiedlonych (tab. 2) W 2004 polującą parę widziano w pobliżu parku w Miłocinie oraz samicę na łąkach pod Białą. Jednocześnie nadal utrzymywały się pary stwierdzone w poprzednich latach. W latach 2000–2003 po kilka razy obserwowano pustułki w okolicach elektrociepłowni na Załężu (ul. Ciepłownicza) oraz pomiędzy Przybyszówką i Staroniwą. Rzeszowską populację pustułki w latach 2003–2004 można szacować na 10–15 par, z wyraźną tendencją wzrostową, w tym 2–3 pary w ścisłym centrum, 7–9 na osiedlach budownictwa wielopiętrowego i do 3 par na terenach peryferyjnych. Lęgowa była tuż poza granicą miasta nad starorzeczem Wisłoka pomiędzy Załężem a Strażowem, na całym terenie tamtejszych łąk stwierdzono 5 par (Pelc 2001b). Pustułki pojawiły się w mieście w połowie marca i były widoczne i aktywne głosowo do końca kwietnia. Młodego ptaka obserwowano 16.07.2004 na dachu wieżowców przy ul. Sportowej. Pustułki miejskie żerują dość daleko od gniazd, nad terenami otwartymi na peryferiach miasta. W Warszawie wykazano, że w diecie pustułek wzrastał udział ptaków wraz ze wzrostem gęstości zabudowy, a spadał udział gryzoni (Rejt 2004). Sugeruje to, że pustułki mogą zdobywać pokarm również na terenach zabudowanych.

Tab. 2. Liczebność pustułki w latach 2001–2004

Lokalizacja/sezon	2001	2002	2003	2004
Polskie Radio	1	1	1	1
ul. Dąbrowskiego	1	2	2	2
Hotel Rzeszów/ Podkarpackie Urząd Wojewódzki	0–1	1–2	1–2	1–2
ul. Pułaskiego	–	1	1	1
Stal Rzeszów – oświetlenie stadionu	–	–	1	1
ul. Marszałkowska	–	–	3	3
ul. Kochanowskiego	–	–	1–2	1–2
Tereny pozamiejskie	?	?	?	0–3
Razem	2–3	5–6	10–12	10–15

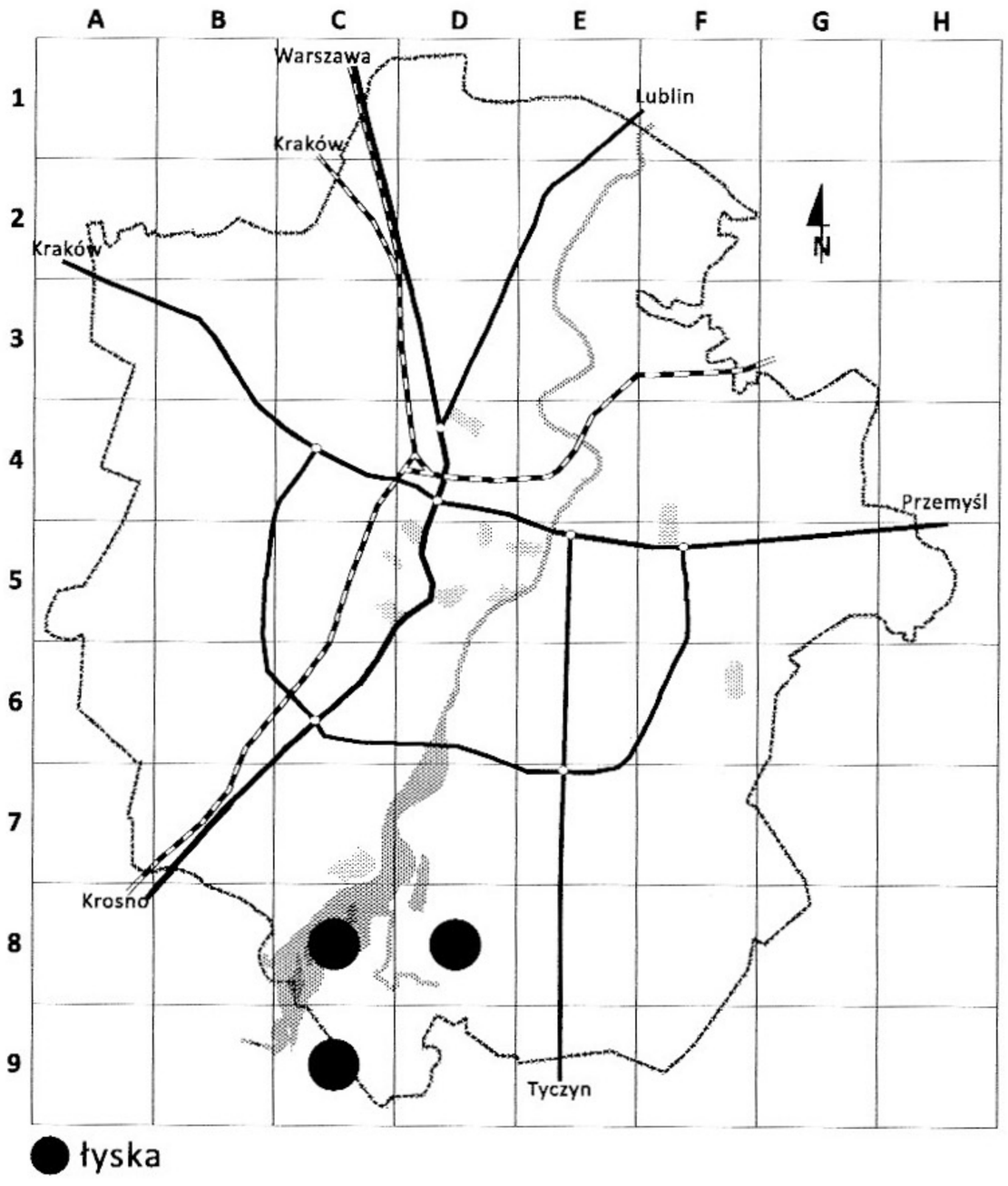


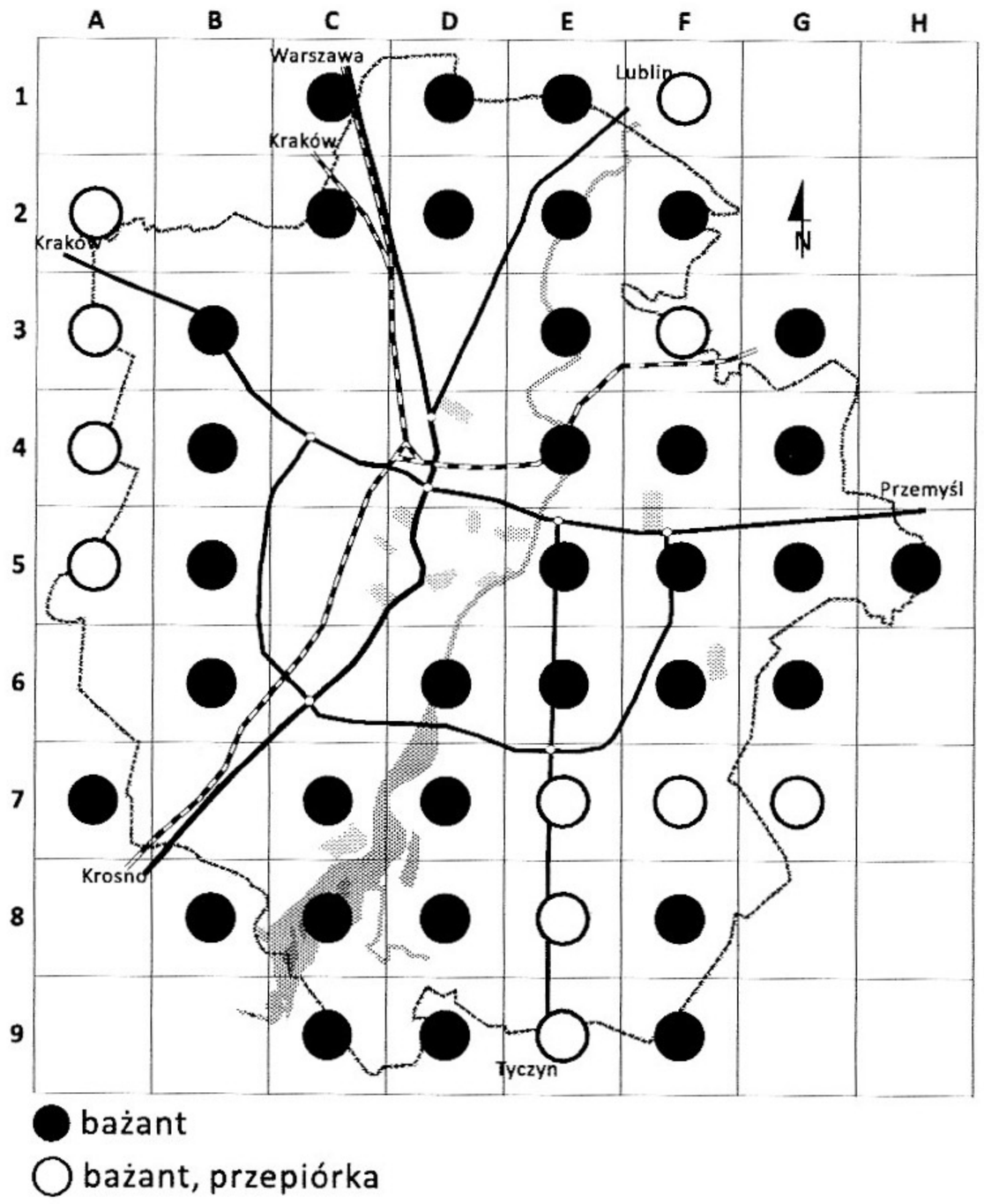


Kuropatwa *Perdix perdix*. Występuje jedynie na terenach rolniczych na peryferiach miasta. Głównym rejonem występowania są tereny pomiędzy Przybyszówką a Zwięczycą. W okolicy Przybyszówki na powierzchni próbnej stwierdzono 2 pary w zagęszczeniu 0,8 p/10 ha (Kawa 1998). Na całym tym obszarze gniazduje do kilkunastu par. Nad zbiornikiem retencyjnym do końca lat 90. XX w. gniazdowały 1–3 pary. W maju 1998 obserwowano ptaka przy ul. Uroczej, 2–3 pary pod Trzebowniskiem. W latach 90. XX stulecia 2–3 pary gniazdowały w okolicach Wisłoka na wysokości osiedla Staromieście i 1–2 pary na osiedlu Pobitno na północ od Kopca Konfederatów Barskich, na łąkach koło Białej – para. Przypuszczalnie gatunek ten jest bardziej rozpowszechniony, biorąc pod uwagę obecność dogodnych środowisk. Rozproszone pary mogą występować jeszcze w okolicach Miłocina i Trzebowniska, nad Wisłokiem, w zachodniej części miasta pomiędzy osiedlami Zalesie i Słocina. Uzyskane dane nie pozwalają na podanie dokładnej liczebności tego gatunku, jednak wobec niekorzystnych zmian siedliskowych należy przypuszczać, że gnieździ kilkadziesiąt par. Kuropatwa wycofuje się z terenów, gdzie zaprzestano uprawy.

Przepiórka *Coturnix coturnix*. Występuje nieregularnie pomiędzy Przybyszówką a Staroniwą, w południowo–wschodniej części miasta, a pojedyncze stanowiska stwierdzono w północno–wschodniej części. Na powierzchni próbnej pod Przybyszówką obserwowano 4 pary, w zagęszczeniu 1,6 p/10 ha, w ciągu tamtejszych łąk i pól poza powierzchnią próbną słyszano do 6–7 samców. Występuje również pod Staroniwą, gdzie stwierdzono 2 samce oraz pod Przybyszówką od północnej strony ul. Krakowskiej. Kolejnym miejscem występowania były tereny pomiędzy ul. Sikorskiego i Wieniawskiego gdzie słyszano 2 samce. Samiec także odzywał się przy ul. Uroczej, pod Białą 2 samce i 1 nad Wisłokiem w północnej części miasta. W 2003 stwierdzono 2 samce po północnej stronie Kopca Konfederatów Barskich. Łącznie, na terenie miasta zlokalizowano 17–18 samców, jednak ze względu na brak kontroli nocnych ukierunkowanych na wykrywanie tego gatunku, należy sądzić, że liczebność była znacznie wyższa.

Bażant *Phasianus colchicus*. Był szeroko rozpowszechniony, nie występował jedynie w centrum i miejscach o zwartej zabudowie. Na powierzchni Przybyszówka stwierdzono 2 pary w zagęszczeniu 0,8 p/10 ha. Na całej długości Wisłoka w 2001 stwierdzono 10 os. Na zbiorniku lęgowe były 3 pary. W dzielnicy Pobitno, na północ od kopca Konfederatów Barskich oraz w sąsiadującej części Staromieścia w latach 90. XX w. oraz 2000–2004 naliczono 10–15 kogutów, na osiedlu Ogrody 4–5 samców. Bażant wnika w okolice centrum, np. samiec był obserwowany





11.05.2004 w okolicach Uniwersytetu Rzeszowskiego przy ul. Rejtana oraz na trawniku przy ul. Sikorskiego. Bażanty występują na terenach otwartych; polach uprawnych, łąkach, a także nieużytkach w początkowym etapie sukcesji. W środowisku tego gatunku niezbędne są niewielkie zadrzewienia bądź zakrzaczenia. Wnika do sadów i ogródków działkowych.

Wodnik *Rallus aquaticus*. W 2003 liczebność nad zbiornikiem oszacowano na 3–5 par (Kawa 2004), jednak szczątkowe dane z lat wcześniejszych wskazują, że mogło tam gniazdować kilkanaście par.

Zielonka *Zapornia parva*. Obserwowana nad zbiornikiem w okresie lęgowym w 1992 i 1996, zaś w 2003 słyszano dwa samce odzywające się głosami godowymi, ponadto w lipcu obserwowano młodego ptaka (Kawa 2004). Zajmuje rozległe trzcinowiska w zatokach.

Kropiatka *Porzana porzana*. Lęgowa wyłącznie nad zbiornikiem w 2002 i być może też w 2003 (Kawa 2004).

Łyska *Fulica atra*. Głównym miejscem lęgów był zbiornik na Wisłoku. Łyska lęgnie się tam od 1984 a liczebność wynosi 1–6 par do połowy lat 90. XX w. i około 10 par na przełomie wieków oraz 6–8 par w 2003 (Kawa 2004). Wyjątkowo poza zbiornikiem gatunek ten stwierdzono w 1991 (para) na okresowych rozlewiskach przy ul. Ustrzyckiej oraz na nieistniejących już starorzeczach zbiornika. Ptaki dorosłe pływające z pisklętami spotyka się od początku czerwca do końca sierpnia. Liczba piskląt pływających w rodzinach wynosi od 1 do 5. Gnieździ się na wyspach i starorzeczach o stojącym lub wolno płynącym nurcie.

Kokoszka *Gallinula chloropus*. Gnieździła się wyłącznie nad zbiornikiem, gdzie w 2003 oszacowano liczebność na 23–28 par. Ponadto lęgła się niedaleko wschodniej granicy miasta na starorzeczach Wisłoka pomiędzy Załężem a Łańcutem. Ptaki pojawiały się w kwietniu i pozostają na lęgowisku do końca września. 9.06.1999 znaleziono gniazdo, które znajdowało się wśród puszek i korzeni naniesionych przez wodę. Pisklęta w liczbie 1–5 pojawiają się od połowy czerwca (wyjątkowo już na początku maja) i do połowy sierpnia pływają w rodzinnych stadach (tab. 3). Najwięcej, ponad 50% piskląt wychodzi z gniazd w lipcu. Najpierw przebywają w ściśle wyznaczonych terytoriach o powierzchni około 250–300 m^2, a następnie zaczynają przemieszczać się po całym zbiorniku. Występowała w zarośniętych trzcinami zatoczkach i starorzecza o stojącej wodzie.

Derkacz *Crex crex*. Występował na peryferiach pod Staroniwą i Przybyszówką, w Białej i pomiędzy Załężem a Pobitnem. Na powierzchni Przybyszówka lęgowe były 3 pary (1,2 p/10 ha),

w sąsiedztwie samce słyszano przy ul. Dębickiej nad Przyrwą, pod Staroniwą i przy ul. Strzelniczej. Nad Wisłokiem pod Trzebowniskiem stwierdzono 3 samce. Nad zbiornikiem, w sezonie lęgowym 1998 regularnie odzywały się 2 samce, w późniejszych latach już był nieobecny. Pod Białą po 1 samcu na przylegających kwadratach atlasowych E8 i E9. Ponadto w okresie 10–19.06.2003 2 samce słyszano pod kopcem Konfederatów Barskich. JStwierdzony poza granicą miasta na łąkach i starorzeczach pod Załężem.

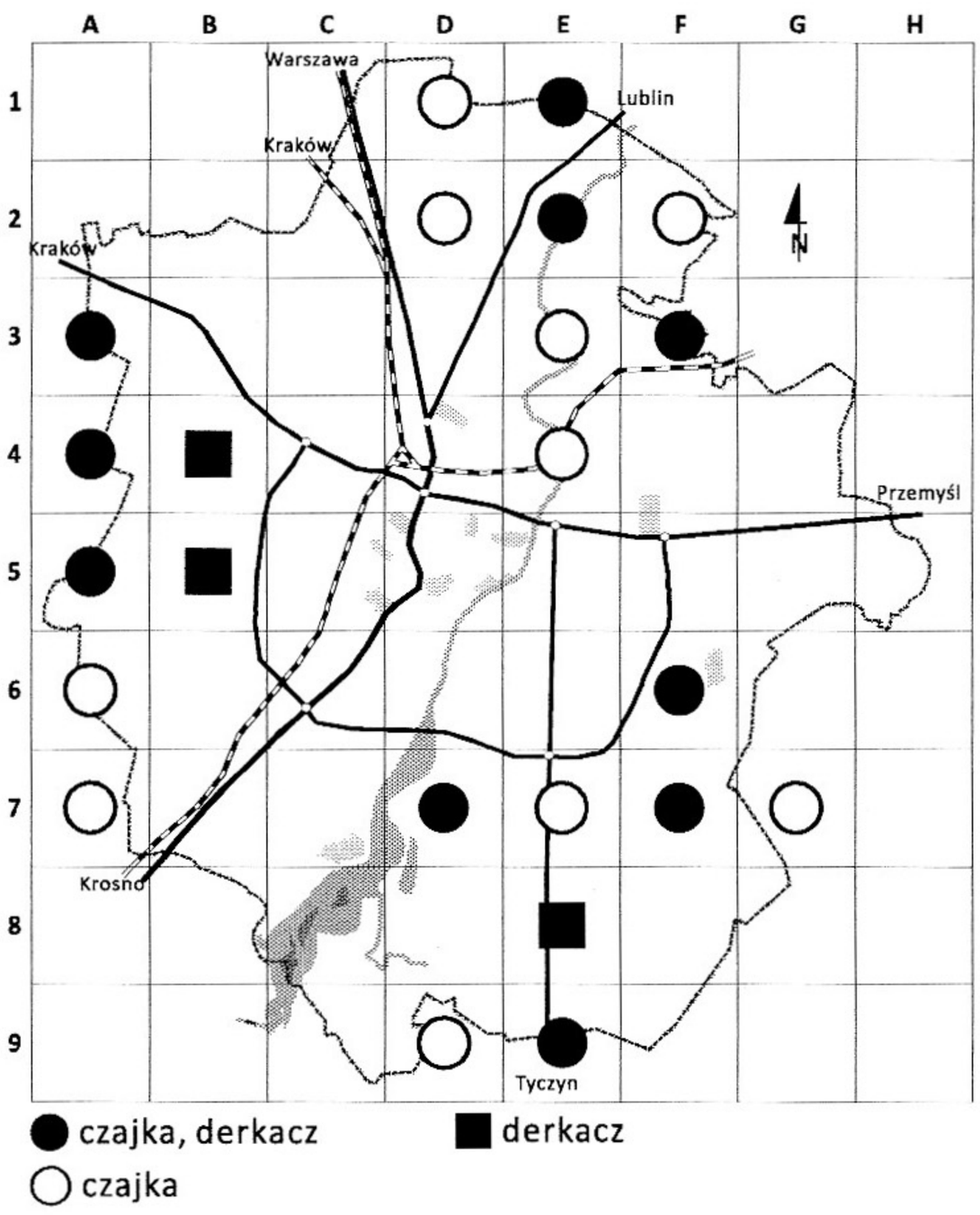
Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. W latach 1990–1992 (1994?) na żwirowym brzegu zbiornika gniazdowały 3–4 pary, w 1989 – 6 par (Kawa 2004). W następnych latach mimo obecności dorosłych ptaków w sezonie lęgowym, nie obserwowano już oznak przystępowania do rozrodu. Dopiero w 2003, powstały dogodne warunki do gniazdowania (nie porośnięte łachy na rzece) i stwierdzono lęg 1 pary.

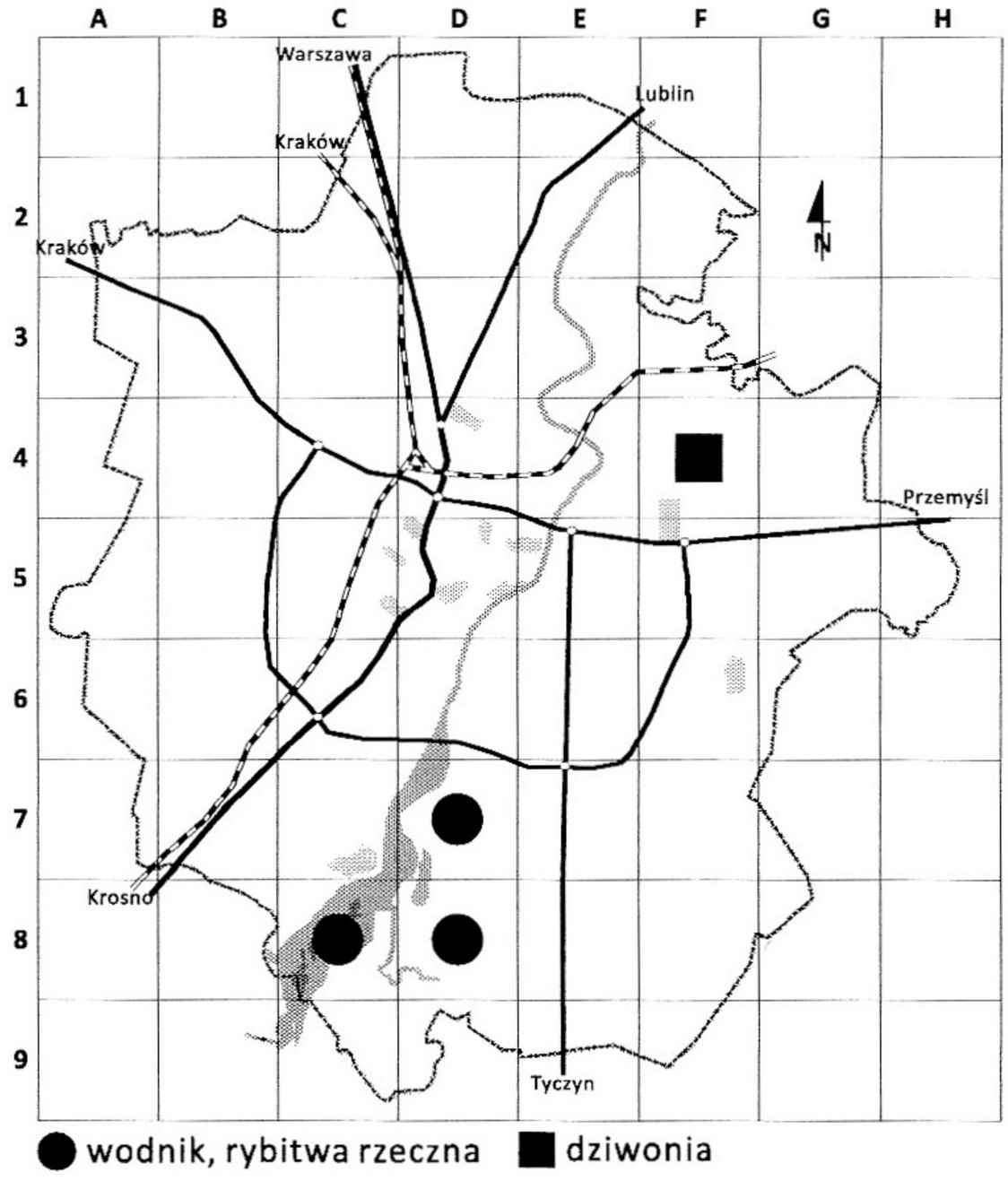
Czajka *Vanellus vanellus*. Największe skupiska występowały pomiędzy Przybyszówką a Staroniwą, w okolicach Załęża i Trzebowniska, kilka małych lęgowisk jest porozrzucanych w południowo–wschodniej części miasta. Na powierzchni próbnej w Przybyszówce gniazdowały 4 pary lęgowe (2 p/10 ha), w sumie na całym obszarze tamtejszych pól obserwowano do 10 zaniepokojonych czajek. Pod Staroniwą obserwowano do 8 zaniepokojonych ptaków, a pomiędzy Staroniwą a Zwięczycą co najmniej 2 pary. Kolejnym miejscem pewnego gniazdowania są pola pod Zalesiem koło ul. Wieniawskiego, gdzie 20.04.2000 widziano 6 zaniepokojonych ptaków i znaleziono gniazdo z 4 jajami, zaś w Białej 3 pary na dwóch stanowiskach. W 1998 zaniepokojone ptaki obserwowano na łąkach pomiędzy ul. Uroczą i Nowowiejską. Czajki obserwowano w czterech miejscach pod Trzebowniskiem i na jednym stanowisku pod Załężem. Na Staromieściu nad Wisłokiem w 2002 – 2 pary, a w rok później tylko jedna, podobnie w okolicach Kopca Konfederatów Barskich. W 2002 trzy ptaki obserwowano przy ul. Armii Krajowej. W latach 80. XX w. czajki wycofały się z doliny Przyrwy przy ul. Dębickiej, a w latach 90. XX w. z okolic zbiornika, gdzie gnieździło się do 1992 – 4–8 par. Populacja czajki w Rzeszowie jest obecnie bardzo rozdrobniona, zaś jej siedliska zmniejszają się głównie w wyniku zaprzestania użytkowania terenów rolniczych. Kluczowe dla egzystencji tego gatunku w Rzeszowie są tereny pomiędzy Przybyszówką, Zwięczycą i Staroniwą, gdzie gniazduje prawie połowa populacji. W okresie badań rzeszowska populacja szacowana była na 25–30 par. Czajki dość licznie gnieżdżą się nad starorzeczami Wisłoka tuż poza wschodnią granicą miasta. Przylot następował najczęściej w drugiej połowie marca, jednak czajki widywano w niektóre lata już od lutego (n = 9). Gniazda z jajami (n = 7) znajdywano w okresie od 20.04. do 12.05. zlokalizowanych na łąkach z niską roślinnością zielną lub na żwirowym brzegu zbiornika. Zasiedla łąki umiarkowanie podmokłe, wypasane lub koszone, rozległe pola uprawne z roślinnością okopową, brzeg żwirowy zbiornika retencyjnego.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Lęgowy tylko wzdłuż Wisłoka. W latach 90. XX w. gnieździł się na zbiorniku retencyjnym (1–3 pary). W 2003 nie zdobyto przekonujących dowodów gniazdowania. Na Wisłoku na Staromieściu w latach 90. XX w. lęgły się 3–4 pary, a w latach 2003–2004 – 2–3 pary. Przylot następował na początku kwietnia, najwcześniej 28.03.1991.

Liczba piskląt w stadzie rodzinnym	Liczba stwierdzeń
1	22
2	17
3	8
4	11
5	5
6	–
7	–
8	1
Razem	64

Tab. 3. Rozkład obserwacji liczby piskląt kokoszki pływających w stadach rodzinnych



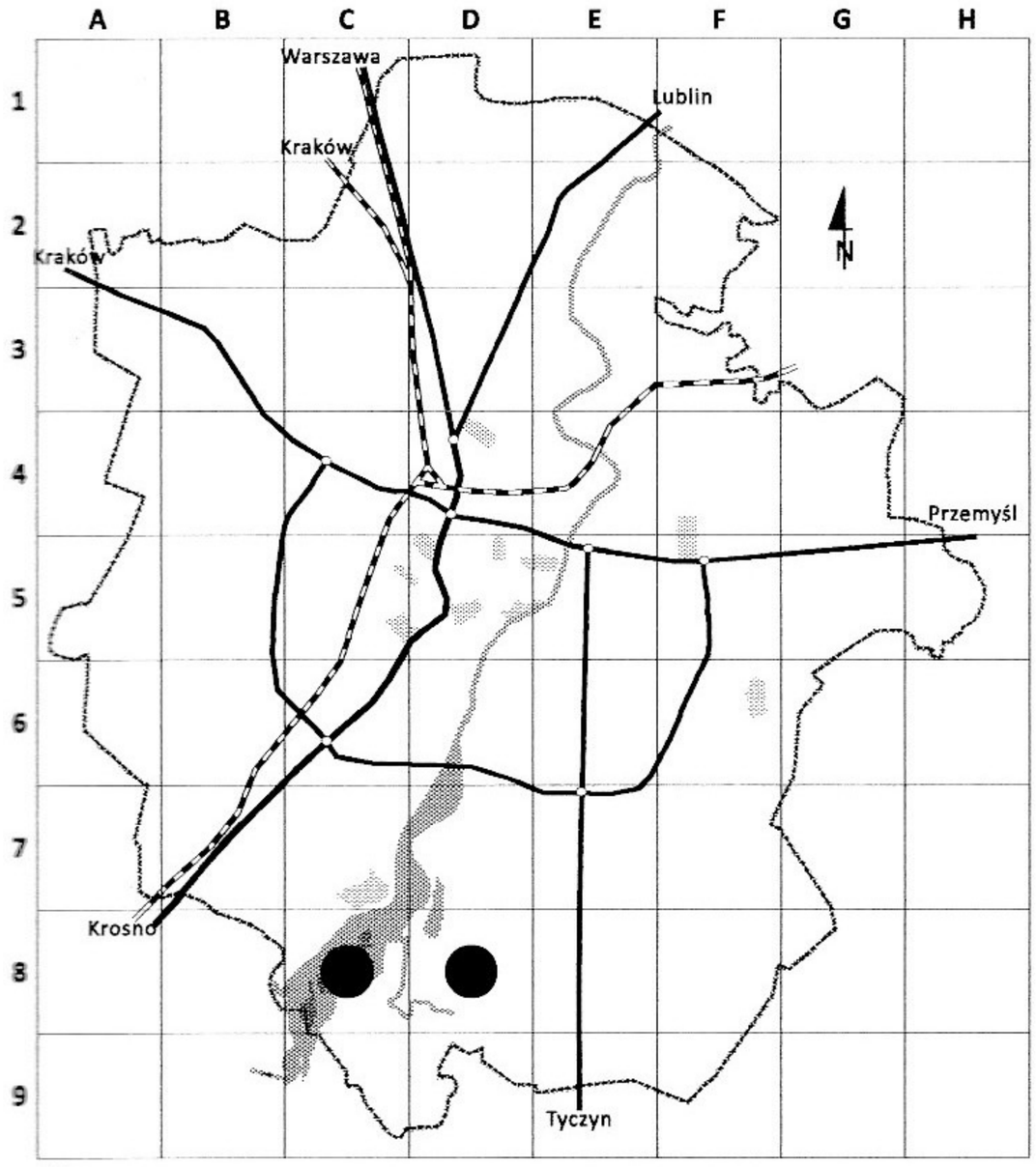


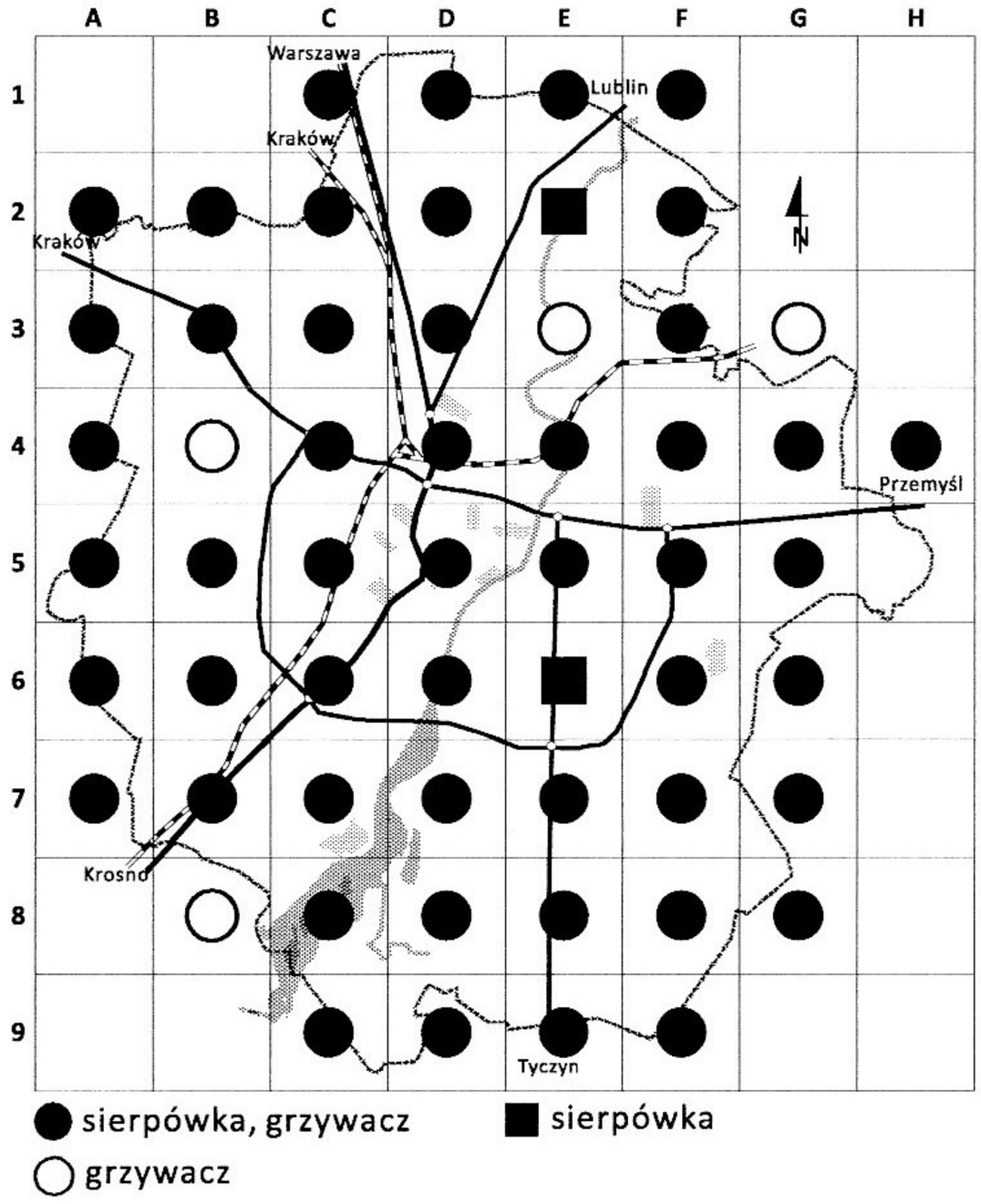
Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Od 1982 niemal corocznie lęgowa nad zbiornikiem, głównie w okolicy ujścia Strugu. Po rozwoju kolonii w latach 90. XX w., kiedy to gnieździło się do 250 par nastąpił spadek i w 2003 lęgło się 3–5 par. Sezon lęgowy rozciąga się od kwietnia do lipca. Budowa gniazd rozpoczyna się już końcem kwietnia – najwcześniej stwierdzono 25.04.2000 i trwa do końca maja, wyjątkowo jeszcze 2 i 6.06.2003 obserwowano ptaki z materiałem na gniazdo. Gniazda były umieszczone w mniej lub bardziej zwartych koloniach na żwirowych łachach lub w niskich, rzadkich trzcinowiskach. Wysiadywanie trwa na ogół przez prawie cały czerwiec i drugą połowę maja (najwcześniej już 7.05.). Zapewne na liczebność ma duży wpływ poziom wody zbiornika oraz dostępność miejsc na gniazda, a także sytuacja na sąsiednich koloniach mew znajdujących się poza Rzeszowem. Niewykluczone, że późne rozpoczęcie lęgów w 2003 było wynikiem założenia kolonii przez ptaki, które w innym miejscu straciły swe lęgi. Gnieździ się na wyspach przy ujściu Strugu. W okresie lęgowym spotykana na całej długości Wisłoka, niekiedy żeruje na terenach zielonych przy Wisłoku i na polach ornych.

Mewa siwa *Larus canus*. Nieprzerwanie lęgowa na zbiorniku od 1983. Liczebność w poszczególnych latach wahała się od 1–4 par, najczęściej 3 pary. Gniazda były budowane zazwyczaj na wystających z wody korzeniach, w okresie od początku maja (wyjątkowo nawet od końca marca) do początku czerwca (skrajna data obserwacji to 2.06.). Wysiadywanie trwa od kwietnia (najwcześniej 2.04., obs. M. Baran) do początków lipca, jednak pierwsze pisklęta (w liczbie 2–3) pojawiają się już od połowy czerwca, a ostatnie wykluwają się jeszcze przed połową lipca.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. W okresie badań liczebność była szacowana na 10–15 par, lęgowa wyłącznie nad zbiornikiem. Ptaki przylatują między 10–27 kwietnia (n = 12) i jeszcze w kwietniu łączą się w pary. Najwcześniejsze daty obserwacji na lęgowisku 30.03.1983 (obs. M. Baran) i 4.04.1996 należą do najwcześniejszych w Polsce. Gniazda budowane są na wystających z wody korzeniach, nieużywanych podestach lub łachach. Wysiadywanie rozpoczyna się od pierwszego tygodnia maja (najwcześniej 5.05.) i trwa do końca pierwszej dekady lipca (11.07.). Pisklęta wykluwają się od czerwca do połowy lipca. Jednocześnie już na początku lipca obserwowano w pełni samodzielne ptaki z tegorocznych lęgów.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. W 2003 obserwowano rybitwę karmiącą dwa młode. Gatunek ten przez cały sezon lęgowy już od końca lat 90. XX w. przebywał na zbiorniku (J. Ciosek).

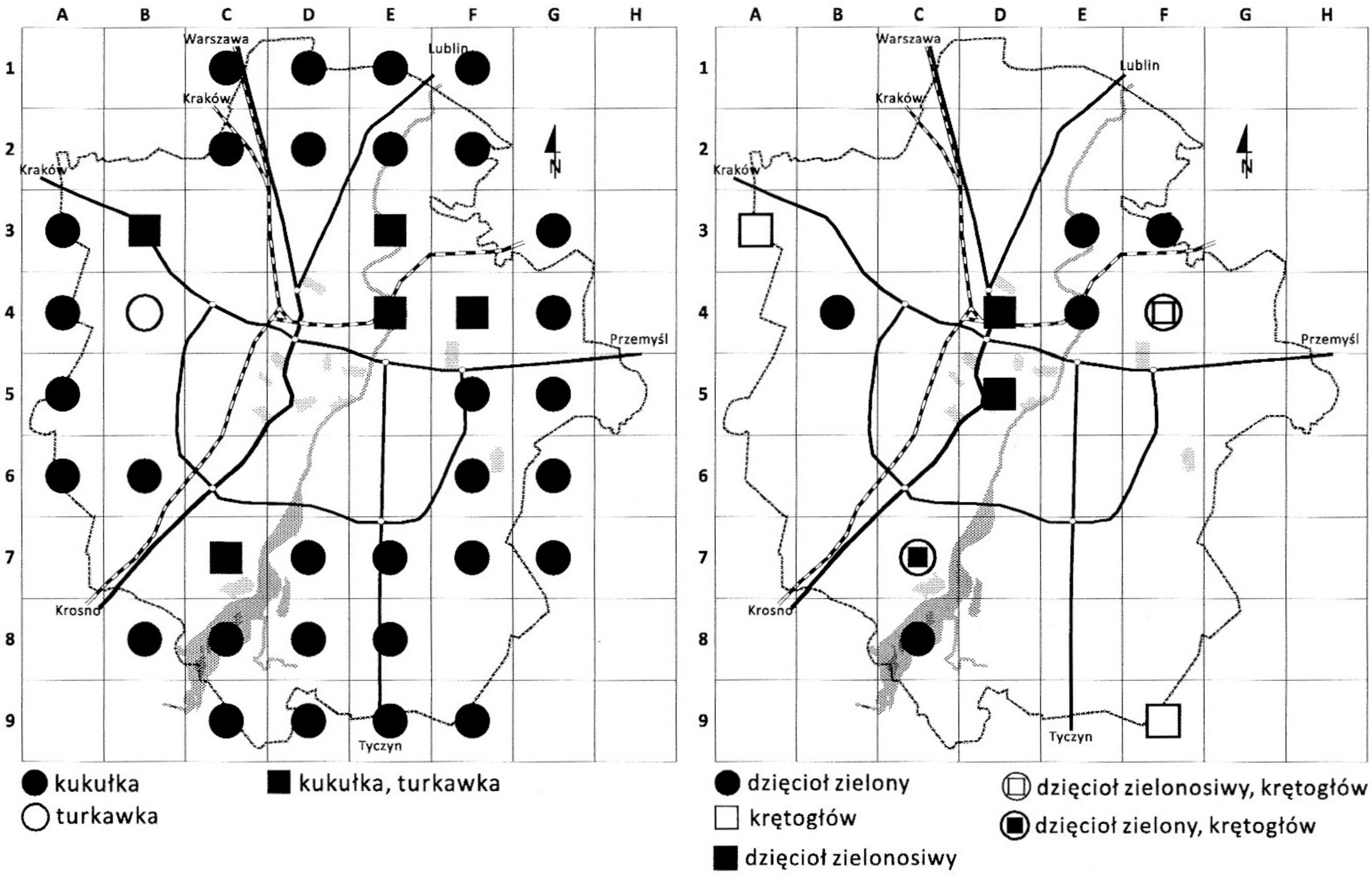




Gołąb miejski *Calumba livia* f. *urbana*. Lęgowy w centrum miasta oraz na osiedlach bloków na Baranówce, Staromieściu, Nowym Mieście, Krakowskiej Południe, Gwardzistów, pomiędzy ul. Hetmańską i Dąbrowskiego, na osiedlu Pobitno, Lwowskim, Dąbrowszczaków i Mieszka I. Izolowane stanowiska znajdują się koło parku w Zalesiu. Na osiedlu Krakowska Południe zanotowano 48 par w zagęszczeniu 9,5 p/10 ha. Liczenie na osiedlu Tysiąclecia oraz przy ul. Warszawskiej na Staromieściu wykazało 400 os. Liczenie na Osiedlu Lwowskim gdzie większość bloków miało odnowione elewacje wykazało tylko 3 os. W ścisłym centrum jest jednym z najliczniejszych gatunków, wzdłuż ul. 3 Maja oraz sąsiednich ulic naliczono do 51 os. Jednak całościowo liczebność w tym terenie jest zapewne znacznie wyższa, gdyż nie można było policzyć części ptaków przebywających na dachach. Występuje na terenach zabudowanych, tam gdzie znajdują się budynki z dostateczną ilością miejsc na gniazda. Lęgnie się w ruchliwych rejonach centrum miasta, osiedlach bloków, kamienicach, zasiedla też pojedyncze budynki jak kościoły i starsze budynki użyteczności publicznej (np. szkoły).

Grzywacz *Columba palumbus*. Bardziej rozpowszechniony od gołębia miejskiego, występuje na terenie całego miasta, za wyjątkiem obszarów pozbawionych drzew. Wszędzie jednak jest stosunkowo nieliczny. Unika nowych osiedli ze słabo rozwiniętą zielenią, rzadki jest także w osiedlach willowych i ścisłym centrum. Występuje wzdłuż całej doliny Wisłoka, a na odcinku w Staromieściu liczebność oceniono na 6–10 par. Szczególnie liczny w parku Jędrzejowicza na Staromieściu, gdzie w 2003 było 12–14 par, a w 2004 – 15–16 par, 2–3 pary w parku przy ul. Gwardzistów. Na powierzchni próbnej parku w Miłocinie gniazdowały w 1999 – 4 pary, a w 2000 – 2 pary. Liczebność tego gatunku w parkach zachodniej Polski jest co najmniej kilkukrotnie wyższa (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Przylot następował pomiędzy 15 a 25.03, wyjątkowo od końca marca (n = 8). Budowa gniazd następowała najczęściej pomiędzy 20 a 25 kwietnia. Jednak znane są stwierdzenia wysiadujących ptaków już 3 i 6.04. Umiejscowienie gniazd: wierzba – 6, lipa, brzoza i modrzew – po 4, osika, wiśnia, świerk, klon i sosna – po 2, topola, grab, dąb, jesion – po 1. Gniazda znajdowały się na wysokości 5–18 m, średnio 12 m. Dwa gniazda położone były na uciętym czubku wierzby.

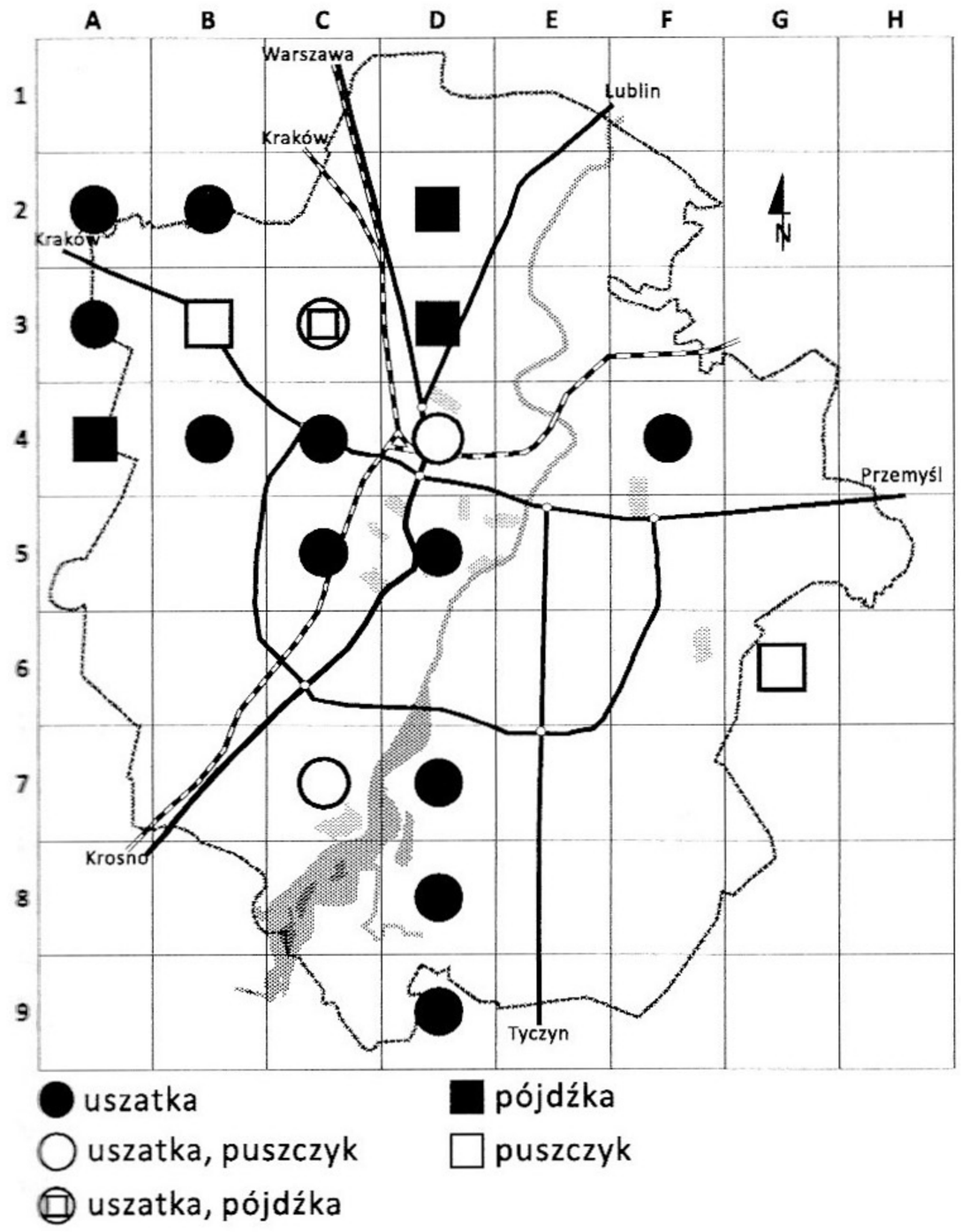
Sierpówka *Streptopelia decaocto*. Obecna na terenie całego miasta. Na powierzchniach próbnych lęgła się w następującej liczebności: park w Miłocinie 2 pary (8 p/10 ha), ogrody przy

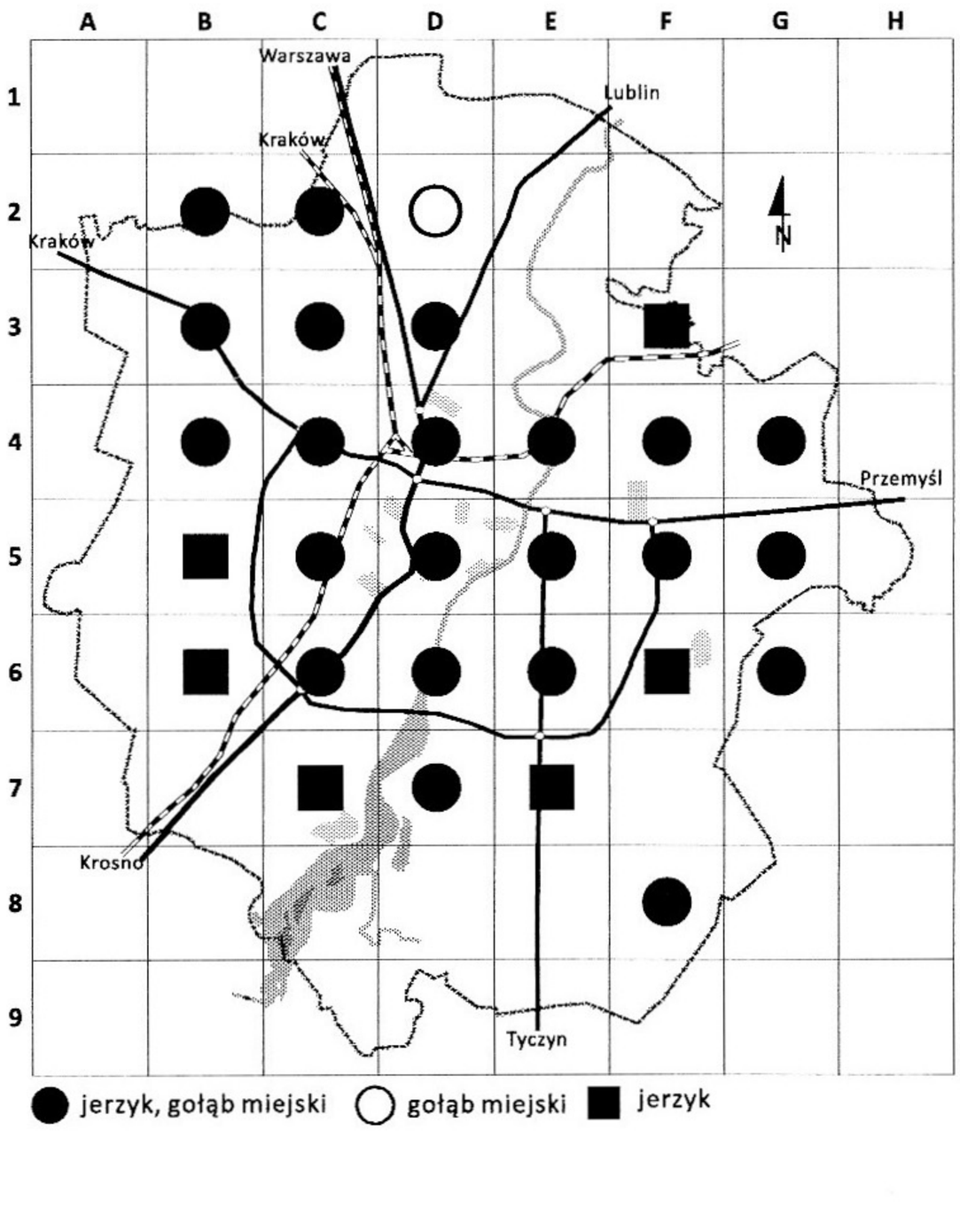


ul. Ustrzyckiej 5 par (15,2 pary/10 ha), park przy ul. Pułaskiego 2 pary (p/10 ha). Wzdłuż ulic Broniewskiego, Słowiczej i Zwierzynieckiej na Baranówce (1 km) naliczono 8–9 ptaków. W ścisłym centrum, przy ul. 3 Maja obserwowano pojedyncze ptaki, podobnie jak w parkach w Słocinie, Zalesiu, przy ul. Pułaskiego, na cmentarzu Pobitno i na Lisiej Górze. Sezon lęgowy trwa od początku marca do końca sierpnia. Gniazda (n = 15) znajdowano na świerku – 5, brzozie i modrzewiu – po 2 i po jednym na parapecie, postumencie na flagi umocowanym na ścianie budynku, lipie, jesionie, klonie i wiśni. Gniazda zlokalizowane na drzewach znajdowały się na wysokości od 2 do 10 m. Najwcześniejszy lęg stwierdzono 1.03.1990, kiedy znaleziono gniazdo z 1 jajem, jeszcze 28.07. obserwowano budowę gniazda. Sierpówka jest typowym gatunkiem osiedli typu „wiejskiego". Występuje w sadach, dużych ogrodach i ogrodach działkowych. Nieco rzadziej spotykana była na starych osiedlach o budownictwie wielopiętrowym oraz w parkach. Gnieździ się w bezpośrednim sąsiedztwie człowieka, ale unika najbardziej ruchliwych miejsc w mieście.

Turkawka *Streptopelia turtur*. Głównym rejonem gniazdowania były okolice pomiędzy Staromieściem a Pobitnem. Na samym tylko Pobitnie w latach 90. XX w. zarejestrowano 8–10 samców, a wzdłuż Wisłoka na Staromieściu 4–6 samców. W 2003 na Pobitnie lęgło się 4–5 par, w 2004 – 3–4, a na Staromieściu odpowiednio 3 i 2 pary. Ponadto pojedyncze stanowiska tego gatunku (czy lęgowe ?) zostały zanotowane: 25.05.1998 w nieistniejących już zadrzewieniach przy ul. Krakowskiej, 13.06.1999 – ptak przy osiedlu Krakowska Południe i 8.05.2003 – 1 odzywający się ptak na Lisiej Górze. W czerwcu 2005 stwierdzono 1–2 odzywające się samce na osiedlu Ogrody. Liczebność turkawki szacuje się na 10–15 par. Biorąc pod uwagę, fakt, że turkawka unika terenów miejskich (np. w granicach Warszawy wykryto tylko 10–25 par, Tomiałojć i Stawarczyk 2003) należy uznać, że w Rzeszowie jest nadspodziewanie powszechna. Zajmuje tereny ruderalne, laski położone wśród terenów otwartych i rolniczych, zarośla olchowo–wierzbowe w dolinie Wisłoka.

Kukułka *Cuculus canorus*. Szeroko rozprzestrzeniona, występuje na peryferiach miasta: pomiędzy Miłocinem i Trzebowniskiem, koło Załęża, Wilkowyi, Zalesia, Białej, nad zbiornikiem i w jego okolicy, w Przybyszówce, Zwięczycy i Staroniwie. Na całej długości miejskiego odcinka Wisłoka obserwowano do 10 os., na osiedlu Pobitno w 2003 – 4–5 samców. W dolinie Młynówki porośniętej olchą, na odcinku 700 m przebywał samiec. Pośród łąk i ogródków działkowych przylegających do linii kolejowej na odcinku 1 km ul. Zajęcza – granica miasta (Miłocin) stwierdzono 1





os., a na powierzchni próbnej w parku miłocińskim – 2 pary, pojedynczy ptak w parku im. Szafera w Słocinie. Na osiedlu Ogrody (powierzchnia około 200 ha) stwierdzono w 2005 – 1–2 samce. W kontekście stosunkowo powszechnego występowania w Rzeszowie (co najmniej kilkadziesiąt par) zwraca uwagę zapis o sporadycznym występowaniu i wycofywaniu się kukułki z terenów zielni miejskiej w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Skrajne daty przylotu to 23.04.1988 i 12.05.1992 (n = 5). Środowisko to ogrody, sady, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne, parki i lasy. Unika osiedli budownictwa wielopiętrowego oraz centrum miasta, jak również nie stwierdzona w dużych parkach, poza Miłocinem.

Pójdźka *Athene noctua*. W 1998 liczebność na terenie ogródków działkowych przy ul. Ustrzyckiej oceniono na 1–2 pary; 2–5 par lęgło się także na osiedlu Krakowska Południe (Kawa i Wyderka 2001). Możliwe były również lęgi na sąsiednim osiedlu Baranówka, gdzie słyszano pojedyncze ptaki, a także z ul. Cichej i Małopolskiej. Kolejnym obszarem występowania była osiedle Staromieście, gdzie 1.10.1989 słyszano głos (ul. Warszawska), zaś od 1989 para gniazdowała w opuszczonym domu przy ul. Gołębiej do momentu jego rozebrania w 2003. W latach 90. XX w. słyszano 1–2 os. przy kościele św. Józefa, 25.01.1992 osobnika obserwowano kilka kilometrów od wschodniej granicy miasta na budowie w Bziance. Stwierdzona w Białej tuż poza ówczesnymi granicami miasta. Na znanych stanowiskach występuje 10–15 par. Jednak całkowita liczebność może być większa. W Rzeszowie chętnie zasiedla otwory wentylacyjne bloków. Ponadto gnieździ się pod dachami domków działkowych.

Puszczyk *Strix aluco*. Stałe stanowiska znajdowały się w parku Szafera – para i w parku Jędrzejowicza na Staromieściu 1–2 pary, gdzie obserwowano też młode. Dogodnym miejsce do lęgów, ze względu na dużą liczbą starych, dziuplastych drzew jest także rezerwat Lisia Góra, gdzie obserwowano puszczyka dwukrotnie 9.04.1994 – 1 os. oraz 17.06.2001 – 1 os. odmiany rudej odpoczywający w pobliskich łozowiskach nad zbiornikiem. Jednak późniejsza nocna stymulacja głosowa nie wykazała na tym terenie puszczyka. Niewykluczone były lęgi także w niektórych większych parkach, np. przy ul. Pułaskiego gdzie był słyszany zimą 1999/2000 (obs. M. Filipek). Na uwagę zasługuje stwierdzenie odzywającego się samca 3.03.2005 na osiedlu Baranówka (ul. Broniewskiego) w środowisku osiedla bloków ze szczątkową ilością drzew (obs. B. Wyderka). Ocena populacji 1–5 par. Zasiedla duże zadrzewienia z obecnością starych, dziuplastych drzew.

Środowisko	Liczba stanowisk	Liczba par
Ogrody i sady	3	3
Lasy	1	3
Parki miejskie	3	3
Aleje, grupy drzew	3	3
Parki podworskie i stare cmentarze	2	3
Razem	12	15

Tab. 4. Zróżnicowanie środowiskowe stanowisk uszatki

Uszatka *Asio otus*. Stanowiska koncentrowały się głównie w środkowo–zachodniej części miasta, która była dokładnie penetrowana pod kątem tego gatunku (Kawa i Wyderka 2001). Biorąc pod uwagę obecność dogodnych środowisk w pozostałych częściach miasta, należy przypuszczać, że uszatka jest znacznie bardziej rozpowszechniona. W okresie prowadzenia obserwacji stwierdzono następujące stanowiska: Lisia Góra nad zbiornikiem i okoliczne zadrzewienia około 3 pary, a 3.06.2002 widziano 1 *ad.* + 4 *pull.* przy ul. Żeglarskiej w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika, w parku pod Miłocinem – 2 pary, pojedyncze pary w parku przy ul. Pułaskiego, ul. Dąbrowskiego, na śródpolnej alei przy ul. Krakowskiej, gdzie 4.05.2000 znaleziono gniazdo na topoli. Para w 2001 przebywała w ogrodach przy ul. Ustrzyckiej, a zajęte gniazdo na świerku znaleziono przy ul. Pawiej, 27.06.1999 w nieistniejących już zadrzewieniach przy ul. Krakowskiej słyszano głosy młodych sów. Miejscem lęgów co najmniej 1 pary był park Jędrzejowicza przy ul. Rycerskiej. Pisklę uszatki zostało znalezione 11.07.2001 na terenie jednostki wojskowej na ul. Krakowskiej. Również młody ptak został schwytany 20.05.2002 w parku przy ul. Pułaskiego. Prawdopodobnie ten gatunek był słyszany także w starych sadach przy stadionie Resovii (inf. mieszkańców osiedla). Wreszcie pojedynczego ptaka słyszano w okolicy cmentarza Pobitno. Łącznie stwierdzono 12 stanowisk z 15 parami (tab. 4), jednak biorąc pod uwagę potencjalne środowiska, w których może występować, a także międzysezonowe zmiany liczebności, wielkość populacji przy obecnym stanie wiedzy nie jest możliwa do ustalenia. Na podstawie znajomości wymagań siedliskowych tego gatunku na samym tylko Staromieściu i Pobitnie prawdopodobna jest liczebność 5–8 par.

Jerzyk *Apus apus*. Gniazduje w całym centrum miasta oraz na większych blokowych osiedlach: Baranówce, Nowym Mieście, Staromieściu, na osiedlach Dąbrowskiego, Króla Augusta, Pobitno i Wilkowyja. W oderwaniu od tych stanowisk znajdują się kolonie lęgowe w budynkach Uniwersytetu Rzeszowskiego na Zalesiu. Na osiedlu Krakowska Południe jerzyk był najliczniejszym gatunkiem – 56 par (13,3 p/10 ha). Gnieździ się kolonijnie lub półkolonijnie na wysokich budynkach: wieżowcach, kościołach, w centrum także pod dachami kamienic. Wieczorne liczenie w lipcu 2004 z kilku punktów na Staromieściu dało wynik 185–260 ptaków, na Osiedlu Lwowskim naliczono 67 ptaków, wzdłuż ul. Broniewskiego na Baranówce 16 ptaków. Jerzyki przylatują pomiędzy 28.04. a 6.05. (n=9). Ewenement stanowi obserwacja z 6.04.1989, kiedy nad ul. ks. Jałowego widziano 1 os. Na początku sierpnia jerzyki tworzą nad zbiornikiem koncentracje do 200 os.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Nad zbiornikiem w 2003 stwierdzono jedną zajętą norę w skarpie w kolonii brzegówek tuż poza granicami miasta w Budziwoju. Ponadto 3–4 pary gniazdowały w dolinie Wisłoka. W latach 80. i 90. XX w. na Wisłoku w Staromieściu było 3–4 pary, a w latach 2003–2004 tylko 2 pary. Ocena populacji 2–5 par.

Krętogłów *Jynx torquilla*. 8.05.1999 stwierdzono parę lęgową w sadzie przy ul. Ustrzyckiej. Dziupla znajdowała się w jabłoni na wysokości 3–4 m. W niektóre lata lęgowy był także na Lisiej Górze. W latach 90. XX w. 3–5 par gniazdowało na Pobitnie, a w 2003 – 3 pary. Ponadto 11.06.2000 słyszano 1 os. w lesie pomiędzy Zalesiem i Białą. W 2005 stwierdzono 1–2 stanowiska na osiedlu Ogrody. Ocena liczebności 3–8 par. Krętogłowy przylatują w drugiej połowie kwietnia (od 18.04 do 3.05., n=6). Obserwowane są w starszych zadrzewieniach liściastych, sadach i lasach, z dużą ilością dziupli.

Dzięcioł zielony *Picus viridis*. Lęg stwierdzono nad zbiornikiem, w starym sadzie, w okolicy ujścia Strugu. W 2004 parę stwierdzono na Lisiej Górze. Ponadto w różnych miejscach nad zbiornikiem dzięcioł ten jest corocznie dość regularnie obserwowany. W dolinie Wisłoka widziano go 15.04.2000, w latach 90. XX w. na Staromieściu gnieździło się 2–3 pary, a w 2003 i 2004 tylko jedna. W 2004 para gnieździła się także w pobliżu Kopca Konfederatów Barskich. Gatunek ten w przeszłości obserwowano: 28.06.1989 w sadach przy ul. Ustrzyckiej i 15.04.1992 – na ul. ks. Jałowego w pobliżu centrum miasta. Ocena liczebności 3–5 par. Zasiedla różnego typu starsze zadrzewienia liściaste z bogatym podszytem.

Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*. W latach 90. XX w. pojedynczych obserwacji w okresie lęgowym dokonano w parku Jędrzejowicza oraz na Pobitnie. Pojedyncze pary i bębniące osobniki stwierdzono w kwietniu i maju 2003 na cmentarzu przy ul. Targowej oraz w parku Jędrzejowicza. Ocena liczebności 2–5 par. Gnieździ się w starszych zadrzewieniach liściastych mało uczęszczanych przez ludzi.

Dzięcioł duży *Dendrocopos major*. Obserwacji lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych ptaków dokonano w kilku miejscach. Widziany był w Staroniwie i okolicach Zwięczycy, nad zbiornikiem i Lisiej Górze, przy drodze na Budziwój, nad Strugiem, w lesie pomiędzy Białą i Zalesiem i nad Wisłokiem, na cmentarzu w Pobitnie były 1–2 pary. W większych parkach obserwowano go tylko (lecz nie zaliczono do grupy lęgowych) w Miłocinie, para lęgowa w parku Jędrzejowicza w 2003. Ptaki których przynależność gatunkową oznaczono do alternatywy: dzięcioł duży/dzięcioł białoszyi obserwowano w zadrzewieniach parkowych przy ul. Hoffmanowej, w parku przy ul. Dąbrowskiego, dwukrotnie na Zalesiu przy ul. Kiepury oraz przy ul. Staroniwskiej. Dzięcioł duży występuje z reguły w zadrzewieniach o powierzchni przekraczającej 10 ha, i zazwyczaj nie gniazduje w zadrzewieniach śródmiejskich a jedynie wykuwa tam dziuple noclegowe (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Liczebność w Rzeszowie nie przekracza 10–15 par. Dzięcioł duży zamieszkuje rozległe, zwarte zadrzewienia z dużą liczbą dziupli, obserwowany jest także w starych sadach i zapuszczonych ogrodach.

Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*. Występował głównie w północno–wschodniej i środkowej części miasta. W ciągu ul. Ustrzyckiej od 1999 regularnie obserwuje się 2 pary, tam widziano także samca używającego budki lęgowej jako werbla. Nieopodal widziany był w alei topolowej przy ul. Sanockiej. W dolinie Wisłoka pojedyncze pary obserwowano w okolicach Pobitna, na Staromieściu, w parku „Olszynki" i na Nowym Mieście. Lęgową parę w 1995 obserwowano nad zbiornikiem, w tych okolicach w kolejnych latach również wielokrotnie potwierdzano obecność tego gatunku. Kolejne stanowiska to ogrody przy cmentarzu w Pobitnie, gdzie stwierdzano do 3 par, olszyna nad rzeką Młynówką przy ul. Paderewskiego (dwukrotnie obserwowany po 1 i 2 os.), również dwukrotnych obserwacji dokonano w parku przy Akademii Rolniczej na Zalesiu. Samca widziano w ogrodzie kościelnym przy ul. Lubelskiej, zaś pary stwierdzono przy ul. Nad Przyrwą, Klonowej i w parku Jędrzejowicza. Pomiędzy blokami na osiedlu Tysiąclecia w latach 2000–2002 gniazdowały 1–2 pary. Obserwowany w parku w Miłocinie, jednak nie został zaliczony do gatunków lęgowych. W 2005 wykazano stanowiska w starym sadzie przy ul. Warszawskiej i parę w okolicach ul. Borowej (tamże 2.07. obserwowano młode). W sumie poznanych zostało 19 par/stanowisk, jednak liczebność na terenie miasta jest na pewno wyższa. Gatunek ten występuje najliczniej w południowo–wschodniej Polsce, głównie w okolicach Rzeszowa i Przemyśla, skąd stopniowo rozprzestrzenia się na północ (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Polsce pierwsze lęgi odnotowano w Trzcianie koło Rzeszowa w 1979 (Ciosek i Tomiałojć 1982). Często żeruje na drzewach owocowych, a także wierzbie i topoli. Stwierdzany w ogrodach pośród zabudowy willowej z dużą ilością starych drzew owocowych (9 par/stanowisk), w zadrzewieniach doliny Wisłoka (5), w parkach (3), na podwórzach osiedli bloków (1–2) i alejach topolowo–olchowych (2).

Dzięciołek *Dendrocopos minor*. Lęgi stwierdzono w parku w Miłocinie (1999–2000) i na Lisiej Górze. Ponadto obserwowany był w kilku innych miejscach, np. w parku w Zalesiu 8.04.2000 – kopulująca para oraz pojedyncze nad Przyrwą w szpalerze topól, pod Staroniwą, nad Wisłokiem na Staromieściu, na Pobitnie, a w 2005 także na osiedlu Ogrody. W parkach w centrum miasta

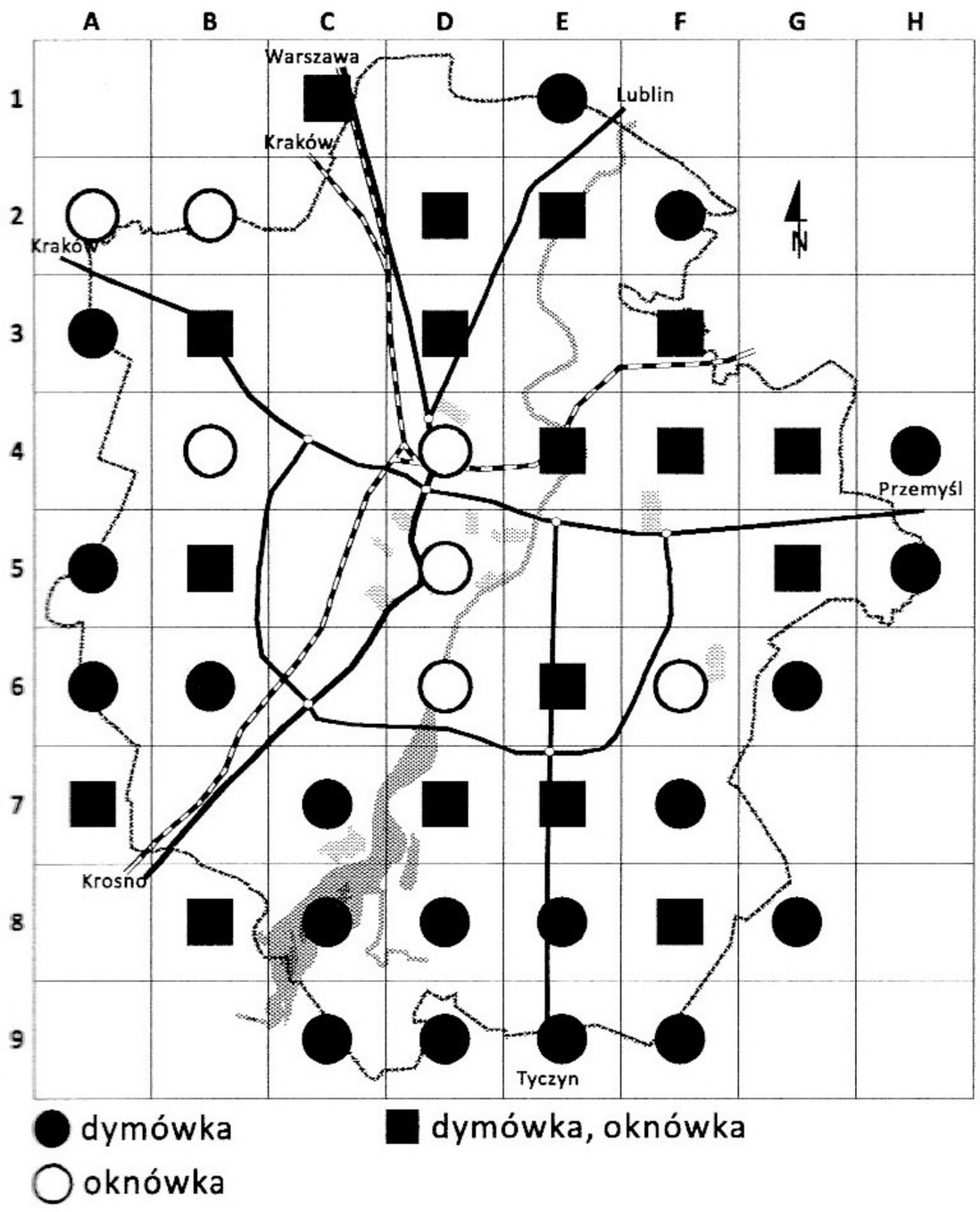
widziano go przy ul. Pułaskiego oraz przy ul. Dąbrowskiego. Metodyka liczenia tego gatunku nie jest jeszcze dostatecznie opracowana, a biorąc pod uwagę, że zasiedla on raczej większe powierzchni leśne od 10 do 30 ha (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), jego populacja w Rzeszowie prawdopodobnie jest mniejsza niż 10 par.

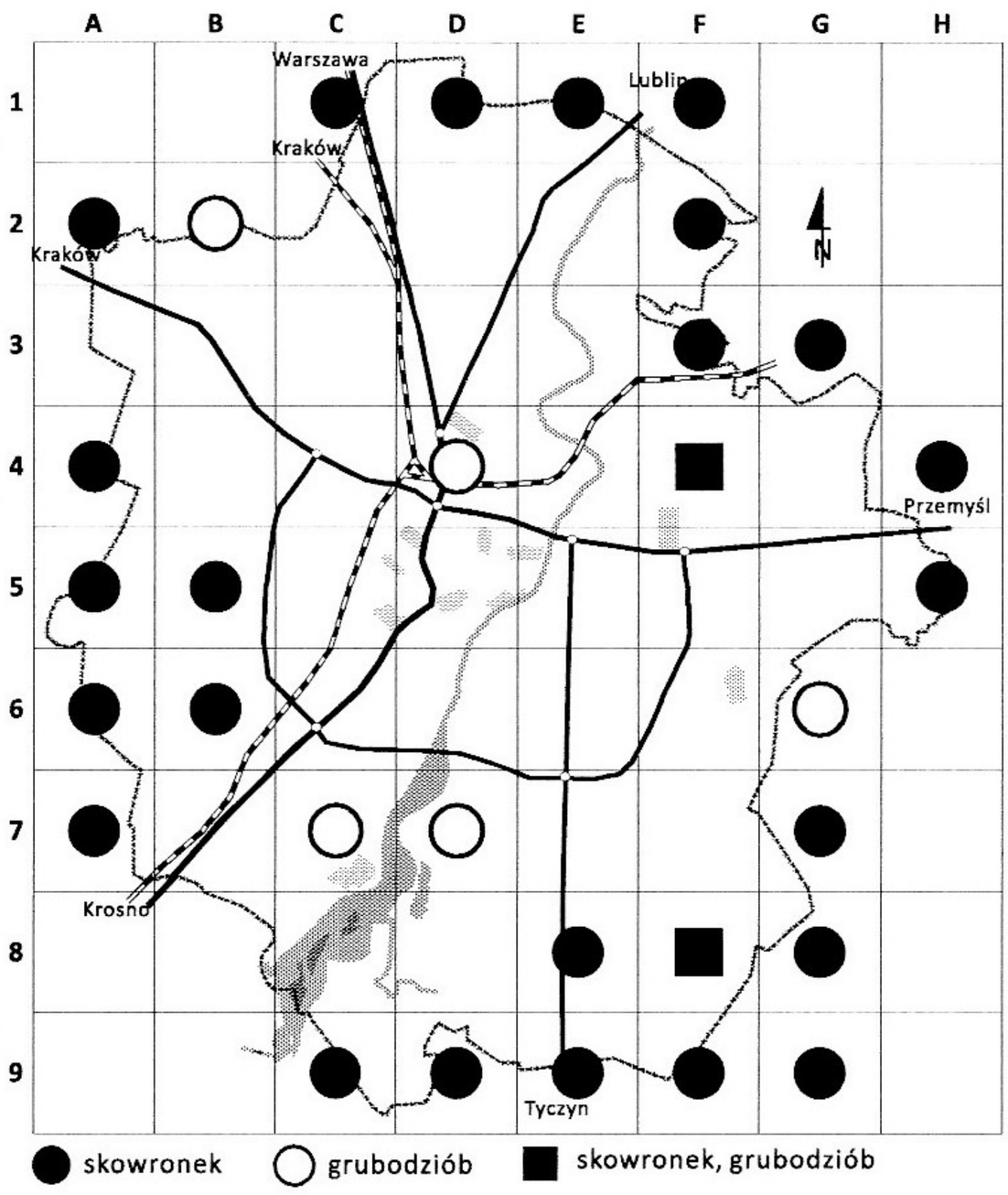
Skowronek *Alauda arvensis*. Gnieździ się na peryferiach miasta, najbliższe centrum stanowiska znajdowały się w okolicach Staroniwy niedaleko od „obwodnicy". Skowronki występowały pomiędzy Przybyszówką i Zwięczycą, pod Miłocinem, Trzebowniskiem (3–4 samce), Białą, Załężem, Zalesiem i na Wilkowyi. Na powierzchni próbnej Przybyszówka, która obejmowała w większości łąki była lęgowa para (0,4 p/10 ha). Po północnej stronie Kopca Konfederatów Barskich w latach 1999–2000 stwierdzono około 10 par, a w 2003 już tylko 5–6. Przylot następował od połowy lutego do połowy marca (n = 8).

Oknówka *Delichon urbicum*. Zasiedlała śródmieście i osiedla mieszkaniowe, wielopiętrowe, głównie w północnej i środkowej części miasta. Gnieździła się powszechnie zajmując wszystkie osiedla bloków. Na terenach peryferyjnych gniazdowała rzadziej, zasiedlając 3–4 piętrowe budynki (np. przy ul. Staromiejskiej, Kiepury i Staroniwskiej). Na osiedlu Krakowska Południe stwierdzono 19 par (4,5 p/10 ha). Nie stwierdzono gniazd w ścisłym centrum wzdłuż ul. 3 Maja. Omija najnowsze osiedla oraz zabudowę jednorodzinną, gdyż gniazda są stamtąd usuwane. Skrajne daty przylotu to 17.04.1987 i 30.04.2000 (n = 6). Gniazda są zbudowane najczęściej w narożach okien, ale także pod balkonami i okapami. Budowa gniazda trwa od maja do połowy lipca. Najpóźniej 12.07. obserwowano ptaki rozpoczynające budowę gniazda. Karmienie piskląt rozpoczyna się już końcem maja (najwcześniej obserwowano 25.05.) i trwa do początków sierpnia (najpóźniej 8.08.). Żerujące ptaki obserwuje się w całym mieście, również nad terenami polnymi. Nad zbiornikiem żeruje do kilkuset osobników.

Dymówka *Hirundo rustica*. Wydaje się być bardziej rozpowszechniona od oknówki, ale ze względu na ograniczoną liczbę miejsc do gniazdowania (głównie stajnie), na pewno jest gatunkiem rzadszym. Główne tereny występowania to południowa i wschodnia (północno–wschodnia) część miasta. Gniazduje przede wszystkim na terenach peryferyjnych, tam gdzie hoduje się zwierzęta gospodarskie. Przypuszczalnie część dymówek obserwowanych w Rzeszowie ma gniazda poza miastem. Nie znaleziono przesłanek, żeby miała gnieździć się na osiedlach bloków, gdzie widuje się polujące ptaki np. na Osiedlu Lwowskim. Na ul. Ustrzyckiej w 2000 lęgowe 3–5 par (6,1/10 ha), w ciągu ul. Borowej 3–4 os. i wzdłuż całej ulicy Staroniwskiej (2 km) – 14–15 ptaków, wzdłuż ul. Konfederatów Barskich (odcinek przy cmentarzu Pobino) i Morgowej (1,2 km) nieobserwowana. Dymówka w ostatnich latach wycofuje się z centrów dużych miast (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Skrajne daty przylotu pierwszych ptaków to 30.03.1991 i 23.04.1988, najczęściej około 10.04. (n = 12). Podczas wędrówki wiosennej spotykana była niekiedy w dużych stadach, np. 13.04.2001 – około 100 os. Lotne młode pojawiają się w ostatnich dniach czerwca, jednak pisklęta w gniazdach obserwowano jeszcze do końca sierpnia. Na zbiornikiem w okresie lęgowym żeruje do kilkuset osobników.

Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*. Głównym obszarem występowania były łąki pomiędzy Przybyszówką, Staroniwą i Zwięczycą. Pod Przybyszówką na początku maja widywano do 10 terytorialnych samców, zaś na powierzchni próbnej liczebność wynosiła 2 pary (0,8 p/10 ha). Znaleziono tam gniazda z jajami i obserwowano niepokojące się ptaki. Terytorialnego samca obserwowano ponadto pod Staroniwą. We wszystkich pozostałych miejscach obserwowano pojedyncze osobniki, pod Zwięczycą, przy ul. Jana Olbrachta oraz w pobliżu osiedla Zimowit i ul. Wieniawskiego, w pobliżu Kopca Konfederatów. Obecnie nawet przybliżona liczebność tego gatunku nie jest znana, pewne jest natomiast, że jego zasięg jest bardzo mały, a i w miejscach stałego występowania gnieździ się nielicznie. Ze względu na niekorzystne zmiany siedliskowe (zaprzestanie wypasu i koszenia, zabudowa) egzystencja świergotka łąkowego na terenie miasta jest silnie zagrożona. Przylatuje w drugiej połowie marca (n = 10). Pod Przybyszówką 19.05.1990 i 3.05.1993 znaleziono gniazda z 5 jajami, ponadto 24.05.1990 był widziany ptak odwodzący od gniazda. Gnieździ się na łąkach kośnych umiarkowanie podmokłych, często w dolinie rzecznej.

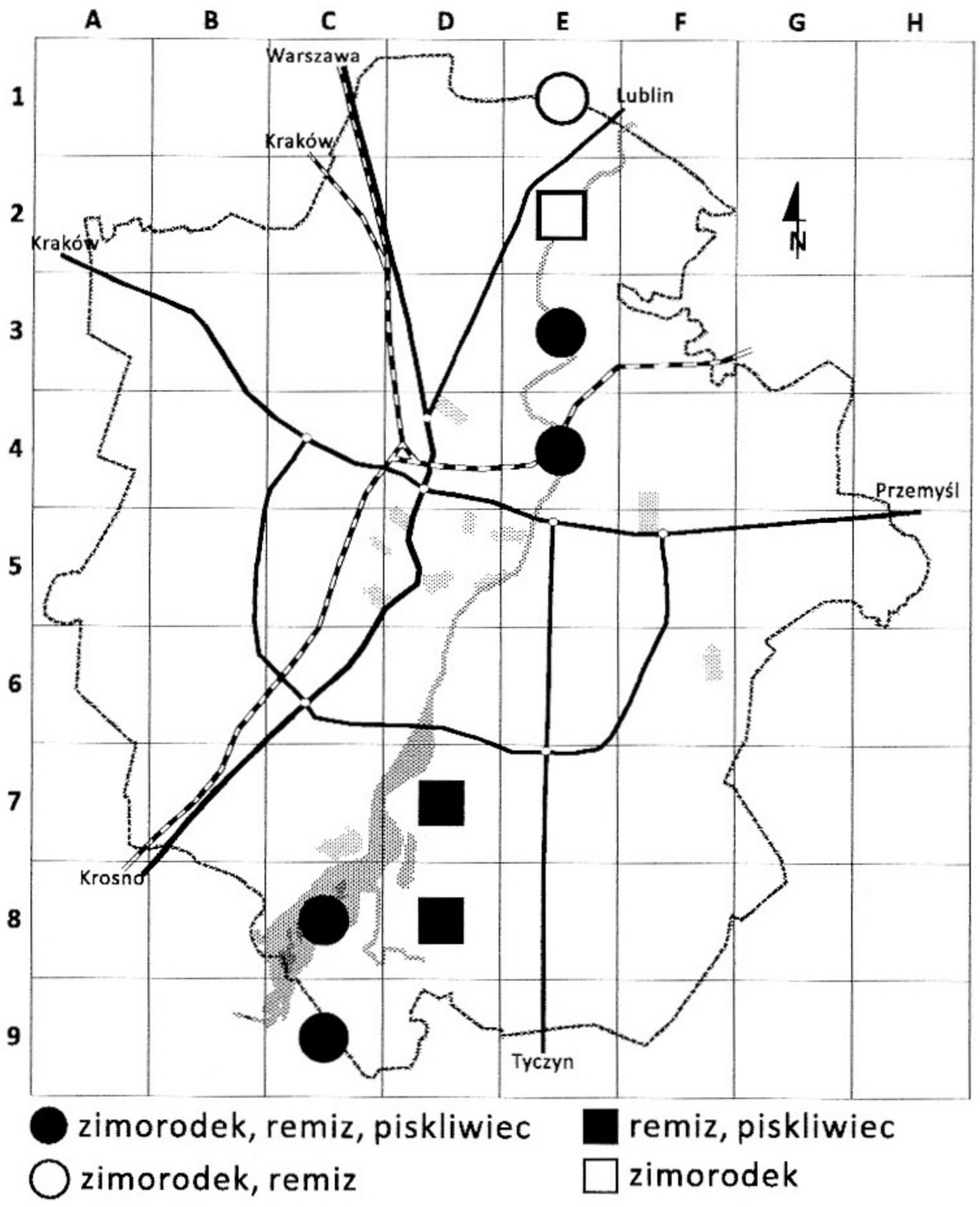


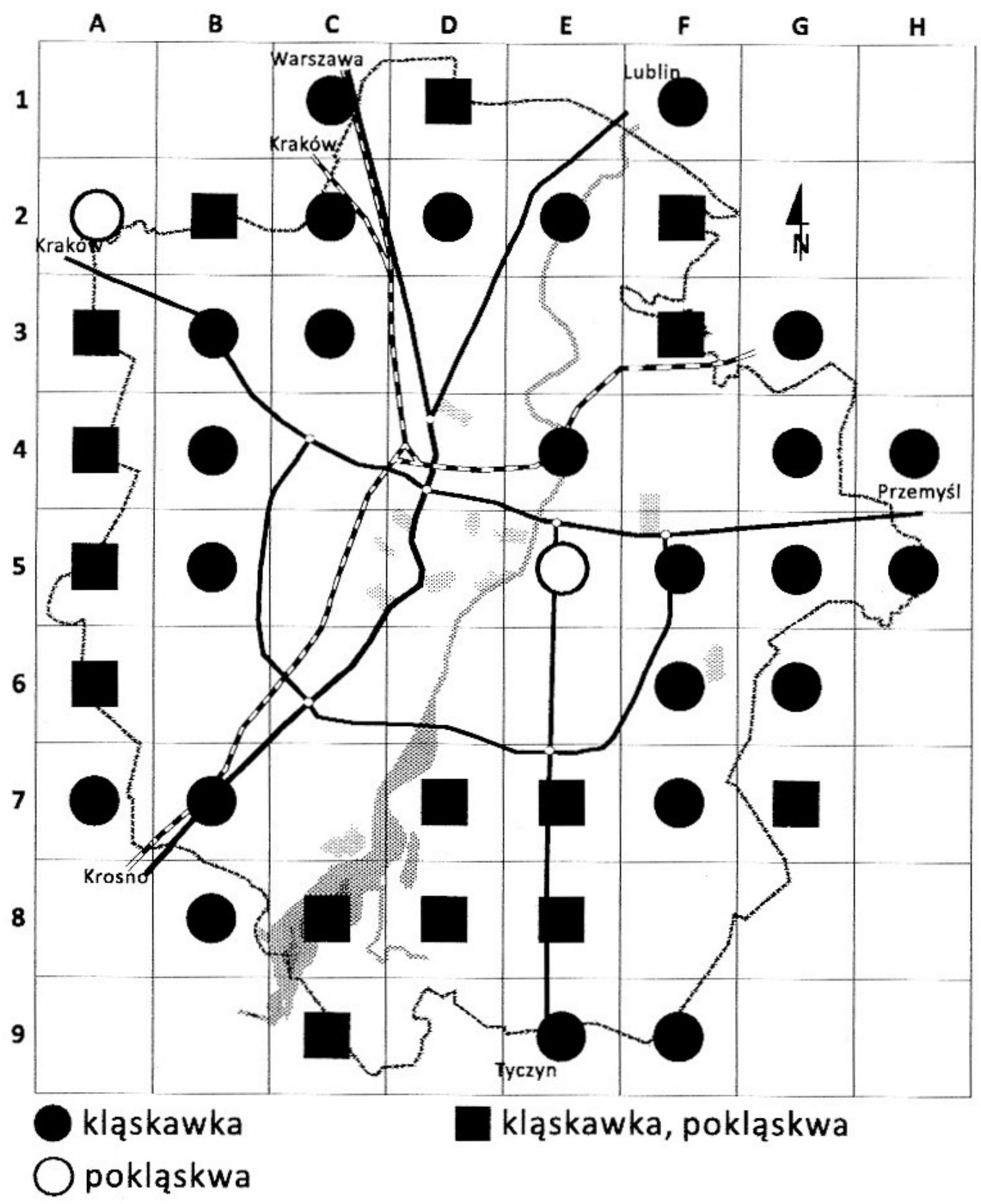


Pliszka żółta *Motacilla flava*. Pliszki występowały na peryferiach miasta pomiędzy Przybyszówką a Zwięczycą, pod Trzebowniskiem (3–4 pary) i Załężem, pod Zalesiem, Słociną i Wilkowyją, Białą i w pobliżu osiedla Krakowska Południe. Maksymalne liczby par w wybranych miejscach są następujące: przy ul. Uroczej – 2, na łąkach koło katedry na Nowym Mieście 3–4, na zbiorniku na Wisłoku 3–4, na powierzchni próbnej Przybyszówka tylko 1 (0,4/10 ha), choć na całej powierzchni tamtejszych pól liczebność może wynosić co najmniej kilkanaście par, przy ul. Armii Krajowej 3, pod Trzebowniskiem i Załężem – co najmniej 9, na łąkach pod Białą 1. Samca stwierdzono pośród łąk i ogródków działkowych przylegających do linii kolejowej na odcinku 1 km ul. Zajęcza–granica miasta. Skrajne daty przylotu wiosennego to 29.03.1986 i 28.04.1991, zwykle między 14–20 kwietnia (n = 10). Ptaki noszące materiał na gniazdo obserwowano dwukrotnie 9.06., karmienie piskląt pomiędzy 16.06. a 11.07. (n = 6), w tym samym okresie obserwowano jeszcze silnie niepokojące się pary (n = 4). Występuje na łąkach i pastwiskach oraz nieużytkach w początkowym etapie sukcesji, pola uprawne, szczególnie często uprawy roślin okopowych.

Pliszka siwa *Motacilla alba*. Liczba par na głównych rzekach na terenie Rzeszowa jest następująca: Wisłok i Przyrwa po 4, Strug 2, Mikośka i Młynówka po 1. Prawdopodobnie lęgowe ptaki obserwowano pod Załężem i na Baranówce (ul. Przy Torze), a pod Staroniwą w okolicach przemysłowych widziano tokującą parę. W 2002 – 1 os. obserwowano na łąkach przy ul Armii Krajowej oraz nad Wisłokiem pod Trzebowniskiem i łąkach pod Białą. Dwa osobniki spotkano też w okolicach stadionu Resovii. Lęgowa także na Staromieściu na osiedlu willowym przy ul. Warszawskiej, w okolicach kościoła na Staromieściu, na osiedlu Pobitno i pobliskim cmentarzu, na osiedlu Ogrody stwierdzono 2–3 pary. Na początku sierpnia znaleziono lęg w konstrukcji z drogowskazami przy głównym skrzyżowaniu w mieście obok Hotelu Rzeszów. Przylot zwykle następował 18–19.03., jednak rozciąga się od 9.03. do 7.04. (n = 8). Zasiedla głównie niewielkie cieki wodne, najchętniej w otoczeniu terenów otwartych, nieużytków, pól uprawnych i łąk, niekiedy też tereny ruderalne. Zaczyna wnikać na tereny osiedli willowych (głównie stare ogrody) oraz do centrum miasta.

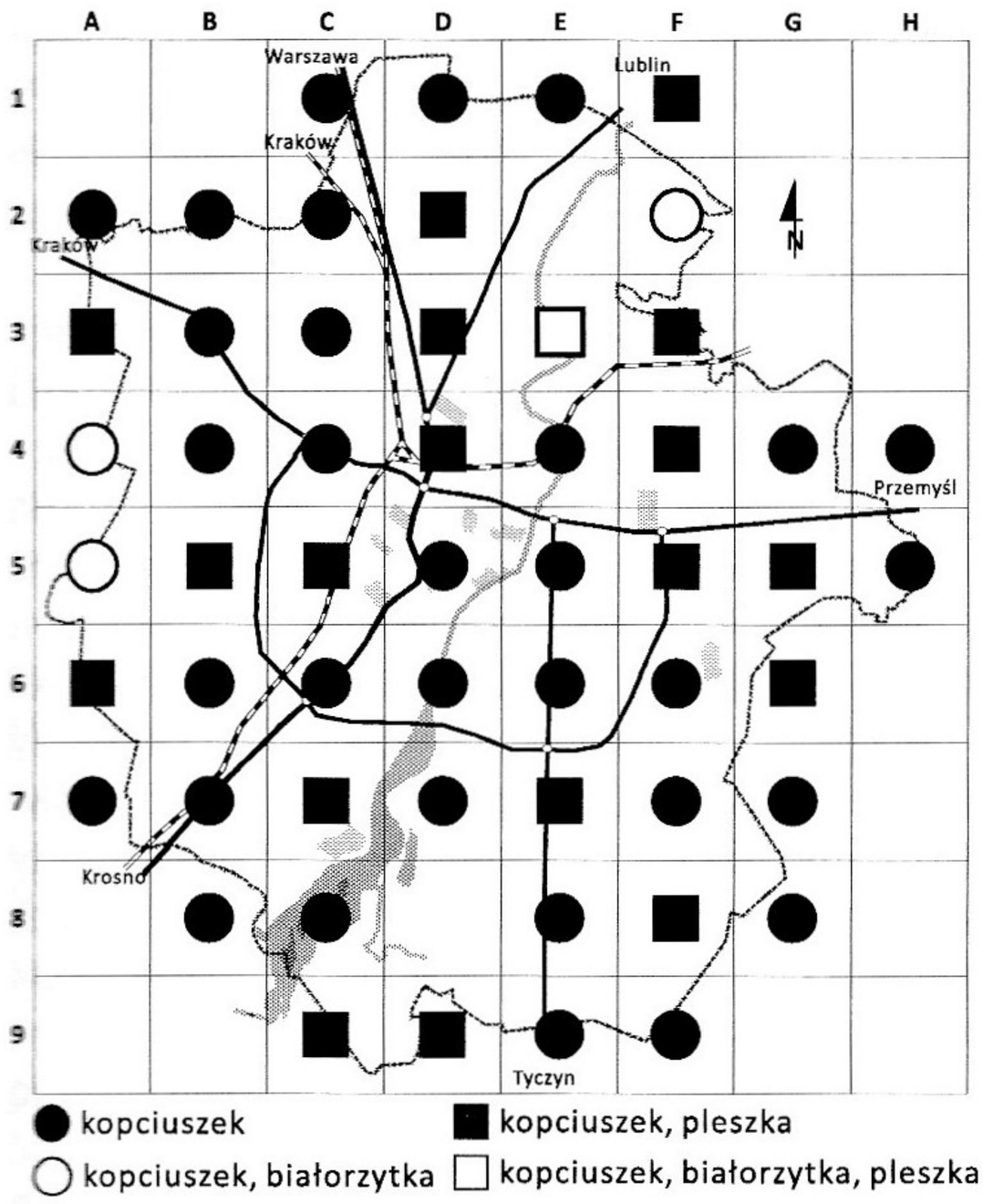
Strzyżyk *Troglodytes troglodytes*. Lęgowy prawdopodobnie nieregularnie na Lisiej Górze. W 2003 dwie pary wykryto w parku Jędrzejowicza i nad Przyrwą oraz aż 6–7 wzdłuż Wisłoka na Staromieściu. W ogródkach działkowych na Pobitnie stwierdzono 5 par.

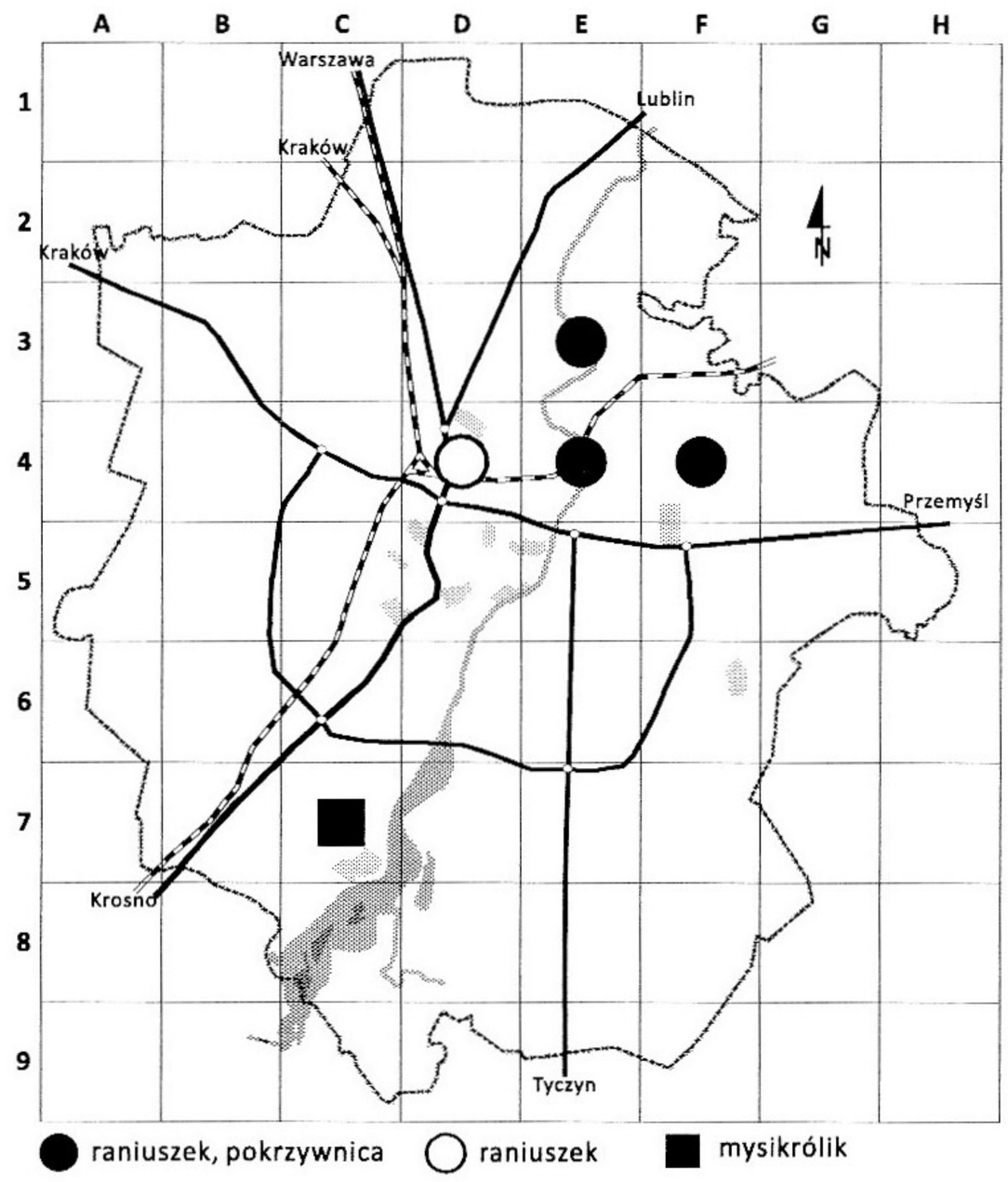




Rudzik *Erithacus rubecula*. Rozmieszczony nierównomiernie, przy czym największa liczba par gniazdowała na Staromieściu, a pozostałe stanowiska znajdowała się na obrzeżach miasta. Na Staromieściu w sezonach 2003–2004 stwierdzono go w następujących miejscach: dolina Przyrwy 3–4 pary, park Jędrzejowicza 2–3 pary, dolina Wisłoka 8–10 par, pojedyncze pary zanotowano także przy ul. Warszawskiej i Lubelskiej. Ponadto lęgowy w starodrzewiu na Lisiej Górze, na Pobitnie, w parku Szafera i pod Zalesiem, w zadrzewieniach nad Mikośką, w sadzie przy ul. Ustrzyckiej, a także w pobliżu osiedla Krakowska Południe. Stwierdzony na Baranówce, w dwóch miejscach na Nowym Mieście i w ogródkach działkowych przy ul. Wieniawskiego. W parku w Miłocinie w 1999 – 1 para, w 2000 – 2 pary. W starych ogrodach na osiedlu Ogrody w 2005 znaleziono 3–4 stanowiska. Na terenie miasta zlokalizowano więc w różnych latach około 30 par. Jednak całościowa liczebność nie jest znana i jest raczej wyższa, niż wynika to z wyszczególnionych stanowisk.

Słowik szary *Luscinia luscinia*. Występował w peryferyjnej części miasta, głównie w dzielnicach północno–wschodnich i południowych. Głównym miejscem występowania były zarośla łęgowe w dolinie Wisłoka, gdzie 22.05.2000 stwierdzono 10 śpiewających samców. Szczególnie liczny był na odcinku Wisłoka na Staromieściu, gdzie w latach 2003 i 2004 stwierdzano 4–6 samców. Nad zbiornikiem (głównie w lesie Lisia Góra) zanotowano stopniowy wzrost liczebności od 1–2 śpiewających samców w latach 1990–1998, w 1999 i 2000 – 3, w 2001 i 2002 po 4 śpiewające samce, aż do 5 samców w 2003, nad Przyrwą na Staromieściu 2 samce, para w 1999 w parku w Miłocinie i śpiewający samiec w jego okolicy. Pojedyncze samce stwierdzono w zapuszczonych, starych ogrodach przy ul. Ustrzyckiej i Dębickiej, w ogródkach działkowych pod Przybyszówką, pod Załężem, przy cmentarzu na Wilkowyi, pod Słociną i Trzebowniskiem. W dzielnicy Pobitno w latach 2003 i 2004 śpiewało 2–3 samce. Do wyjątkowych należy stwierdzenie 2.05.2001 (M. Stój, PK) śpiewającego samca w pasie zieleni pośrodku dużego parkingu pod budynkiem Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego, w najbardziej ruchliwej części miasta. Przylot odnotowano 30.04. i 2 oraz 3.05. Śpiewające samce odnotowano w następujących środowiskach: las łęgowy w dolinie Wisłoka – 10, parki i lasy – 7, zadrzewienia śródpolne 5, w zabudowie willowej 3–4, w ogródkach działkowych 2 i 1 w sadzie. Bardzo często stanowiska słowika znajdują się w grupach drzew liściastych z gęstym podszytem położonych wśród łąk i nad choćby małymi ciekami wodnymi.





Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*. Gatunek szeroko rozpowszechniony, rozmieszczony prawie równomiernie w całym mieście. Występował wszędzie tam gdzie istnieją budynki. Na osiedlu Krakowska Południe w 2000 lęgowe było 10 par (2,4 p/10 ha), w zabudowaniach szkoły w parku w Miłocinie para w 2000 (4 p/10 ha), na ul. Ustrzyckiej 5 par (5,2 p/10 ha), na Osiedlu Lwowskim 3 samce. Dwa samce obserwowano wzdłuż ul. 3 Maja w centrum miasta. W południowej części osiedla Ogrody w 2005 stwierdzono 3–4 stanowiska (ogródki działkowe). Przylot z zimowisk przypadał na drugą połowę marca (od 16.03. do 1.04., n=7). Podloty pojawiają się od drugiej połowy maja. Kopciuszki często zbierają pokarm z ziemi żerując na polach uprawnych. Na uwagę zasługuje nietypowa obserwacja tych ptaków, które raczej nie tworzą stad 8.04.2000 na granicy pól i ogródków działkowych koło osiedla Zimowit przebywało stado 14–15 ptaków. Gniazduje we wszystkich rodzajach zabudowy oraz na terenach ruderalnych i w domkach działkowych, bez względu na wielkość i obecność terenów zieleni.

Pleszka *Phoenicurus phoenicurus*. Rozmieszczona była nierównomiernie, jedynie na osiedlu Pobitno tworząc większe skupiska. W 2003 stwierdzono tam 8–10 par, z czego połowa występowała na cmentarzu, w 2004 – 7–8 par, w tym 3–4 lęgowe na cmentarzu. W 2001 przy ul. Ustrzyckiej zanotowano 2 śpiewające samce, co najmniej 2 stanowiska na Staroniwie i tyle samo w parku Jędrzejowicza, pojedyncze samce obserwowano przy ul. Gościnnej na terenie ogrodków działkowych, przy ul. Uroczej, ul. Niepodległości, w parku w Zalesiu, w parku Szafera, w pobliżu przy kościele na ul. Paderewskiego, w ogrodach przy ul. Olbrachta, w ogrodach przy ul. Kiepury, pod Trzebowniskiem w pobliżu Wisłoka, na terenie ogródków działkowych nad Wisłokiem. Na uwagę zasługują obserwacje w centrum, w parku przy ul. Pułaskiego, gdzie 5.06.2001 widziano samicę i śpiewającego samca oraz w oddaleniu od zabudowań w łęgu nad Wisłokiem (kwadrat E3), gdzie 22.05.2000 obserwowano samicę. Ponadto 20.06. widziano przy ul. Partyzantów nad Przyrwą zaniepokojonego samca. W 2005 na terenie osiedla Ogrody stwierdzono 4–5 stanowisk. W trakcie prac odkrywano kilkakrotnie nowe stanowiska na terenach penetrowanych w poprzednich latach. Obserwacje te korespondują ze wzrostem liczebności w innych rejonach Polski (Stawarczyk i Tomiałojć 2002). Łącznie stwierdzono 28–30 śpiewających samców (do 2004), jednak biorąc pod uwagę rozległość dogodnych środowisk, liczebność może być dużo wyższa. Przylot następował około 20 kwietnia, skrajne daty to 12.04.1990 i 3.05.2000 (n=8). Według

Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) pleszka w środowisku miejskim najliczniejsza jest na terenie parków. W Rzeszowie występuje w ogrodach osiedli willowych 13–14 p/samców, ogrodach działkowych 5, parkach 5 (w tym 1 w śródmieściu), na cmentarzach 4–5 (1 stanowisko), w lesie łęgowym nad Wisłokiem – 1 i nad Przyrwą – 1. W siedlisku tego gatunku niezbędna jest duża ilość drzew liściastych, najlepiej starych i bogaty podszyt.

Pokląskwa *Saxicola rubetra*. Zasiedlał głównie tereny otwarte na peryferiach miasta, nieliczna we wschodniej części miasta. Głównym obszarem występowania były łąki pod Przybyszówką, na ich wycinku stwierdzono 12 par (4,8 p/10 ha), a także Staroniwą i Zwięczycą. Drugie liczniejsze miejsce gniazdowania znajdowały się w południowej części miasta pomiędzy zbiornikiem na Wisłoku (3 pary) i Białą, gdzie stwierdzono parę i samicę. Regularnie w sezonach lęgowych 2000 i 2001 obserwowano śpiewającego samca i samicę wśród pól uprawnych pod Trzebowniskiem. Inne stanowiska znajdowały się wśród łąk i nieużytków w dolinie Wisłoka w północnej części miasta – 19.05.2002 stwierdzono tam 2–3 samce i parę, w pasie terenów uprawnych pomiędzy Przybyszówką a Miłocinem (co najmniej 2 stanowiska), na łąkach pod Zalesiem przy ul. Wieniawskiego (obserwowano tam parę, 1 os., śpiewającego samca i samicę budującą gniazdo), tereny pomiędzy Białą a Zalesiem (do 3 par). W okolicach Kopca Konfederatów Barskich na łąkach obserwowano 2 pary. Dokonano dwóch obserwacji w ruchliwych częściach miasta 11.05.2004 widziano parę przy skrzyżowaniu ul. Rejtana z Al. Niepodległości obok Uniwersytetu Rzeszowskiego, parę obserwowano także 7.05.2004 w okolicy kina Helios. Zebrane informacje sugerują wzrost liczebności. Pokląskwa w 2004 została stwierdzona w 10 nowych miejscach. Większość stanowisk z lat poprzednich została potwierdzona. Zastosowana metodyka obserwacji nie wyklucza sezonowych fluktuacji liczebności, jednak za jej zwiększeniem przemawia wzrost ilości odłogów głowne siedlisko tego gatunku. Skrajne daty przylotu to 10.03.20023 i 2.05.1987, do nietypowych należą też obserwacje z 24.03.1989 i 25.03.1990. Na ogół pokląskwy przylatują pomiędzy 20 a 30.04. (n = 10). Zamieszkują zakrzaczone łąki i nieużytki w pobliżu rzek, często pola uprawne i tereny otwarte w początkowym okresie sukcesji, spotykana na terenach ruderalnych i przemysłowych.

Kląskawka *Saxicola rubicola*. Była rozpowszechnionym gatunkiem, ale nigdzie nie gnieździła się licznie. Jej zasięg nie obejmował centrum i terenów o gęstej zabudowie. Najbliższe centrum stanowisko znajdowało się nad Wisłokiem na Staromieściu. Bardzo równomiernie rozmieszczona była w zachodniej (Przybyszówka, Staroniwa, Zwięczyca) i północnej (Miłocin, Trzebownisko, Załęże) części miasta. Ponadto co najmniej 3 pary widziano pod Białą, Słociną (nad przypływającą tam rzeczką Młynówką widziano 5 os., w tym 2 śpiewające samce) i Wilkowyi (para i śpiewający samiec). Pod Zalesiem występuje już bardziej plamowo, na skraju lasku widziano 2 śpiewające samce i 3 samce w okolicy ogrodów działkowych przy ul. Wieniawskiego. Nad zbiornikiem gnieździło się do 4 par, w dolinie Wisłoka maksymalnie obserwowano 3 samce i 2 samice. Na osiedlu Ogrody w 2005 stwierdzono 3 stanowiska. Przenikała również w bardziej ruchliwe miejsca, np. okolice ul. Wyzwolenia, ul. Armii Krajowej (zaniepokojony samiec), na obrzeżach dużych osiedli: Baranówka, ul. Zawiszy Czarnego. Wreszcie co najmniej 1 para była przy ul. Uroczej. Przylot następował pomiędzy 13.03. a 3.04. (n = 6). Podloty obserwowano już 17.05, ale zaniepokojoną parę obserwowano jeszcze 1.08. Wybiera bardziej suche tereny niż pokląskwa, dlatego nie była lęgowa na powierzchni Przybyszówka, gdzie pokląskwa, była dominantem. Gniazduje na łąkach i ugorach, często w początkowym etapie sukcesji, polach uprawnych poprzedzielanych ugorami i łąkami, śródpolnych dolinach rzecznych i nieużytkach w pobliżu budów i terenów przemysłowych. Występuje na terenach ruderalnych, ale także na użytkowanych polach.

Białorzytka *Oenanthe oenanthe*. Liczebność w latach 1998–2004 prawdopodobnie nie przekraczała 5–8 par. Większość współczesnych i starszych obserwacji zostało dokonanych w okolicach Przybyszówki, Baranówki i Krakowskiej Południe. Obserwowano 2 pary w okolicach ogródków działkowych pod Przybyszówką, 1 stanowisko w pobliżu doliny Mikośki, pod Staroniwą obserwowano samca. W 2001 zanotowano lęg pary przy ul. Krośnieńskiej (obs. G. Pitucha). Do 2004 para gnieździła się w gruzowisku przy ul. Ciepłowniczej. W pobliżu lęgową parę stwierdzono jeszcze w 2003 nad Wisłokiem koło mostu na Staromieściu. 8.04.2000 na skraju

łąk i ogrodów działkowych pod katedrą obserwowano samca, ale mógł być to ptak przelotny. W 2005 obserwowano zaniepokojoną parę w południowej części osiedla Ogrody. Z lat 80. i 90. XX w. znanych było kilka stanowisk, których nie potwierdzono w późniejszych badaniach. Przylot następował pomiędzy 28.03. a 11.04. (n = 9). Znaleziono gniazda w szczelinach gruzowiska (2) i pod dachem domku działkowego (1). Białorzytki występują na nieuporządkowanych placach budów, gruzowiskach i śmietniskach, zawsze w pobliżu terenów otwartych. W okolicach Przybyszówki lęgowa była także na terenie ogródków działkowych.

Kos *Turdus merula*. Gatunek bardzo szeroko rozpowszechniony, zasiedlający zarówno strefę śródmiejską jak i peryferyjną. Pojedyncze śpiewające samce słyszano m.in. w ogrodach, zadrzewieniach przyszkolnych, we wszystkich parkach i laskach, w łęgach nad Wisłokiem, na skwerach i dziedzińcach wszystkich typów osiedli (tab. 5). Żerujące kosy spotyka się na trawnikach i w pasach zieleni pomiędzy jezdniami. Lęgowe ptaki obserwowano w centrum (Plac Wolności, III LO). W parku w Miłocinie w 1999 – para a w 2000 – 2 pary w zagęszczeniu 2 i 4 pary/10 ha, w parku przy ul. Pułaskiego 2 pary (8 p/10 ha). Ze względu na bardzo ubogi drzewostan nie gnieździł się na stosunkowo młodym osiedlu Krakowska Południe (42 ha). Najsłabiej rozprzestrzeniony był w południowo–wschodniej części miasta. Występuje we wszystkich typach zadrzewień, ale w swoim siedlisku oprócz drzew preferuje także bujniejszą warstwę krzewów. Zasiedla parki, laski, (w tym łęgowe nad Wisłokiem), dziedzińce i skwery na różnego typu osiedlach, ogródki działkowe, sady i ogrody, zadrzewione tereny ruderalne.

Kwiczoł *Turdus pilaris*. Szeroko rozpowszechniony gatunek, lęgowy we wszystkich częściach miasta. Często występuje w dużych koloniach, maksymalne stwierdzono na cmentarzu w Wilkowyi 3 pary, 7 par w parku w Zalesiu, 1 przy teatrze Maska, 4 w parku przy ul. Pułaskiego (16 p/10 ha), na Lisiej Górze co najmniej 10 gniazd, w parku w Miłocinie – 9 gniazd (72 p/10 ha) w 1999 i 5 gniazd (20 p/10 ha) w 2000, w Olszynkach nad Wisłokiem 8–9 par. W parku Jędrzejowicza istnieje kolonia lęgowa, która liczyła w latach 90. XX w. około 10, 2003 – 12–14, 2004 – 10–12 par. Nad Wisłokiem na Staromieściu w 2003 około 15, 2004 – 12–15, w okolicach Kopca Konfederatów Barskich w 2003 – 8–10 gniazd i na cmentarzu Pobitno w 2003 – 25–30 i w 2004 – 20–30 par, w parku przy ul. Gwardzistów 3 pary. Kwiczoły żerują na trawnikach w parkach, na osiedlach, a nawet obserwowano je na boisku piłkarskim podczas trwającego meczu. Gniazda kwiczoła umieszczone były najczęściej w głównym rozwidleniu pnia, na wysokości 3 do 20 m (ryc. 3), na 12 rodzajach drzew, krzewie i słupach wysokiego napięcia. W parku przy ul. Gwardzistów stwierdzono ptaka wysiadującego na gnieździe, które zbudowane było na starej piłce umieszczonej w rozwidleniu lipy (ryc. 4). Przy osiedlu Kmity kwiczoły karmiły pisklęta w gnieździe na słupie betonowym. Podloty obserwowano pomiędzy 14.05. a 11.07. Lęgowy we wszystkich typach zadrzewień z obecnością wysokich i mocno rozgałęzionych drzew. Rzadki w sadach i ogrodach. Gniazduje w parkach, lasach, na cmentarzach, w alejach, zadrzewieniach nadrzecznych i śródpolnych. Ogłowione drzewa, nawet po częściowej regeneracji korony, nie są zasiedlane przez kwiczoły.

Śpiewak *Turdus philomelos*. Głównym terenem występowania była środkowo–wschodnia część miasta, w tym park Jędrzejowicza, gdzie w latach 2003–2004 stwierdzono 2–3 pary. Do 2 śpiewających samców słyszano w latach 2000–2001 na Lisiej Górze i 3 samce w latach 2002–2004. Do 3 śpiewających samców słyszano w lesie liściastym pomiędzy Białą a Zalesiem. Lęgowy w dolinie Wisłoka na Staromieściu. Lęgowych ptaków mogą także dotyczyć obserwacje śpiewających samców z 24.06.1991 w Olszynkach, nad Wisłokiem i w centrum na cmentarzu przy ul. Targowej. Śpiewak jest łatwo wykrywalnym gatunkiem, zaś tereny lęgowe jakimi są większe zadrzewienia, były dokładnie spenetrowane. W związku z tym można przyjąć stan populacji na 7–15 par. Śpiewak jest gatunkiem typowo leśnym, występuje, tylko wyjątkowo w największych parkach miejskich (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Rzeszowie zasiedla jedyne dostępne tereny, znajdujące się pod możliwie małą presją ze strony człowieka. Występuje w niewielkich laskach komunalnych, lesie łęgowym nad Wisłokiem i niektórych starych parkach.

Świerszczak *Locustella naevia*. W 18 miejscach stwierdzono 24–27 śpiewających samców. Na ogół świerszczaki rokrocznie występowały na tych samych stanowiskach, które rozmiesz-

Tab. 5. Maksymalna liczba stwierdzonych par i śpiewających samców kosa w wybranych miejscach

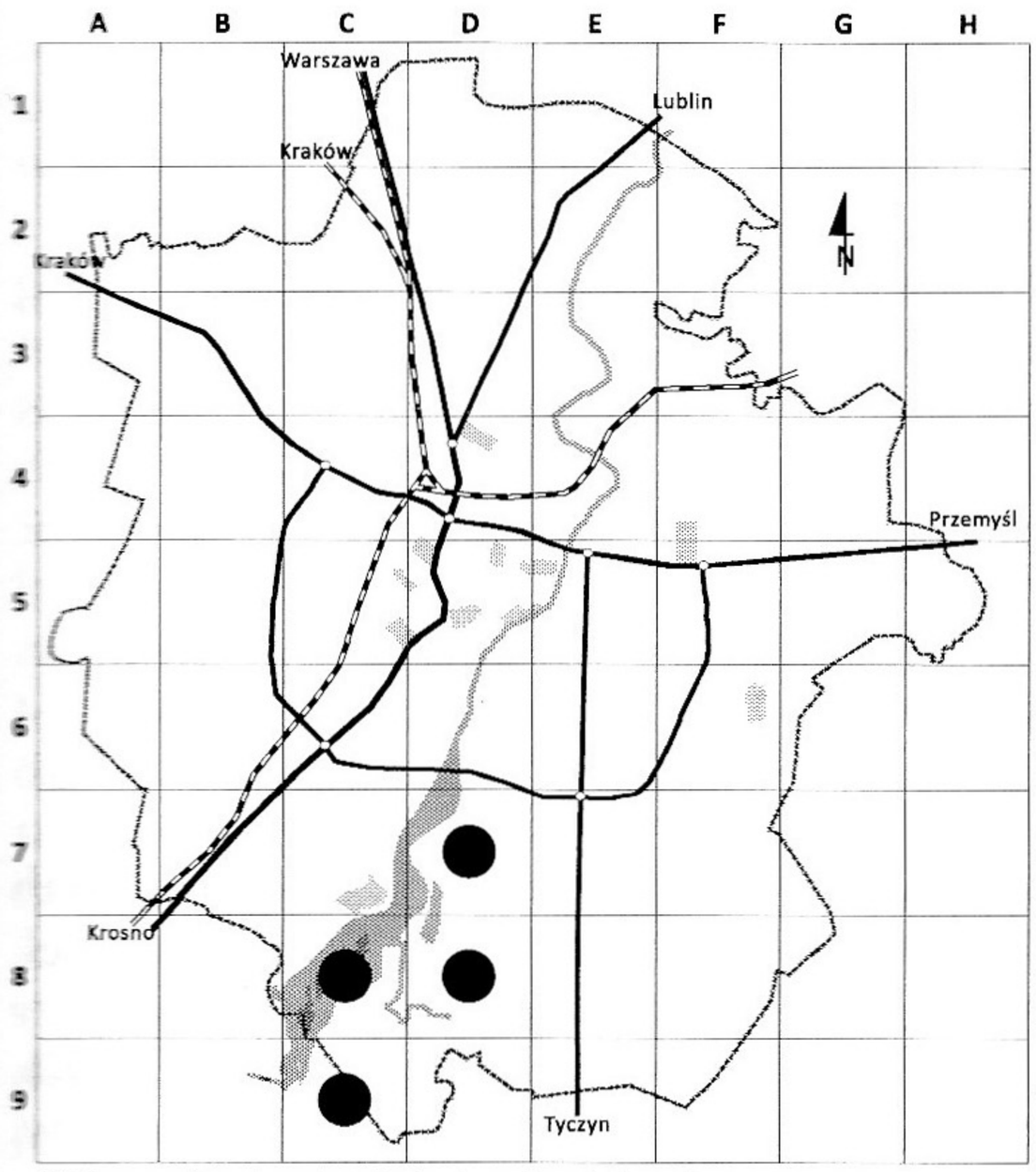
Miejsce	Maksymalna liczba par/samców	Rodzaj środowiska
Ul. Dąbrowskiego	4	Park miejski
Kino Mewa	3	Park miejski/"stare osiedle"
Olszynki	4	Park nad Wisłokiem
Dolina Wisłoka	3	Łęg
Park Szafera	2	Park podworski
Ul. Pułaskiego	2	Park miejski
Teatr Kacperek	1	Park miejski
Miłocin	2	Park podworski
Lisia Góra	10	Las komunalny
Zalesie	1	Park podworski
Pobitno	2–3	Cmentarz
Ul. Partyzantów	2	Park przy szpitalu

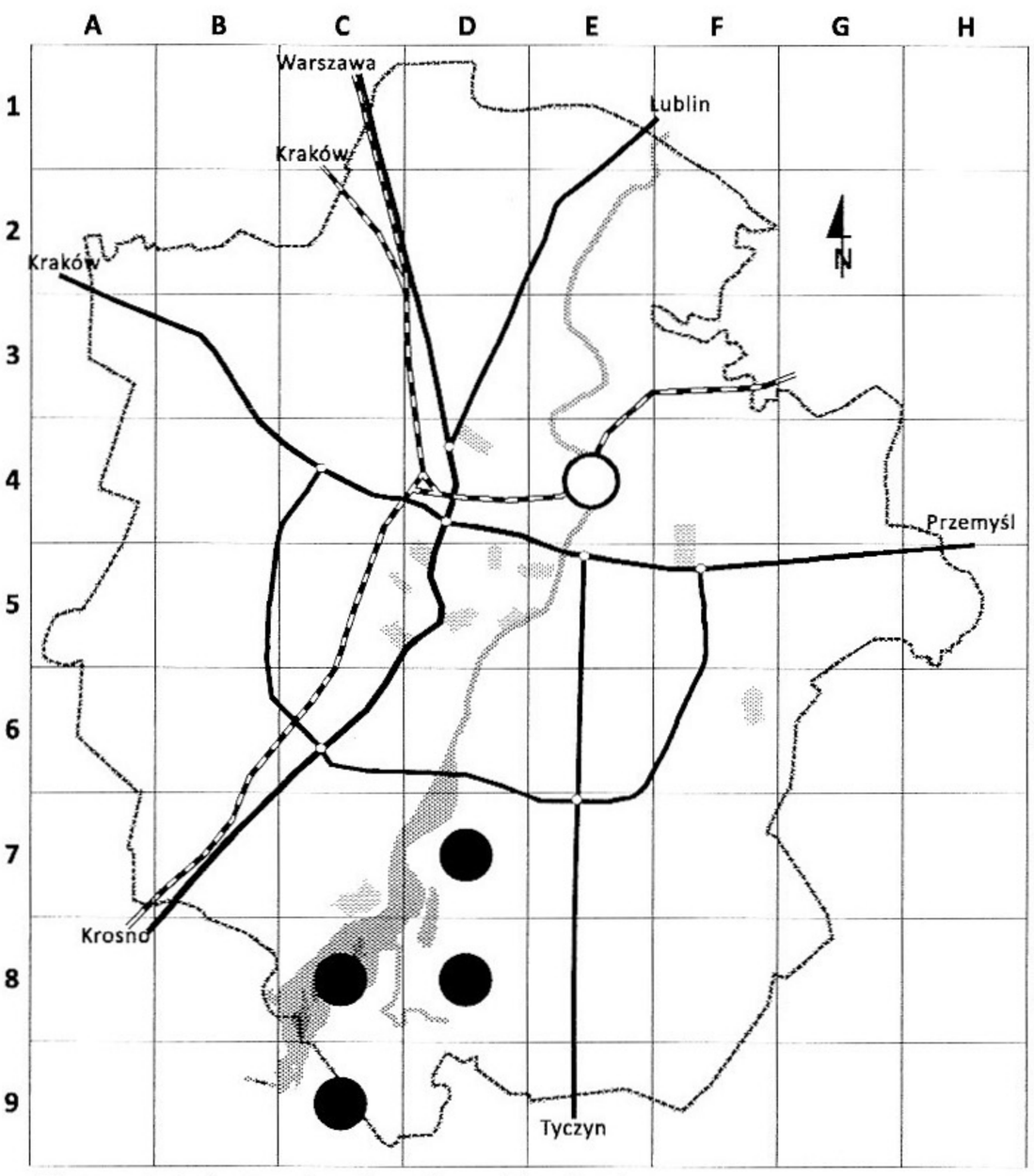
czone były w dużym rozproszeniu, zwykle pojedynczo, a tylko wyjątkowo obserwowano do 2–3 samców. Gatunek ten najliczniej występuje w północno–wschodniej części miasta. Lęgnie się na łąkach nad Przyrwą w Przybyszówce – w okolicach ulic Dębickiej i Ustrzyckiej (łącznie do 5 samców), w tym na powierzchni Przybyszówka para (0,4 p/10 ha). Pod Staroniwą przy ul. Strzelniczej samiec, pomiędzy Miłocinem, Trzebowniskiem i Załężem łącznie 9–8 samców, w okolicach Wilkowyi 3–4 samce, pod Białą i Zalesiem 3–4 samce, przy ul. Kwiatkowskiego – samiec. Nad zbiornikiem stale lęgowy był od 1997 w liczbie do 3 samców. W porównaniu do lat 90. ubiegłego wieku świerszczak zdaje się rozszerzać swój zasięg występowania w Rzeszowie poprzez zajmowanie nowych środowisk, jak pola uprawne, a nawet ogrody. Biorąc pod uwagę możliwość pominięcia niektórych stanowisk, liczebność można oszacować na 30–35 par. Przylot stwierdzono 24 oraz 30.04., 2 i 3.05. Łącznie 12–15 samców wykryto na zarastających suchych łąkach, 8–10 samców na wilgotnych łąkach porośniętych trzciną i turzycami, często w pobliżu cieków wodnych, jeden ptak śpiewał w ogrodzie domu jednorodzinnego, spod Pobitna jest także obserwacja samca śpiewającego w zbożu.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. Dwa śpiewające samce obserwowano nad Przyrwą przy ul. Dębickiej, 2–3 samce po północnej stronie Kopca Konfederatów Barskich, w dolinie Wisłoka w północnej części miasta 4 samce, nad zbiornikiem 1–2 samce. Pojedyncze samce słyszano także pod Zalesiem, Białą, na Wilkowyi i na północ od ul. Przy Torze. W maju 2001 obserwowano samca w nietypowym miejscu na brzegu Wisłoka w śródmieściu, pomiędzy ul. Lwowską i Wierzbową, a kolejny w dolinie Młynówki przy hipermarkecie Makro. Stwierdzono ogółem 14–16 śpiewających samców. Wobec dobrego spenetrowania środowisk dogodnych dla strumieniówki, można przyjąć, że liczebność tego gatunku nie przekracza 20–25 samców. Główne siedlisko lęgowe stanowią zakrzaczenia i nieużytki na brzegach Wisłoka, pozostałe osobniki odzywały się na wilgotnych łąkach w pobliżu potoków i rowów melioracyjnych. W obrębie terytoriów są zwykle krzewy i grupy drzew, najczęściej wierzby i olchy.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Lęgowa od 1990 w największych skupiskach trzcinowisk nad zbiornikiem, głównie na wyspach w okolicy ujścia Strugu. W poszczególnych latach słyszano 1–4 samce, tylko w 2003 – 4–5 samców. Skrajne daty przylotu ptaków lęgowych to 12.04.1990 i 6.05.1995 (n = 8).

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*. Gniazduje od 1984 w liczbie kilku/kilkunastu par nad zbiornikiem, w 2003 stwierdzono 15–19 par. Była najliczniejszym z gatunków „trzcinowych" ptaków wróblowych, W latach 2001–2003 obserwowano 1–2 śpiewających samców przy moście na Staromieściu. Możliwe były lęgi koło Załęża i Wilkowyi. Łączna liczebność oceniono na 16–22 pary. Przylot odnotowano 20 i 24.04. oraz 2.05.





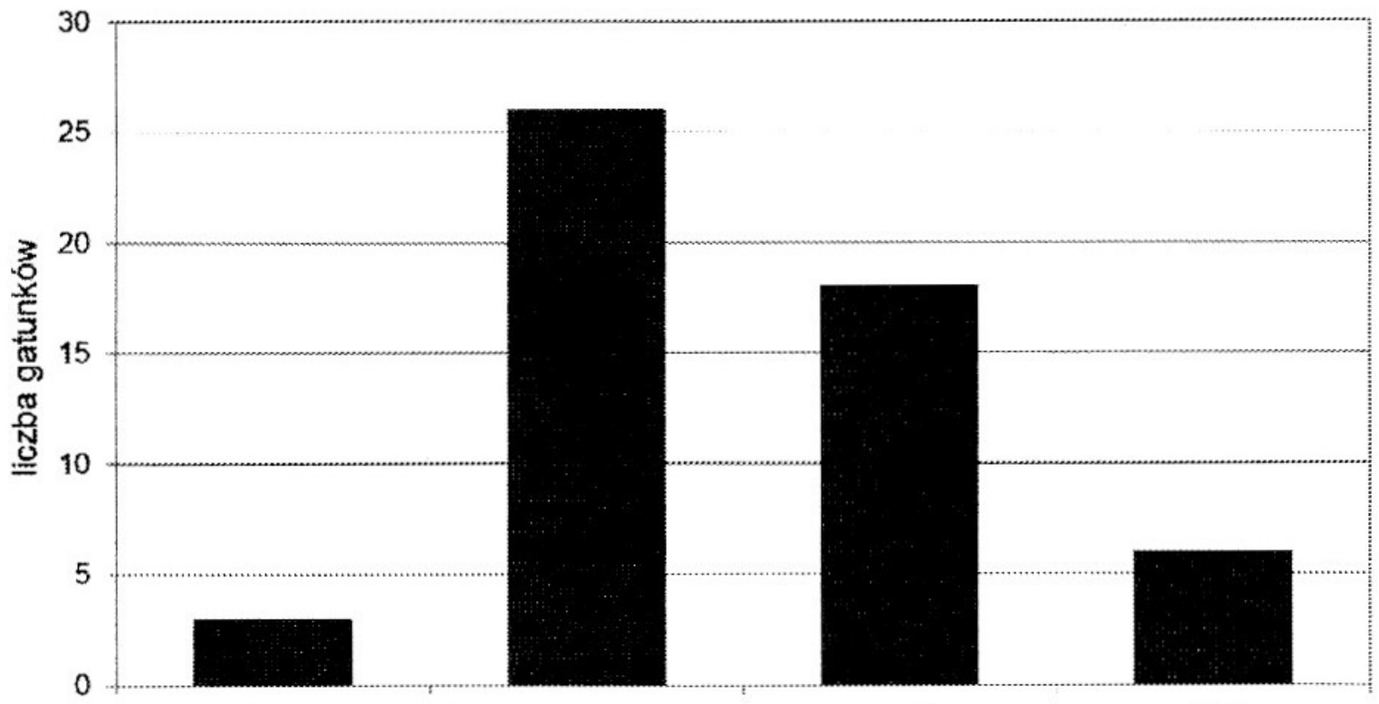
Łozówka *Acrocephalus palustris*. Występowała na terenie całego miasta. Wyjątkowo śpiewającego samca stwierdzono w centrum, w parku przy ul. Pułaskiego. W dolinie Wisłoka 22.05.2000 naliczono 37 śpiewających samców. Na powierzchni próbnej Przybyszówka była drugim pod względem liczebności gatunkiem – 11 par (4,4 p/10 ha), na osiedlu Krakowska Południe – 1 para (0,2 p/10 ha). Pośród łąk i ogródków działkowych przylegających do linii kolejowej na odcinku 1 km ul. Zajęcza – granica miasta (Miłocin) stwierdzono 2 samce. W 2005 na osiedlu Ogrody stwierdzono 4–5 śpiewających samców. W czerwcu i lipcu obserwowano ptaki noszące pokarm do gniazd. Pomiędzy 30.05. a 1.07. obserwowano ptaki niepokojące się przy lęgach, zaś podloty widziano 20.07.–27.06.1999. Gniazduje na łąkach, o bujnej, wysokiej roślinności, polach uprawnych (także w zbożach), w zakrzaczonych dolinach rzecznych, zapuszczonych ogrodach i skrajach parków. Wymaga obecności gęstej i wysokiej roślinności zielnej/krzewiastej sporadycznie. Często obserwowano łozówki w krzewach maliny, porzeczki, w wiklinach i pokrzywach.

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. Nad zbiornikiem notowano 1–6 śpiewających samców, zaś w 2003 aż 8. Wydaje się, że wzrost liczebności związany był ze wzrostem powierzchni trzcinowisk. Skrajne daty przylotu to 9.04.1996 i 7.05.1992. Zwykle przylatuje w ostatnim tygodniu kwietnia (n = 6).

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Najrzadszy z wróblaków trzcinowych. Gniazduje od 1984 wyłącznie nad zbiornikiem. Najczęściej obserwowano tam 1–2 śpiewających samców, a w 2003 – 7–8 samców. W 2002 terytorialny samiec obserwowany był także na niewielkich stawkach nad Wisłokiem na Staromieściu.

Zaganiacz *Hippolais icterina*. Nie mając dużych wymagań siedliskowych, zaganiacz był szeroko rozprzestrzeniony, ale nieliczny i nigdzie nie osiąga wysokich zagęszczeń (tab. 6). Obszarem najliczniejszego występowania była dolina Wisłoka oraz grupy starych drzew w centrum miasta. W parku w Miłocinie gniazdowały 3 pary w 1999 (12 p/10 ha) i 2 pary w 2000 (8 p/10 ha) oraz 3 pary (12 p/10 ha) w parku przy ul. Pułaskiego. Przylot następował w pierwszym tygodniu maja (n = 6). Zasiedla różnego rodzaju skwery i zieleńce, a także cmentarze, stare osiedla z dobrze zachowanym i wysokim drzewostanem, aleje i zadrzewienia nadrzeczne.

Piegża *Sylvia curruca*. Lęgowa prawie na terenie całego miasta. Rzadko obserwowana w centrum, gdzie samce słyszano m.in. przy targowisku w okolicy Zakładów Graficznych, w parku koło

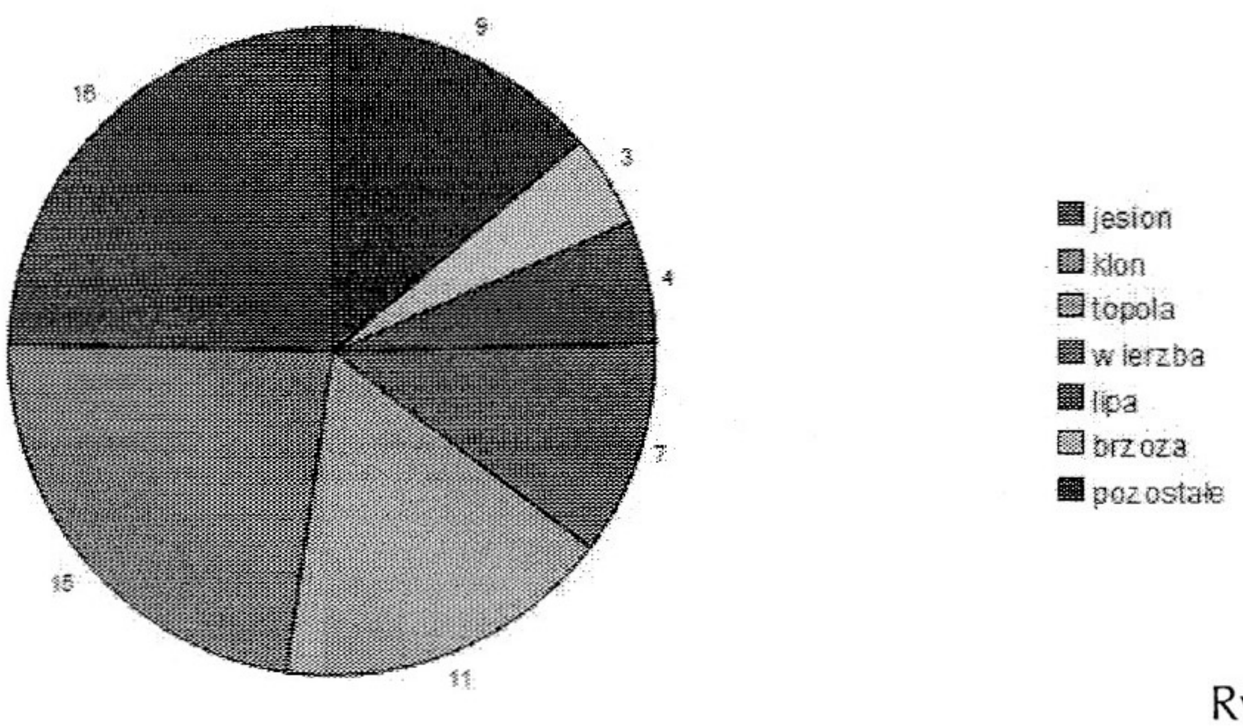


Ryc. 3. Wysokość umieszczenia gniazd kwiczoła (n = 53)

Placu Wolności, przy zamku Lubomirskich oraz przy budynku Radia Rzeszów. Na powierzchniach próbnych stwierdzono następującą liczbę samców: park w Miłocinie (1999) – 1, park przy ul. Pułaskiego – 1 (4 p/10 ha), osiedle Krakowska Południe – 1 (0,2 p/10 ha), osiedle willowe przy ul. Ustrzyckiej – 1 (3 p/10 ha). W całej dolinie Wisłoka stwierdzono jednego samca (15.04.2000). Skrajne daty przylotu to 10.04.1989 i 24.04.1993 (n = 14). Lęgowa na terenie sadów, ogrodów, rzadziej także w parkach i starszych osiedlach blokowych

Cierniówka *Sylvia communis*. Szeroko i równomiernie rozpowszechniona pokrzewka, o niewielkich wymaganiach siedliskowych. Nie występuje jedynie w centrum i młodszych osiedlach blokowych oraz wewnątrz parków i lasów. Na powierzchni Ustrzycka lęgła się para (3 p/10 ha), 6 par (2,4 p/10 ha) na łąkach w Przybyszówce. W dolinie Wisłoka 3.05.2001 odnotowano maksymalnie 22 samce i osobnika, w tym 7 ptaków nad zbiornikiem. Pośród łąk i ogródków działkowych przylegających do linii kolejowej na odcinku 1 km ul. Zajęcza–granica miasta (Miłocin) stwierdzono 4 samce. Skrajne daty przylotu to 12.04.1990 i 29.04.2003 (n = 7). W porównaniu do piegży jest bardziej związana z krajobrazem kulturowym. Zasiedla ogrody i skraje zadrzewień w sąsiedztwie terenów otwartych, sady, ogrody działkowe, zadrzewienia śródpolne i nadrzeczne, pojedyncze zakrzaczenia wśród łąk i pól, ugory. Preferuje tereny o małej wilgotności.

Kapturka *Sylvia atricapilla*. Występuje w odpowiednich siedliskach na terenie całego miasta. W dolinie Wisłoka obserwowano do 20 śpiewających samców. W parku Jędrzejowicza na Staromieściu 3–4 pary, w parku przy ul. Gwardzistów 1 samiec. Na poszczególnych powierzchniach stwierdzono: park w Miłocinie 3–4 pary w zagęszczeniu 12–16 p/10 ha, park przy ul. Pułaskiego 2 pary (8 p/10 ha), osiedle Krakowska Południe 2 pary (0,5 p/10 ha), osiedle willowe przy ul. Ustrzyckiej 6 par (18,2 p/10 ha). Pojedyncze samce słyszano też w centrum w okolicach ul .3 Maja, na cmentarzu w Pobitnie, na osiedlu Ogrody (2005) stwierdzono 4–5 stanowisk. Kapturki przylatują w pierwszym tygodniu kwietnia, najwcześniej ze wszystkich pokrzewek. Skrajne daty pierwszych wiosennych obserwacji to 3.04.2000 i 19.04.1986 (n = 10). Jako pierwsze stwierdzano



Ryc. 4. Drzewa gniazdowe kwiczoła (n = 65)

samce, samice pojawiały się po kilku dniach. Zasiedlała wszelkie typy zadrzewień (parki, lasy, ogrody, sady itp.) z dobrze rozwiniętą warstwą podszytu. Częściej niż inne pokrzewki występowała w parkach.

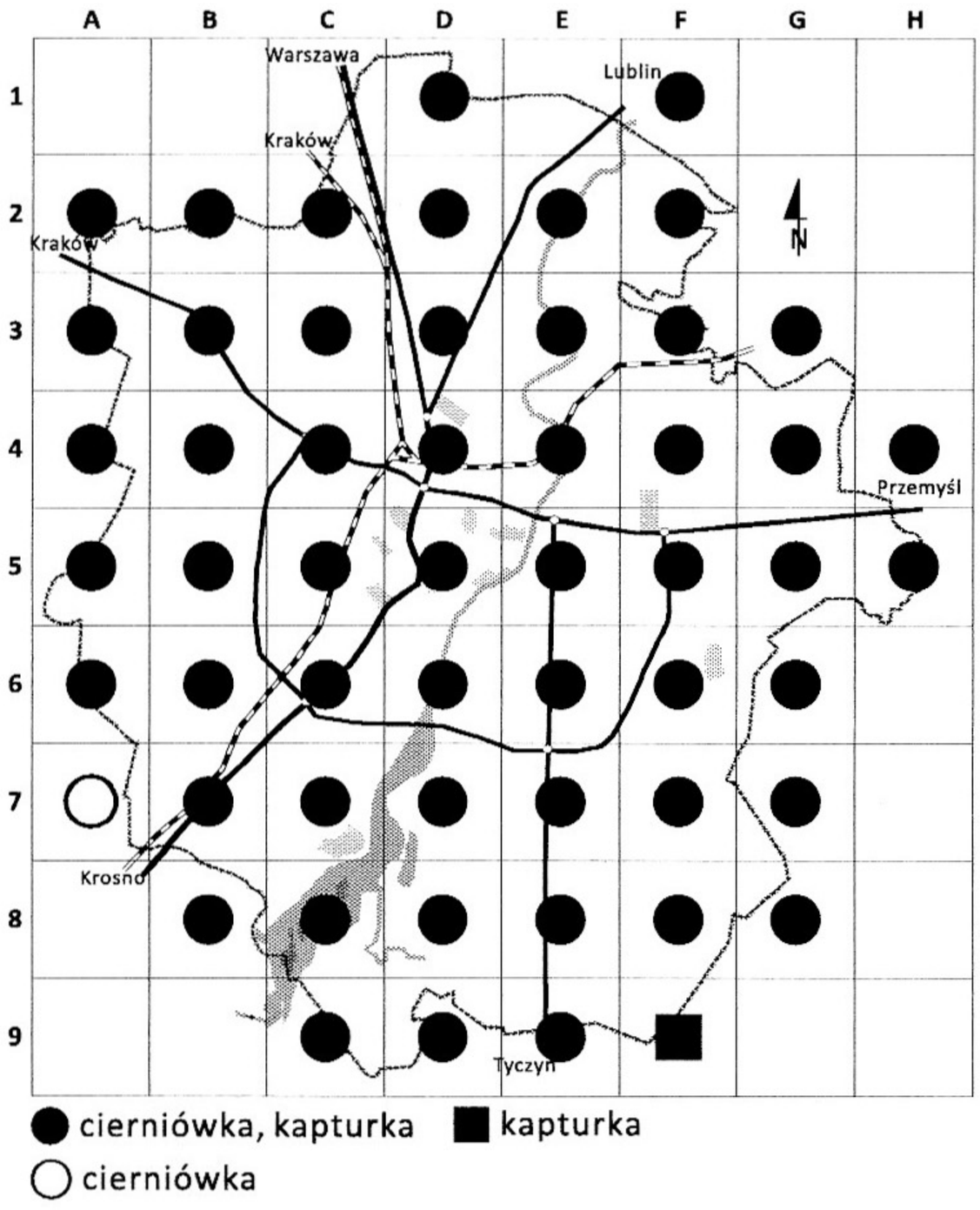
Gajówka *Sylvia borin*. Najrzadsza i najmniej rozpowszechniona pokrzewka. Gniazduje głównie na obrzeżach miasta, w terenach słabo przekształconych przez człowieka. Obszarami regularnego występowania były tereny pomiędzy Staromieściem, a Wilkowyją i Załężem oraz zbiornik retencyjny, gdzie lęgły się 3 pary i co najmniej kilka dalszych w jego najbliższym otoczeniu. Obserwowana także pod Staroniwą i Przybyszówką. W dolinie Wisłoka na odcinku Staromieście – Trzebownisko stwierdzono maksymalnie 6 śpiewające samców. Gajówka lęgowa była w okolicy Białej i Zalesia oraz na Baranówce przy północnej granicy miasta. Na uwagę zasługują dwa stanowiska w starych osiedlach zbudowanych z bloków Dąbrowskiego i Nowe Miasto. Na osiedlu Ogrody w 2005 były 1–2 pary. Do centrum wnika tylko wyjątkowo. Skrajne daty przylotu pierwszych ptaków to 4.04.1990 i 10.05.1985, najczęściej jednak ptaki pojawiają się w okolicach 7.05. (n = 9). Zamieszkuje zadrzewienia z bujnym podszyciem, mocno zarośnięte olsy i łęgi nadrzeczne, zapuszczone sady i ogrody, często w sąsiedztwie terenów otwartych, zadrzewienia śródpolne, zarastające krzewami łąki.

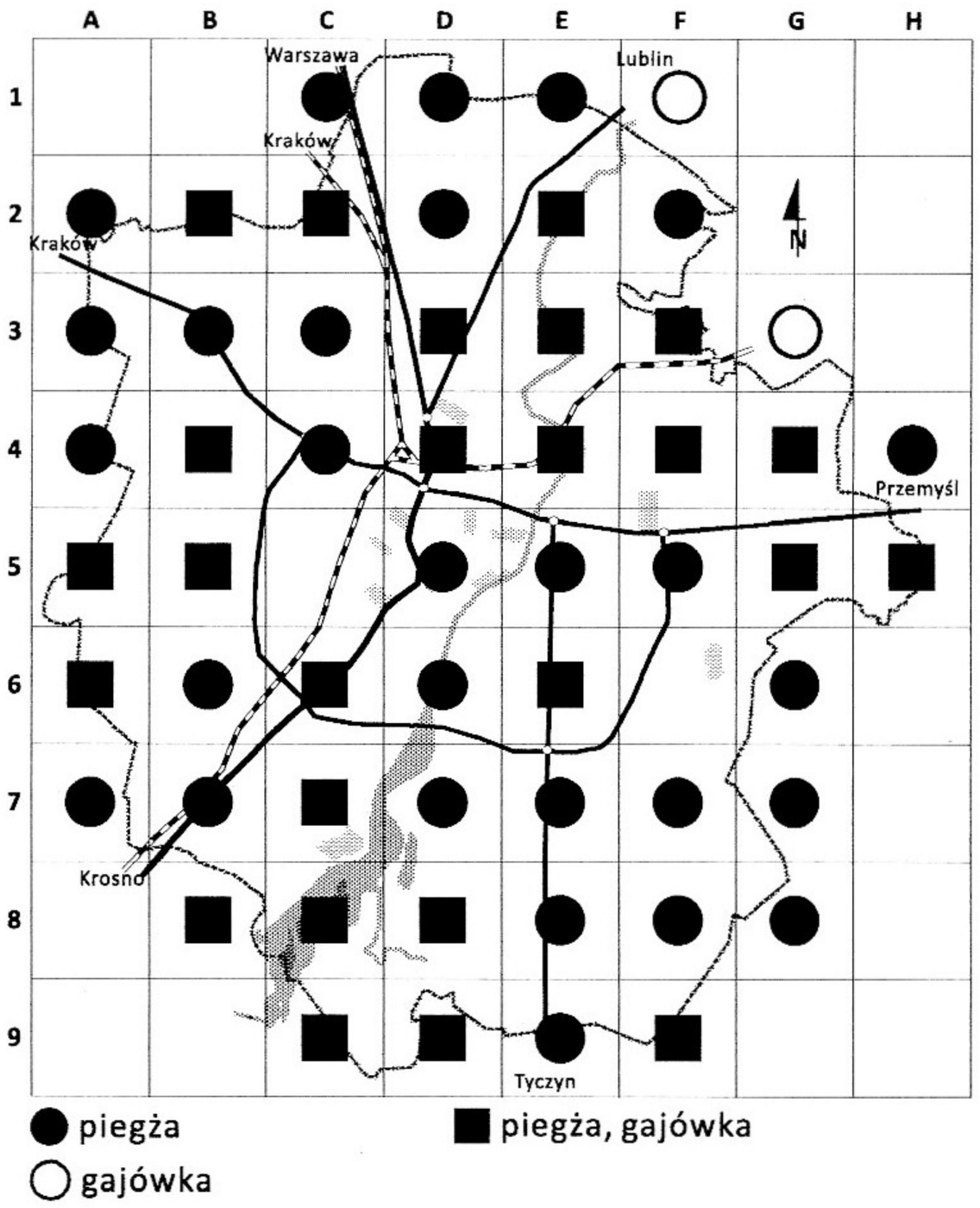
Świstunka *Phylloscopus sibilatrix*. Rozmieszczona była dość nieregularnie, przy czym niektóre stwierdzenia śpiewających samców mogą dotyczyć osobników wędrownych. W parku Jędrzejowicza przy ul. Rycerskiej stwierdzono w 2003 – 3–4 śpiewające samce, w dzielnicy Pobitno 5–6 samców w tym 3 na cmentarzu, na Lisiej Górze 2–3 samce. Prawdopodobnie pojedyncze pary były lęgowe w śródmieściu, nad Wisłokiem na Staromieściu i w parku przy ul. Pułaskiego. Śpiewającego samca słyszano także na Nowym Mieście w ogrodzie szkolnym i w lesie liściastym pod Zalesiem. Obserwacja świstunki na terenie ogródków działkowych przy ul. Wyspiańskiego, ze względu na bardzo nietypowe środowisko zapewne dotyczy ptaka nielęgowego. Szacunkowo populacja liczy 15–20 par. Skrajne daty przylotu to 13.04.2002 i 26.04.1987 (n = 6). W Rzeszowie spotykana w większych starych i zacisznych parkach oraz zadrzewieniach.

Pierwiosnek *Phylloscopus collybita*. Pierwiosnek rozmieszczony był nierównomiernie, najbardziej rozpowszechniony był pomiędzy Staromieściem i Wilkowyją oraz w okolicy zbiornika.

Tab. 6. Maksymalna liczba śpiewających samców zaganiacza w wybranych miejscach na terenie Rzeszowa

Miejsce i numer kwadratu atlasowego	Liczba śpiewających samców	Rodzaj środowiska
Pobitno (F4)	3–4	Stary cmentarz
Park Szafera w Słocinie (G6)	4	Park podworski
Kino Mewa (C6)	2	Park miejski
Ul. Skłodowskiej (C6)	2	„Stare" osiedle wielopiętrowe
Okolice Zalesia (F9)	2	Las liściasty
Wilkowyja (G4)	1	Cmentarz
Okolice Zwięczycy (B7)	1	Cmentarz
Ul. Ustrzycka (A4)	1	Podmiejska dzielnica willowa
Okolice Placu Wolności (D5)	1	Park miejski
Dolina Wisłoka (C7, D6, E1 do E5, F1)	12	Różne rodzaje zadrzewień: łęg, cmentarz, stare ogrody, park
Ul. Wyzwolenia (B3)	1	Ols nad rzeką Przyrwą
Park Jędrzejewicza ul. Rycerska	3–4	Park miejski
Park przy ul. Broniewskiego	1	Park miejski
Osiedle Ogrody	2–4	Osiedle mieszkaniowe
Razem	37–41	



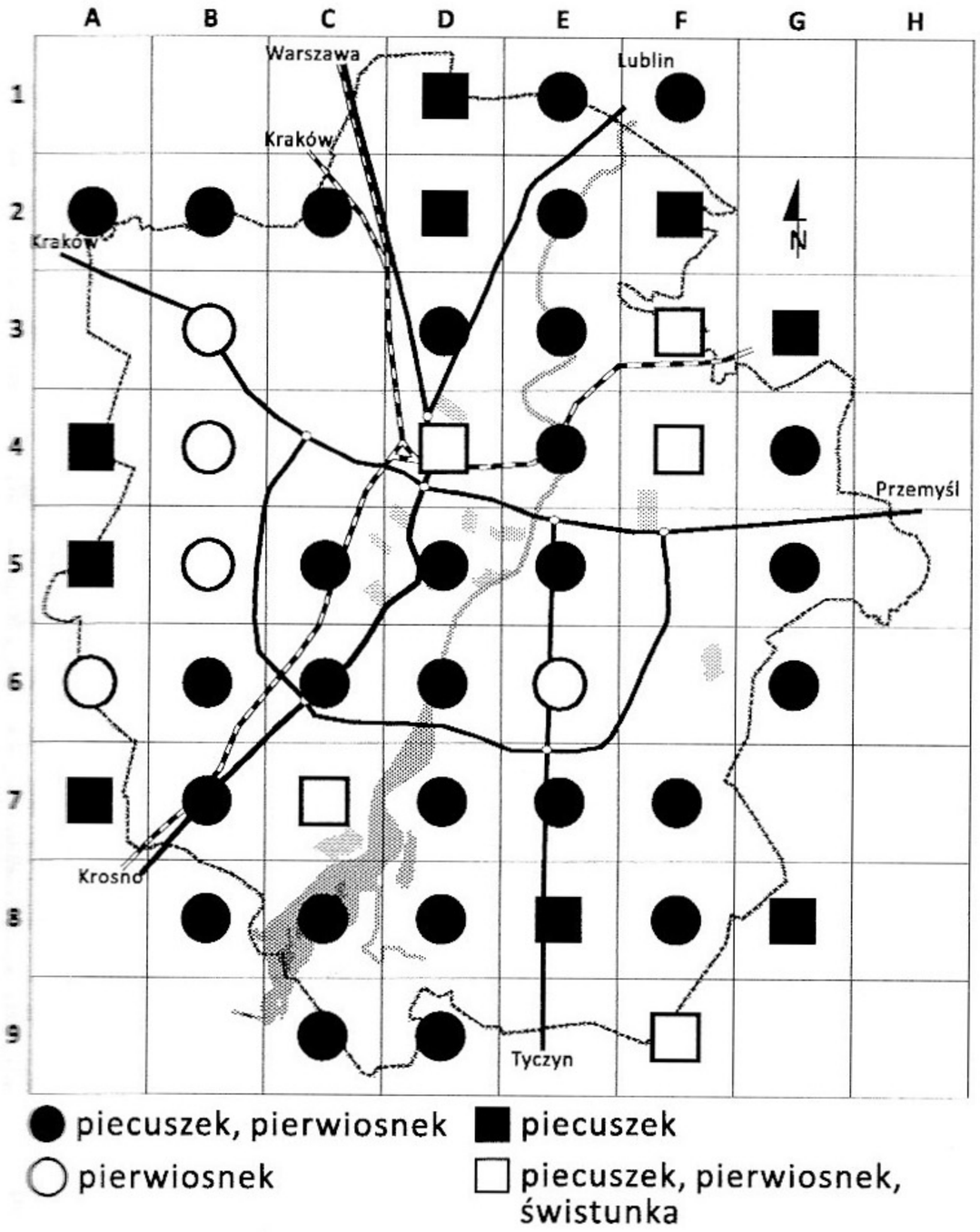


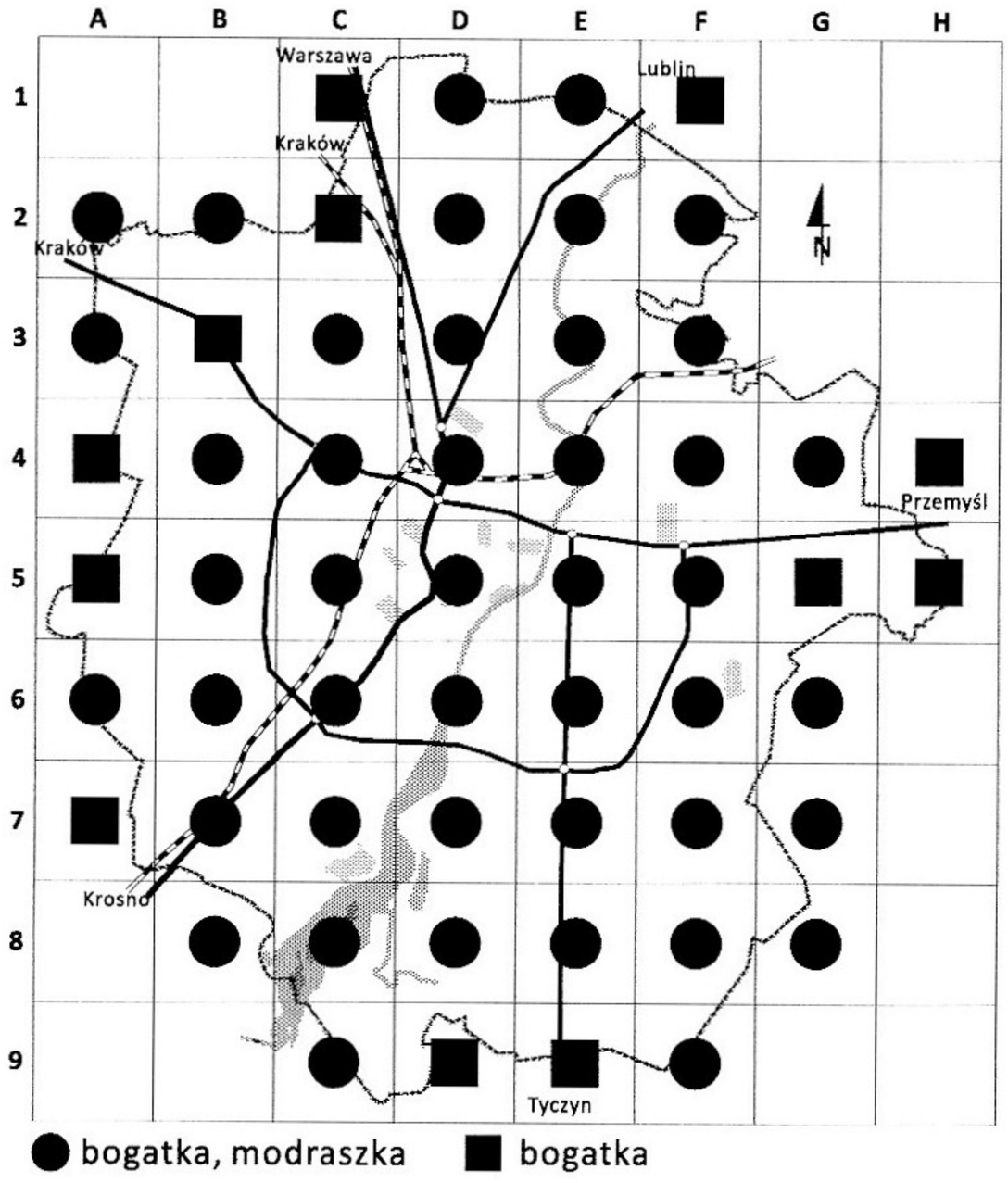
Występował w mniejszym zagęszczeniu niż piecuszek i był od niego rzadszy. Podczas liczenia 3.05.2001 w dolinie Wisłoka odnotowano 9 samców, z czego 8 nad zbiornikiem. W parku w Miłocinie lęgły się 1–2 pary (4–8 p/10 ha), w parku przy ul. Pułaskiego para (0,4 p/10 ha). Ponadto śpiewające samce notowano także w następujących parkach: Olszynki nad Wisłokiem, park Szafera, cmentarz Pobitno, park w Zalesiu oraz lasy pod Zalesiem i Lisia Góra, w parku przy ul. Gwardzistów. Nie występuje na terenach otwartych. Skrajne daty przylotu to 30.03.1991 i 26.04.1987, najczęściej pomiędzy 1–8.04. (n = 11). Występuje w różnych typach zadrzewień, najczęściej w parkach i lasach, ale także w sadach i ogrodach. Wymaga obecności dobrze rozwiniętego runa.

Piecuszek *Phylloscopus trochilus*. Był gatunkiem bardziej plastycznym pod względem doboru środowiska od pierwiosnka i nieco szerzej rozprzestrzeniony. Główne tereny występowania stanowiła północno–wschodnia i południowa część miasta, gniazdował też we wszystkich pozostałych rejonach, ale był tam bardziej rozproszony. Najliczniej notowany w dolinie Wisłoka, gdzie podczas liczenia 3.05.2001 stwierdzono 21 samców, z czego 8 nad zbiornikiem, na powierzchni w Miłocinie para w 1999, samiec śpiewał w lasku Olszynki nad Wisłokiem, 4–5 stanowisk na terenie osiedla Ogrody. Przylot następował najczęściej w drugiej i trzeciej dekadzie kwietnia. Skrajne daty to 3.04.1989 i 23.04.1987 (n = 13). Zasiedla różnego typu zadrzewienia parki, lasy, ogrody, sady i ogródki działkowe z dobrze rozwiniętymi warstwami runa i podszytu, wszelkiego rodzaju większe zakrzewienia. Optymalnym środowiskiem jest wiklinowisko nadbrzeżne nad Wisłokiem.

Mysikrólik *Regulus regulus*. Ten typowo leśny gatunek był lęgowy w liczbie kilku par na Lisiej Górze. Ponadto obserwowano śpiewające samce w następujących miejscach: park w Miłocinie w 1999, park przy ul. Pułaskiego – 5.05.2000, cmentarz przy ul. Targowej – 26.04.2001, dolina Wisłoka przy moście na Staromieściu – 3.05.2001. Obserwowany był w większych starych drzewostanach, z domieszką drzew iglastych.

Muchołówka szara *Muscicapa striata*. Największe skupisko par lęgowych występowało w środkowej części miasta: w centrum, na Staromieściu i na Pobitnie. Pozostałe pary gniazdowały w rozproszeniu, tam gdzie istniały odpowiednie siedliska. Kilka par lęgło się na Lisiej Górze i w jej sąsiedztwie, w łęgu nad Wisłokiem w co najmniej dwóch miejscach oraz w lasku Olszynki nad Wisłokiem. W centrum przy Placu Ofiar Getta 8.06.2000 – 1 polujący i 2 odzywające się ptaki, 29.06.2000 – 2 podloty w ogrodzie szkoły muzycznej przy ul. Dekerta, co najmniej para zasiedla



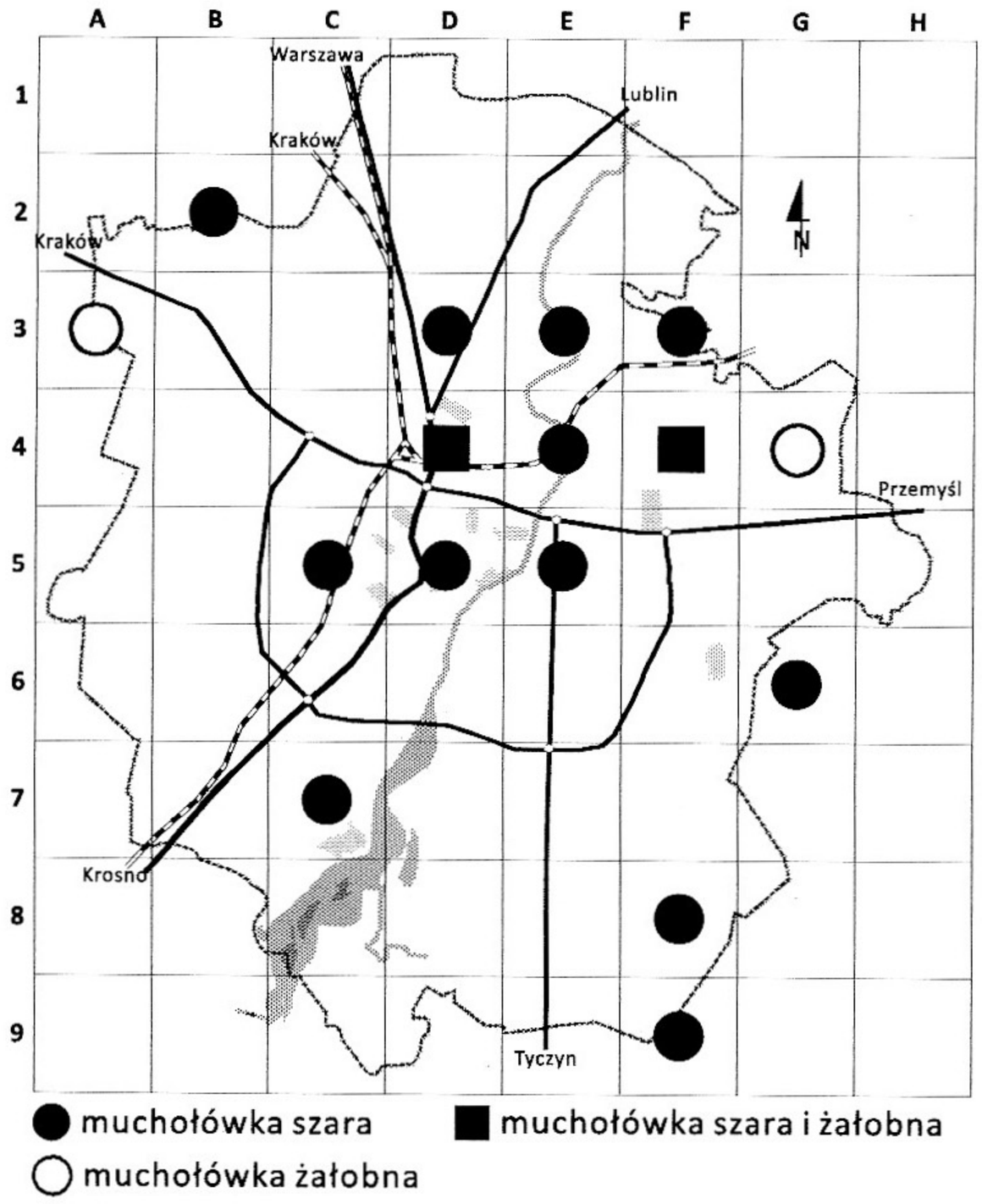


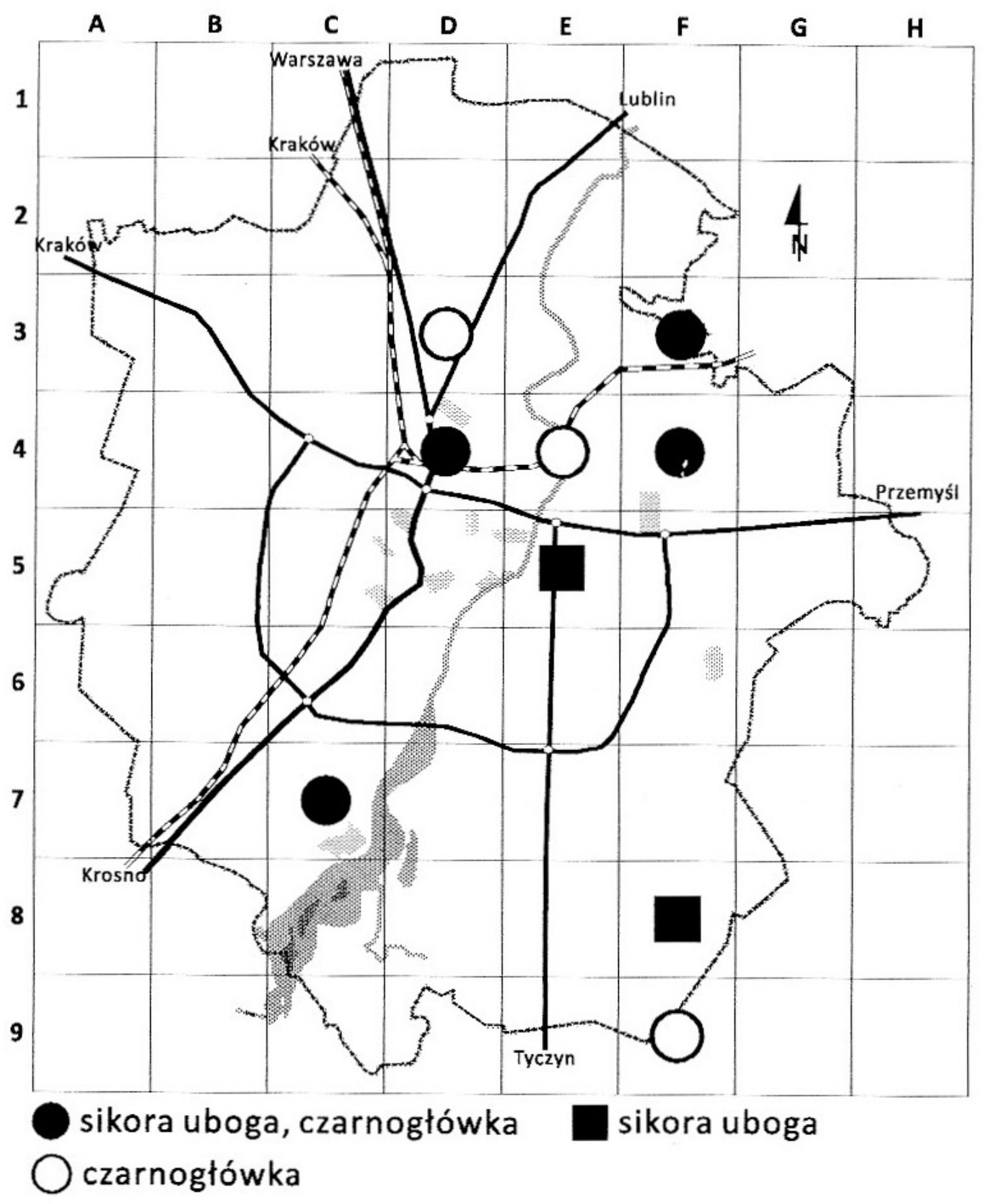
cmentarz przy ul. Targowej, w parku przy ul. Dąbrowskiego. Występowała na Staromieściu – stanowisko przy ul. Warszawskiej w zabudowie jednorodzinnej i 4–5 par w parku Jędrzejewicza (2003) i dwa stanowiska na Nowym Mieście. Na osiedlu Ogrody w 2005 stwierdzono 1–2 pary przy ul. Borowej i 1–2 pary w ogródkach działkowych. W parku przy ul. Miłocińskiej stwierdzono w latach 1999–2000 odpowiednio 1 i 3 pary (4–12 p/10 ha). Na cmentarzu Pobitno lęgło się 5–6 par w 2003, lęgowa w lasku i parku pod Zalesiem i w parku Szafera w Słocinie. Pojedyncze osobniki stwierdzono też przy ul. Powstańców Warszawa na osiedlu Nowe Miasto i na Baranówce w parku przy ul. Ofiar Katynia. Opierając się na powyższych danych jej liczebność można oszacować na kilkadziesiąt par. Sezon lęgowy rozciąga się od początku maja kiedy gatunek ten przylatuje i trwa do lipca. Znane są następujące obserwacje związane z lęgami 19.05.2002 – zaniepokojony ptak, 29.06 obserwowano podloty, 23.06. noszenie pokarmu do dziupli, a 6.07. widziano zaniepokojonego ptaka. Jeszcze 11.07. obserwowano dorosłego z dwoma słabo lotnymi młodymi. Gniazduje w zadrzewieniach ze starymi dziuplastymi drzewami, jak stare parki miejskie, podmiejskie i opuszczone cmentarze, stare sady i ogrody, zieleńce i parki miejskie, nadrzeczny las łęgowy, aleje i laski podmiejskie.

Muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*. Lęgowa w parku Jędrzejowicza, gdzie w 2003 stwierdzono 2 pary, także na cmentarzu w Pobitnie 2 pary oraz 1–2 pary na pobliskich osiedlach oraz para w środowisku starych ogrodów przy ul. Ustrzyckiej. Ponadto możliwe było gniazdowanie było w zadrzewieniach nad zbiornikiem oraz w starych ogrodach przy Uniwersytecie Rzeszowskim, gdzie 11.05.2004 obserwowano samicę. Gatunek ten widziano w parku miłocińskim, jednak nie zaliczono go do grupy gatunków lęgowych. Samicę oznaczono do alternatywy *F. albicollis/F. hypoleucos* stwierdzono na Nowym Mieście w zadrzewieniach ogrodu szkoły. Zasiedla sady i ogrody wśród zabudowy jednorodzinnej oraz stare, duże i mało uczęszczane parki.

Pokrzywnica *Prunella modularis*. W maju 2003 wykryto łącznie 3–4 pary lęgowe wzdłuż Wisłoka na Staromieściu oraz Pobitnie.

Sikora uboga *Poecile palustris*. W okresie lęgowym stwierdzona tylko w starych drzewostanach parkowych na Lisiej Górze do 4 śpiewających samców i w parku na Zalesiu – samiec. W sezonach 2003–2004 wykryto dalsze 4 pary: w parku Jędrzejowicza, przy Kopcu Konfederatów Barskich, na cmentarzu w Pobitnie i w centrum na cmentarzu przy ul. Targowej.





Sikora czarnogłówka *Poecile montanus*. Śpiewające samce obserwowano na terenie większych, starszych wiekowo drzewostanów: na Lisiej Górze, cmentarzu Pobitno, pod Zalesiem, na Staromieściu nad Przyrwą i Wisłokiem, w parku Jędrzejowicza i na Pobitnie.

Modraszka *Cyanistes caeruleus*. Spotykana w większości typów środowiska, jednak wszędzie jest mniej liczna od bogatki. Nie występuje tylko w nowych osiedlach, pozbawionych roślinności oraz na rozległych terenach otwartych. We większości parków była bardzo nieliczna, za to dość regularnie występowała w sadach, ogrodach i ogródkach działkowych. W parku w Miłocinie gniazdowały 2 pary (8 p/10 ha), podobnie 2 pary na osiedlu Krakowska Południe (0,5 p/10 ha), para w parku przy ul. Pułaskiego (4,0 p/10 ha), para (3,0 p/10 ha) na osiedlu willowym przy ul. Ustrzyckiej, w parku przy ul. Gwardzistów zanotowano samca. Na całej długości doliny Wisłoka 3.05.2001 zarejestrowano zaledwie śpiewającego samca i 1 os., zaś na cmentarzu Pobitno stwierdzono samca i gniazdo.

Bogatka *Parus major*. Jeden z najbardziej rozpowszechnionych gatunków gniazdujący we wszystkich typach środowisk. Nie stwierdzony jedynie na kwadracie G3, który obejmuje niemal wyłącznie tereny otwarte. Na powierzchniach próbnych odnotowano następujące liczebności: Miłocin 3–4 pary (12–16 p/ 10 ha), park przy ul. Pułaskiego – 4 pary (16 p/10 ha), 9 par na osiedlu Krakowska Południe (2,1 p/10 ha) i 5 par przy ul. Ustrzyckiej (15,2 p/10 ha). Podczas liczenia w dolinie Wisłoka 3.05.2001 odnotowano 6 samców. Przystępują do lęgów na początku kwietnia, pierwsze podloty pojawiają się końcem kwietnia, ale główny wylot z gniazd ma miejsce w czerwcu. Ostatnie słabo lotne młode widziano 25.07. Jeszcze 6.08.1990 pod Białą odnotowano gniazdo zbudowane w liczniku gazowym, stwierdzono tam 19 jaj i 3 martwe pisklęta. Ponadto znaleziono gniazda w rurach, sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach oraz lampach ulicznych.

Kowalik *Sitta europaea*. Gniazdował zarówno w centrum, jak i na obrzeżach miasta, bez względu na stopień urbanizacji. Rozmieszczenie pokrywa się z występowaniem większych i starszych zadrzewień. W parku Jędrzejowicza w latach 2003–2004 lęgły się 3–4 pary, podobnie na cmentarzu w Pobitnie, co najmniej 3 pary stwierdzono na Lisiej Górze i sąsiednich zadrzewieniach oraz parę nad zbiornikiem. Na powierzchni w Miłocinie lęgły się 2 pary (8 p/10 ha), po 2 pary w parku Szafera i lasku pod Zalesiem, po jednej parze na Placu Wolności w centrum, w parku przy ul. Dąbrowskiego, Olszynkach, jednostce wojskowej przy ul. Hoffmanowej, zamku

Lubomirskich, przy stadionie Stali, nad Wisłokiem w północnej części miasta, w Załężu, w parku na Zalesiu i na osiedlu Pobitno. Z uwagi na łatwą wykrywalność oszacowano jego liczebność na 27–35 par. Jest gatunkiem parkowo–leśnym, który występuje w zadrzewieniach z dużą ilością dziupli i starych drzew. Spotykany także w starych alejach i na cmentarzach.

Pełzacz leśny *Certhia familiaris*. Śpiewające samce stwierdzono na cmentarzu przy ul. Targowej (2001) oraz w parku Jędrzejowicza (2003), w dzielnicy Pobitno 1–2 samce i na Lisiej Górze i sąsiednich zadrzewieniach.

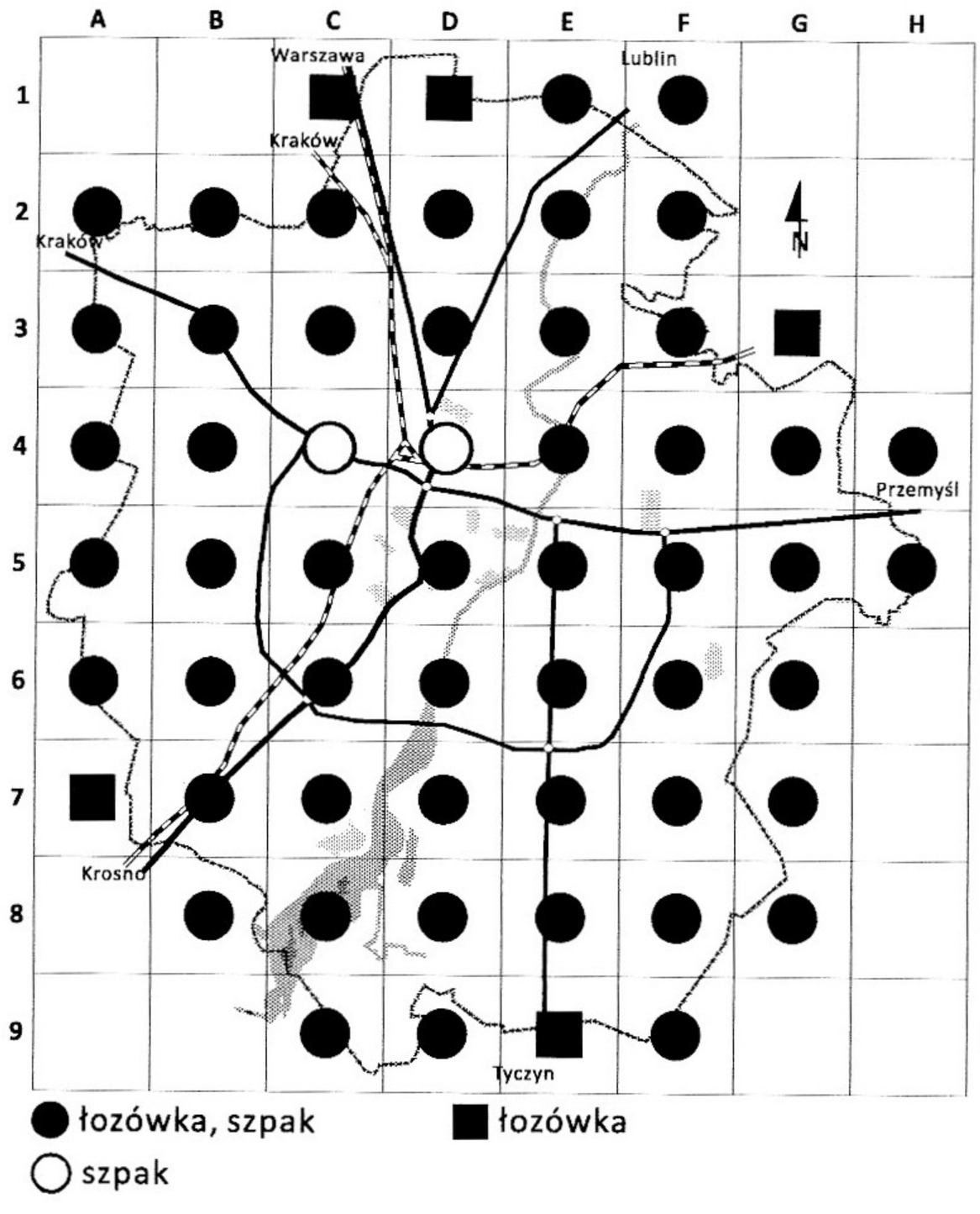
Pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*. W latach 2003–2004 stwierdzono 1–2 stanowiska w parku Jędrzejowicza przy ul. Rycerskiej, 2–3 stanowiska na cmentarzu Pobitno, 1–2 w dzielnicy Pobitno i 1 nad Wisłokiem na Staromieściu. Pojedynczych obserwacji dokonano ponadto w okolicach Staroniwy i Zwięczycy. W latach 80. XX w. para gniazdowała w starym sadzie przy ul. Ustrzyckiej. W 2000 obserwowany był w parku w Miłocinie (Wyderka 2001), autorka jednak nie wymienia go w grupie gatunków lęgowych. Ponieważ gatunek ten zasiedla w miastach większe spektrum środowisk niż pełzacz leśny, ocena jego liczebności jest trudniejsza. Prawdopodobnie jest nieznacznie liczniejszy od pełzacza leśnego. Środowisko to stare parki i cmentarze, a także zabudowa willowa z dużą ilością starszych drzew owocowych.

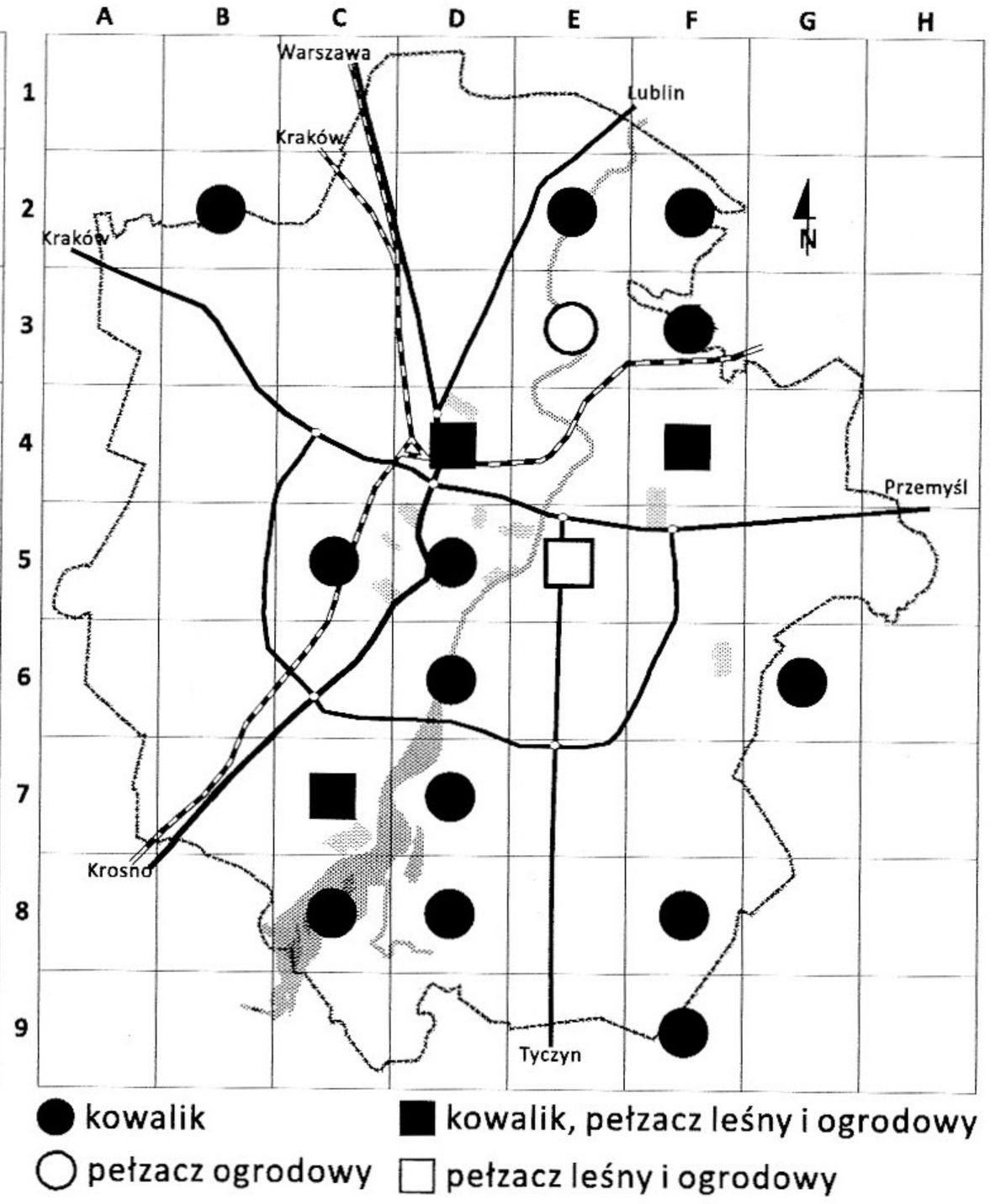
Raniuszek *Aegithalos caudatus*. Zaniepokojone ptaki w kwietniu i maju 2003 widziano nad Przyrwą, Wisłokiem na Staromieściu oraz w pobliżu Kopca Konfederatów Barskich od strony osiedla Pobitno. W 2004 po wycięciu zadrzewień obserwowany nad Przyrwą na Staromieściu.

Remiz *Remiz pendulinus*. Związany ściśle z doliną Wisłoka. Nad zbiornikiem oraz pobliskimi starorzeczami w 1998 znaleziono 4 gniazda. Jednak, ze względu na postępujący rozwój zadrzewień brzegowych, liczebność mogła ulec zwiększeniu. Co najmniej 3 dalsze pary z gniazdami stwierdzono w dolinie Wisłoka. Łącznie na terenie Rzeszowa gnieździło się 6–10 par. Przylot następował w trzeciej dekadzie marca (najwcześniej 17.03.1990 – 1 ptak). Budowę gniazd stwierdzono 15, 23 i 30.04., 3 i 15.05. Dorosłe przy wybudowanych gniazdach obserwowano 24 i 30.04. Gniazda stwierdzano na wierzbach, wyjątkowo na topoli, zawsze znajdowały się na skarpie, także nad starorzeczami Wisłoka. Karmienie piskląt w gniazdach przeciąga się do połowy lipca, zaś 19.07. widziano słabo lotnego młodego, a 6.07. już dobrze lotne młode. Młode remizy po wylocie z gniazd przebywają w stadach, 1.08.1995 obserwowano nawet 15 ptaków.

Wilga *Oriolus oriolus*. Występowała głównie na peryferiach miasta, na terenach byłych wsi włączonych w granice miasta. Można wyróżnić trzy główne obszary występowania: w północno–wschodniej części miasta (okolice Załęża, Wilkowyi, Pobitna i Staromieście), w północno–zachodniej w okolicach Przybyszówki i Staroniwy i na południu. Do centrum, a także osiedli budownictwa wielopiętrowego wnika bardzo rzadko i tylko tam gdzie istnieją skrawki odpowiednich siedlisk, mało uczęszczanych przez ludzi, np. przy ul. X Sudeckiej Dywizji Piechoty. Wzdłuż doliny Wisłoka stwierdzono do 8 śpiewających samców. Nad zbiornikiem i na Lisiej Górze w 2003 zanotowano 5 samców/os., para na cmentarzu Wilkowyja i 3–5 par na cmentarzu w Pobitnie, w lesie pomiędzy Białą a Zalesiem stwierdzono maksymalnie 5–7 par, nad Przyrwą 1–2 pary, po 1 samcu na osiedlu Dąbrowszczaków, w parku Jędrzejowicza, w centrum na cmentarzu przy ul. Targowej, w okolicach Domu Opieki Społecznej pod Załężem i w parku w Miłocinie (Wyderka 2001), na osiedlu Ogrody w 2005 – 1–2 samce. Wobec braku opracowanych metod liczenia wilgi (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), nie ma podstaw do szacowania liczebności tego gatunku w Rzeszowie. Obecnie występuje on nierzadko, ale wobec stopniowej likwidacji odpowiednich środowisk, nastąpi spadek liczebności. Przylot następował na początku maja, wyjątkowo już 17.04.2004 słyszaną ją na cmentarzu przy ul. Targowej. Wilga zasiedlała zadrzewione doliny rzeczne, stare sady i ogrody z dużą liczbą wysokich, rozłożystych drzew liściastych i bogatym podszytem, stare cmentarze oraz skraje lasów. Występuje jedynie w miejscach stosunkowo mało uczęszczanych.

Gąsiorek *Lanius collurio*. Gniazdował na peryferiach miasta, zasiedlając tereny w północnej i południowej części. Na skraju pól i rzeki Mikośki pod Staroniwą obserwowano 2 pary, pod Przybyszówką 2 pary (po jednej od północnej i południowej strony). Pojedyncze pary stwierdzono pod Miłocinem, Trzebowniskiem, w dwóch miejscach pod Załężem, na Pobitnie, przy cmentarzu





Wilkowyja. Największe skupienie stwierdzono w 2004 na granicy łąk i lasu pod Zalesiem: 5–6 par, 1 nowe gniazdo w tarninie i 3–4 os., w pobliżu na wilgotnych łąkach pod Białą otoczonych gęstą zabudową willową stwierdzono 4 samce i 2 os. Nad zbiornikiem w 2002 para z 5 młodymi, w 2003 – 2 pary, w 2004 aż 4 pary, w 2005 – 2 pary stwierdzono na osiedlu Ogrody. Stwierdzony także na Baranówce 2 stanowiska i 1 stanowisko przy ul. Wetlińskiej. W przeszłości (29.05.1993) znaleziono gniazdo z 4 jajami przy zbiegu ul. Krakowskiej i Ustrzyckiej w miejscu obecnej ul. Kotuli. Pośród łąk i ogródków działkowych przylegających do linii kolejowej na odcinku 1 km ul. Zajęcza–granica miasta (osiedle Miłocin) stwierdzono 2 samce. Łącznie stwierdzono 29–34 stanowisk/par, jednak całkowita liczebność może być jeszcze wyższa. Około 10 nowych stanowisk, wykryto w 2004 na terenach uprzednio eksplorowanych. W wyniku zaprzestanie uprawy terenów podmiejskich tworzą się odpowiednie warunki do krótkotrwałej ekspansji tego gatunku.

Sójka *Garrulus glandarius*. W rezerwacie Lisia Góra, gniazdowało 3 pary (obserwowano słabo lotne młode). Być może kolejna para gnieździła się, w pobliżu, na granicy miasta w ciągu ul. Kasprzaka. W kwietniu i maju 2003 – 1–2 ptaków bez oznak lęgowości obserwowano na Pobitnie. Ptak obserwowany był także 6.06.2004 pod Zalesiem w środowisku dogodnym do lęgów (las liściasty). Obserwacje spod Przybyszówki 21.04.2000 – 9 ptaków w dolinie Przyrwy i 16.04.2001 – 1 na terenie ogródków działkowych nad Wisłokiem pod Trzebowniskiem dotyczą zapewne koczujących sójek. Populację oceniono na 3–8 par.

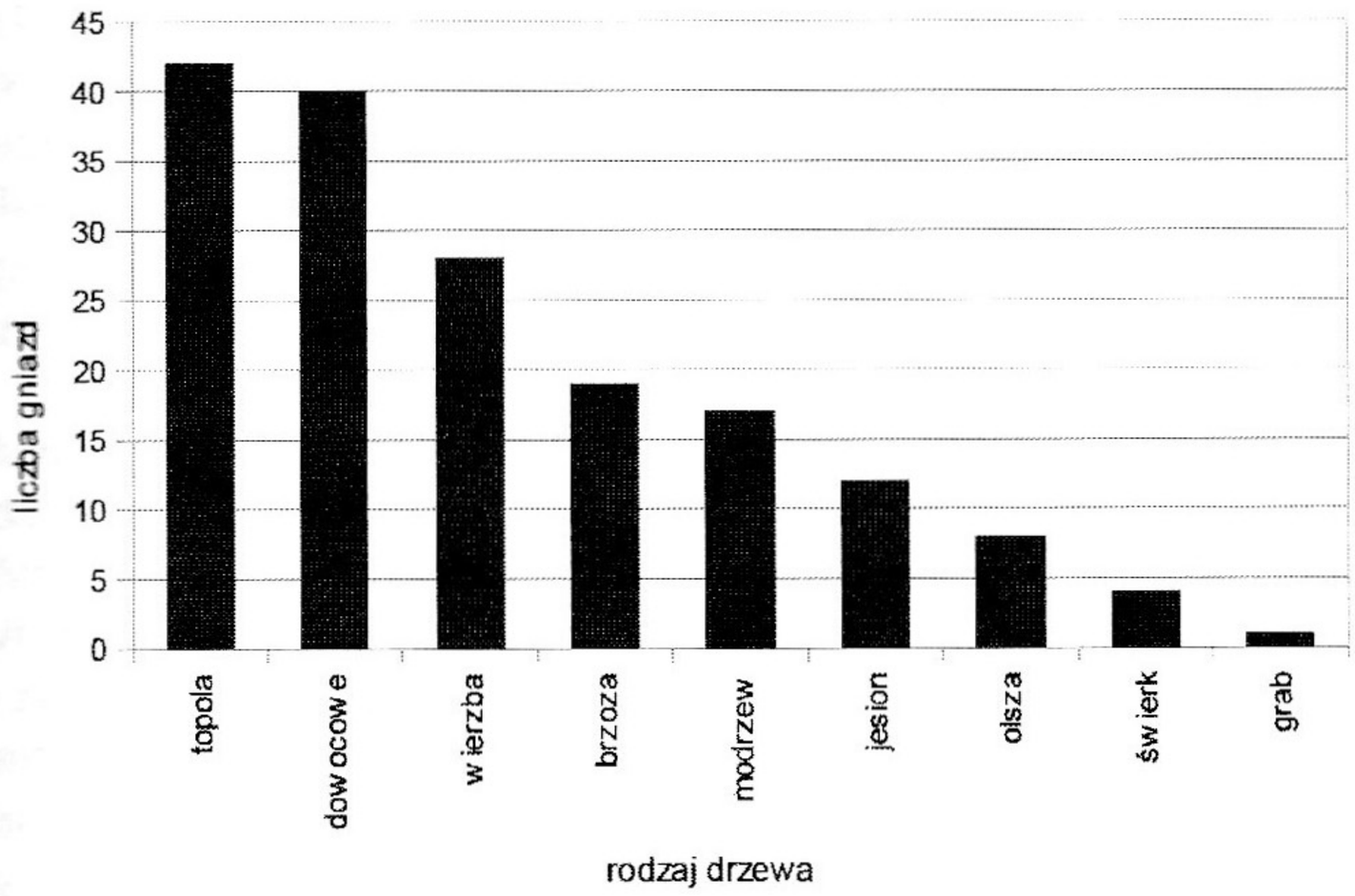
Sroka *Pica pica*. Gniazdowała na terenie całego miasta, wszędzie tam gdzie były drzewa lub choćby większe krzewy odpowiednie do założenia gniazda. Na terenie nowego osiedla Krakowska Południe stwierdzono w 2000 lęg zaledwie 1 pary (0,2 p/10 ha) z uwagi na brak miejsc odpowiednich do zbudowania gniazda. Podobnie jedna para (0,4 p/10 ha) była na polno–łąkowej powierzchni Przybyszówka. W centrum występowała równie rzadko, w 2000 stwierdzono tam 2 gniazda na jesionach w parku przy ul. Pułaskiego i przy Ratuszu. Niechętnie gnieździ się w większych skupiskach drzew, w takich miejscach gniazda znajdują się na skraju zadrzewień np. na cmentarzu Pobitno – 2 gniazda, czy para w parku w Miłocinie w 1999, na osiedlu Ogrody w 2005 – 2 gniazda. W parku przy ul. Gwardzistów stwierdzono 3 gniazda, jednak na pewno zasiedlone było tylko jedno. Wzdłuż Wisłoka, na odcinku od ujścia Strugu do granicy miasta z Trze-

bowniskiem naliczono w pasie 50 m od brzegu 47 gniazd (2004). Najwięcej gniazd znaleziono na topolach i drzewach owocowych, zaś w dolinie Wisłoka najczęściej na wierzbach. Budowa gniazd rozciąga się od początku marca do połowy kwietnia. 3.04. obserwowano karmienie piskląt w gnieździe. Zasiedla wszelkie typy zadrzewień, chociaż w większych parkach i laskach gniazduje rzadko i jedynie na obrzeżach. Na terenach otwartych gniazduje także na większych krzewach. Bardzo atrakcyjnym terenem dla srok są zadrzewienia olchowo–wierzbowe na brzegach Wisłoka.

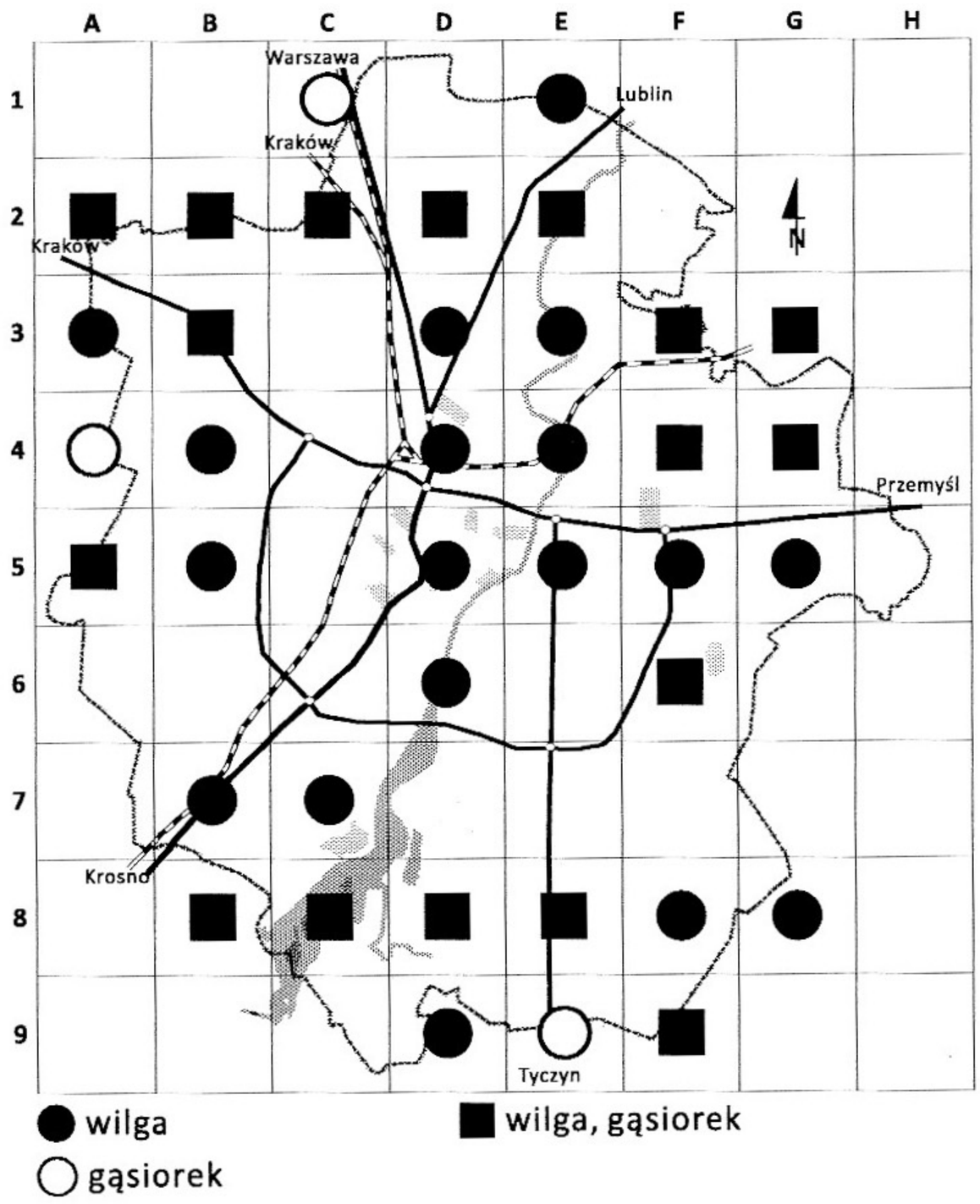
Gawron *Corvus frugilegus*. Populacja tego gatunku w Rzeszowie została szczegółowo przedstawiona w pracy Kawy i Pelca (2001) z lat 1998–2001. W 2002 przeprowadzono kolejne liczenie, ale później nie prowadzono już badań i znana jest jedynie liczebności kolonii w parku Jędrzejowicza przy ul. Rycerskiej: 7 gniazd w 2003 i 5 gniazd w 2004. Większość kolonii znajdowała się w centrum miasta. Obok kolonii dużych występowały liczne, rozdrobnione, a często pojedyncze gniazda. Na peryferiach z reguły występowały duże kolonie położone w starych parkach, w tym największa w parku Szafera. Populację gawrona można było na przełomie wieków uznać za stabilną, liczebność w poszczególnych latach wahała się od 839 do 1015 gniazd. Ponowione obserwacje z lat 2013–2015 wskazują na ponad 20% spadek liczebności (Kawa 2015). Zagęszczenie na terenie całego miasta, w poszczególnych latach wahało się pomiędzy 15,6 p/km^2 w 1998 a 19,7 p/km^2 w 2000. Żerujące gawrony są spotykane we wszystkich częściach miasta. Wielotysięczne noclegowisko w okresie lęgowym stwierdzono w parku przy ul. Dąbrowskiego. Środowiskiem były zgrupowania wysokich drzew o rozłożystych koronach, w parkach, alejach i zieleńcach na starszych osiedlach. Na terenach podmiejskich zasiedlają głównie pozostałości starych parków podworskich. Wyjątkowo próbę lęgu obserwowano w 2000, w ogrodzie przy ul. Ustrzyckiej – ptaki zbudowały gniazdo na wiśni, a potem je porzuciły. Niekiedy budują gniazda na pojedynczych drzewach, np. przy ul. Poniatowskiego.

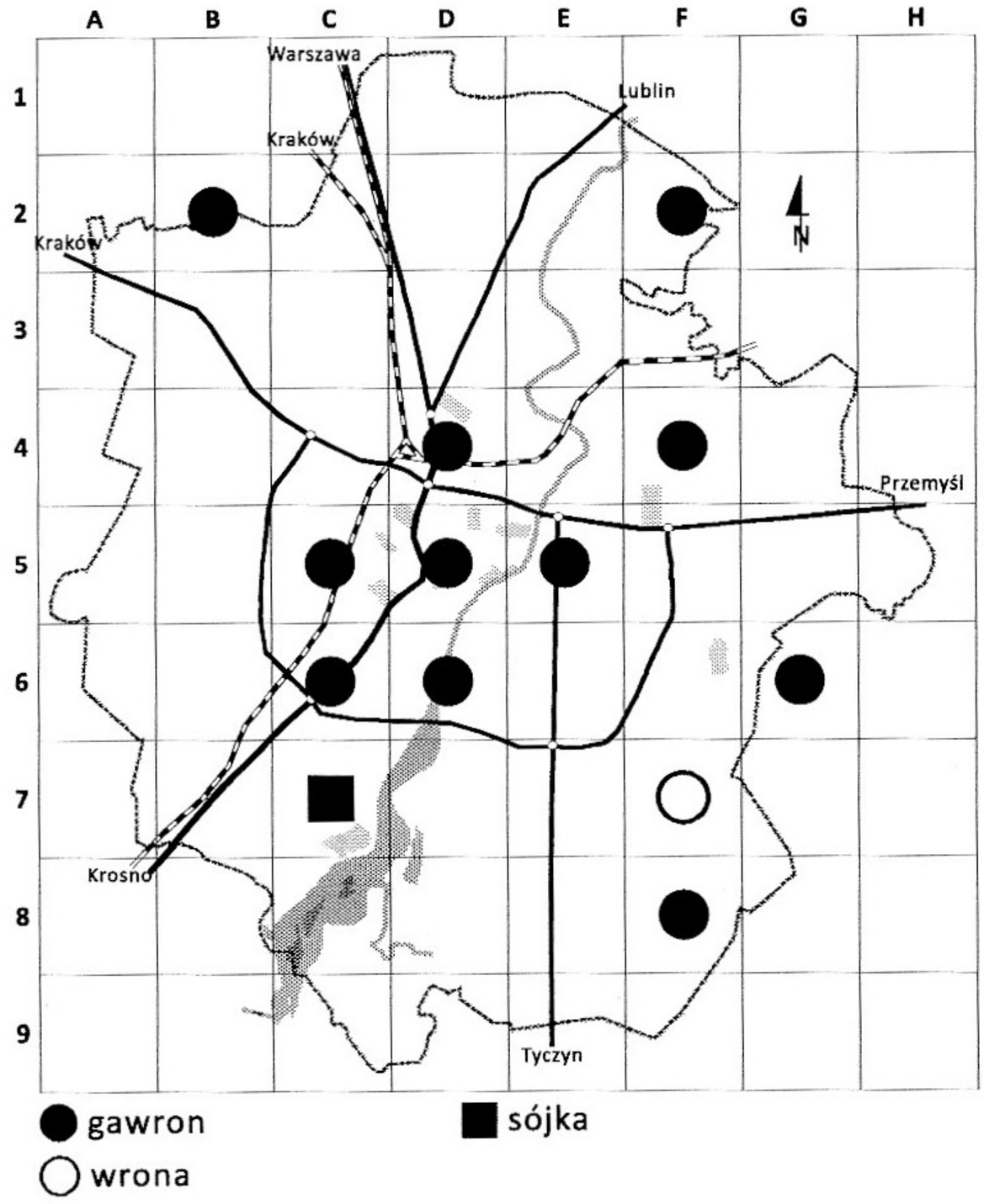
Kawka *Coloeus monedula*. Lęgowa w centrum miasta oraz na dużych osiedlach blokowych, niekiedy też w starych parkach. Nie gnieździ się na terenach otwartych oraz w zabudowie domków jednorodzinnych. Na osiedlu Krakowska Południe gniazdowało 26 par (6,2 p/10 ha). W parku w Miłocinie stwierdzono 18 par w 1999 (72 p/10 ha) i 24 pary w 2000 (96 p/10 ha), a kawka zaliczała się tam do grupy dominantów. Lęgowa była także w parku Szafera – około 20 gniazd w latach 90. XX stulecia, zaś w parku Jędrzejowicza 6–8 gniazd, na budynku szpitala przy ul. Krakowskiej 5–6 par. Większość par buduje gniazda w marcu, jednak jeszcze 3.05. i 9.06. obserwowano noszenie materiału. Większość par karmi młode w gniazdach pomiędzy 20.03 a 20.04. Zasiedla zarówno strychy kamienic jak i otwory wentylacyjne w blokach i wieżowcach oraz wieże kościelne.

Wrona *Corvus corone*. Z okresu badań znany jest tylko jeden fakt gniazdowania: 8.04.2000 obserwowano wysiadującego ptaka w gnieździe znajdującym się na zadrzewieniu w pobliżu ogródków działkowych przy osiedlu Zimowit na Zalesiu. Do końca lat 90. XX w. para gniazdowała



Ryc. 5. Drzewa gniazdowe sroki (n = 171)

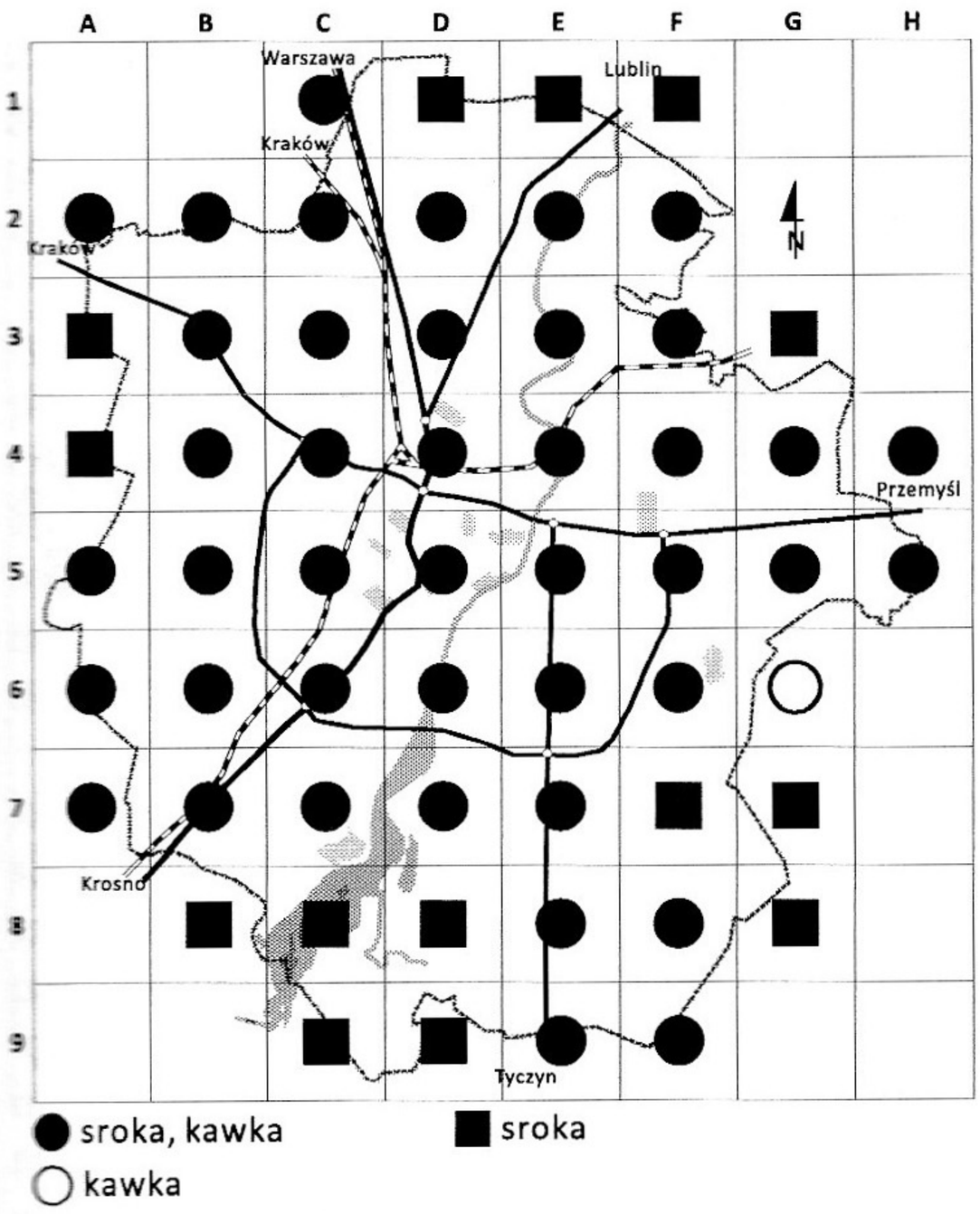


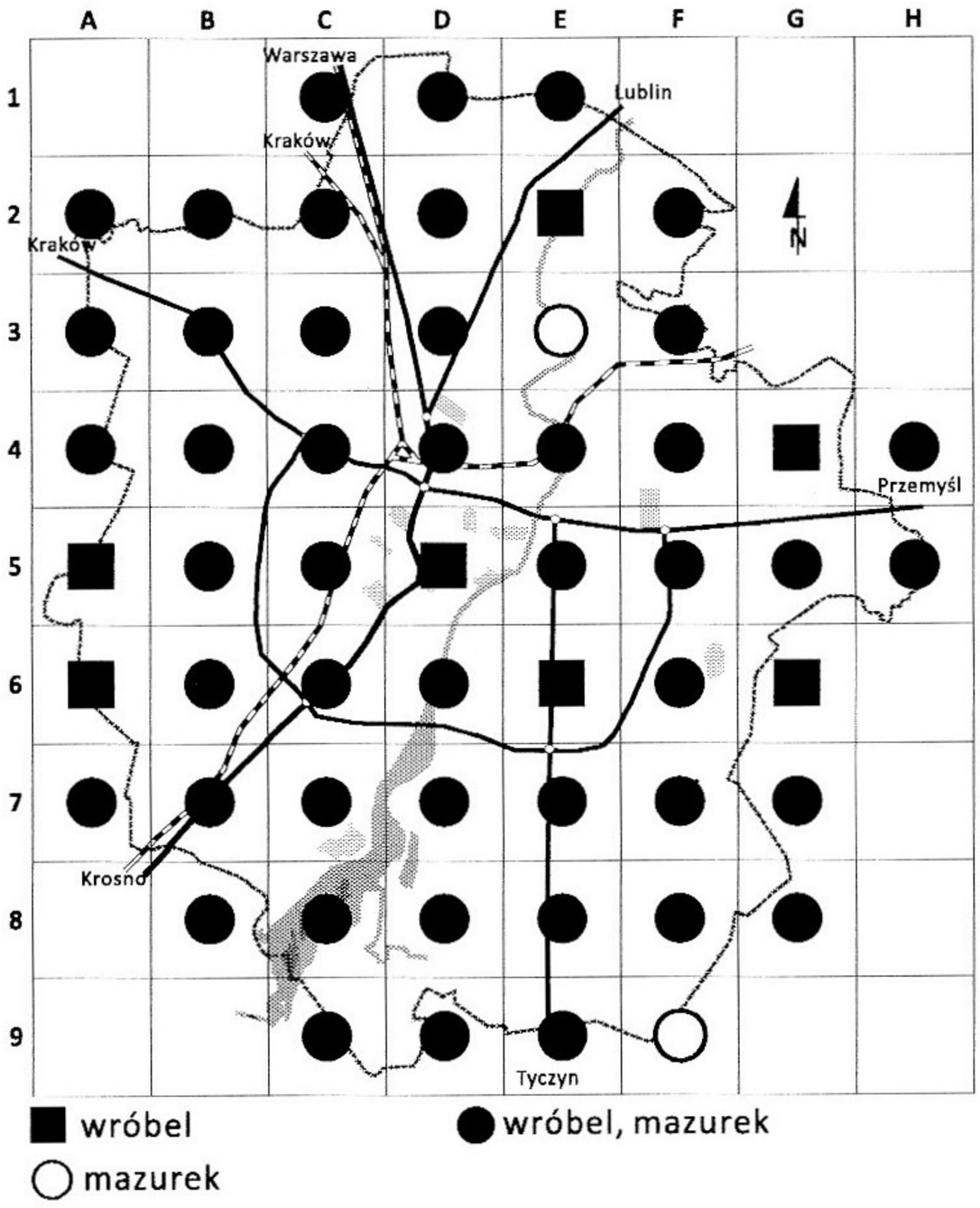


na Lisiej Górze. Ponadto znane są tylko nieliczne obserwacje z sezonu lęgowego, jak 8.04.2000 – 1 os. (pod Załężem), 7.05.2000 – 2 os. (łąki w okolicach ul. Uroczej) i 22.05.2000 – 1 os. (łąki w sąsiedztwie Zalesia). Obserwowana była też w okolicach Kopca Konfederatów Barskich i nad Wisłokiem w Staromieściu. Gniazdo na topoli stwierdzono 8.05.1999 tuż poza granicą miasta na starorzeczach Wisłoka pod Załężem, a w okresie lęgowym spotykano tam grupy do 6 żerujących os. Wrony obserwowane były tylko we wschodniej części miasta. Po 2000 była już tylko raz obserwowana – 2.06.2005 nad zbiornikiem przebywał ptak ale bez oznak lęgowości. Wrona w Polsce opuszcza swoje typowe środowiska, a w zamian zasiedla tereny zieleni miejskiej (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). W Rzeszowie stwierdzono dotychczas tylko ten pierwszy proces. W okresie badań gniazdowało 3–5 par, ale pod jego koniec już prawdopodobnie była nielęgowa. Środowiskiem były grupy wysokich drzew liściastych w pobliżu większych powierzchni terenów otwartych pól uprawnych, łąk i nieużytków.

Szpak *Sturnus vulgaris*. Lęgowy na terenie całego miasta. Na osiedlu Krakowska Południe gniazdowało 6 par w bloku, w otworach wentylacyjnych na wysokości czwartego piętra (1,4 p/10 ha). W parku miłocińskim stwierdzono 9–10 par w 1999 (36–40 p/10 ha), w parku przy ul. Pułaskiego – 2 pary (8,0 p/10 ha), 6 par (18,2 p/10 ha) w ogrodach przy ul. Ustrzyckiej, w parku w Słocinie i Olszynkach nad Wisłokiem w 2000 maksymalnie słyszano do 3 samców, cztery dziuple z pisklętami znaleziono na Lisiej Górze. Szpaki wracają do Rzeszowa z zimowisk w trzeciej dekadzie lutego i w połowie marca zajmowały budki lęgowe. Budowa gniazd przeciągała się do drugiej połowy kwietnia, lotne młode z pierwszych lęgów pojawiały się około połowy czerwca. Gniazduje w sadach, ogrodach, ogródkach działkowych, parkach i laskach, obecny na wszystkich rodzajach osiedli.

Wróbel *Passer domesticus*. Lęgowy na terenie całego miasta za wyjątkiem okolic pozbawionych zabudowań. Liczniejszy był na terenach mocno zurbanizowanych, niż w okolicach podmiejskich. W parku w Miłocinie lęgły się 2 pary w 2000 (8 p/10 ha), 9 par (27,3 p/10 ha) na powierzchni przy ul. Ustrzyckiej, gdzie był absolutnym dominantem, 48 par w zagęszczeniu 11,4 p/10 ha gniazdowało na osiedlu Krakowska Południe. 10.05.2005 w centrum miasta na odcinku 3 Maja – Zamkowa – Lisa Kuli – Cieplińskiego – Moniuszki (1,5 km) – naliczono 22 wróble (był tam drugim po gołębiu gatunkiem). Zamieszkuje wszelkie typy terenów zabudowanych. Współwystępuje z mazurkiem, jednak na terenach śródmiejskich oraz na dużych osiedlach bloków jest liczniejszy.

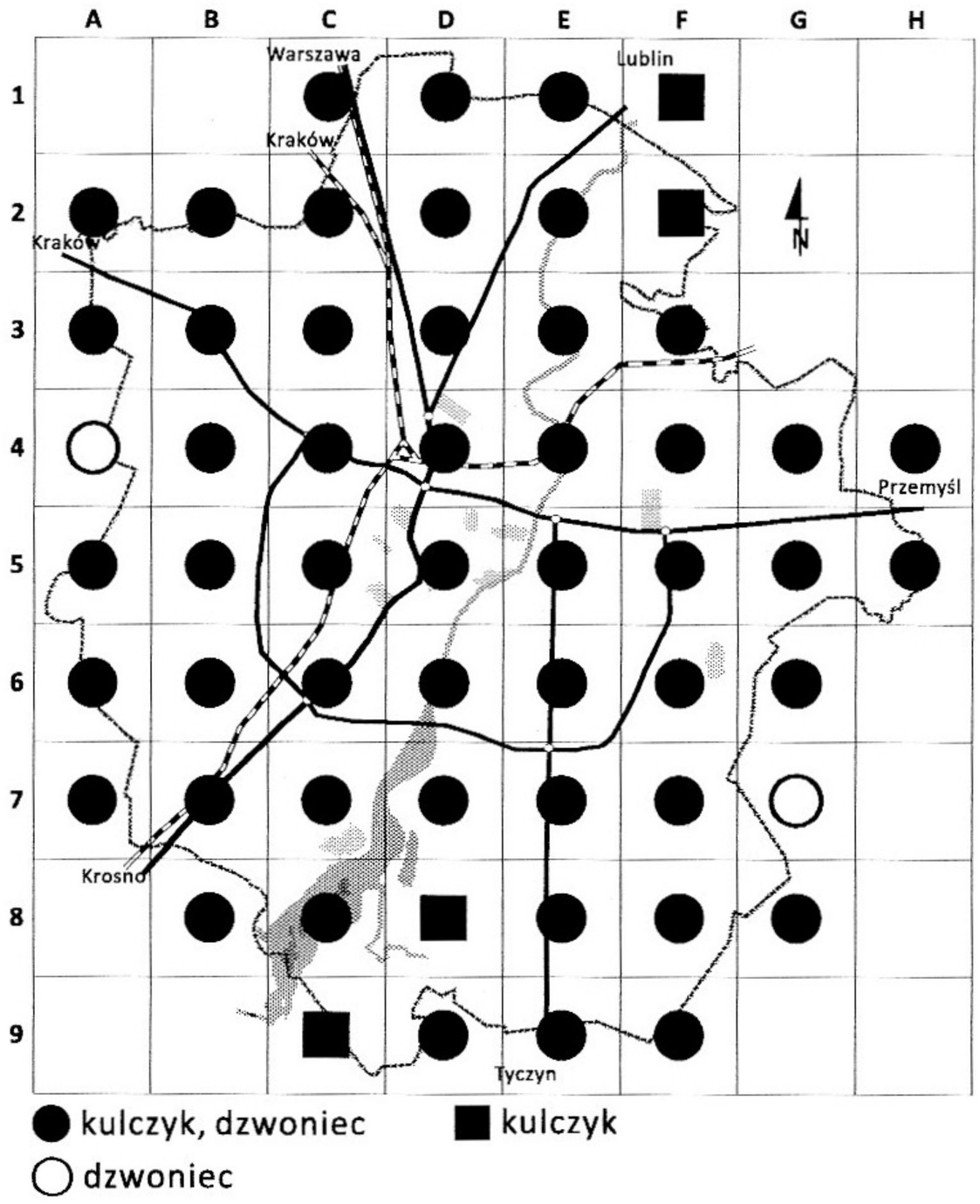


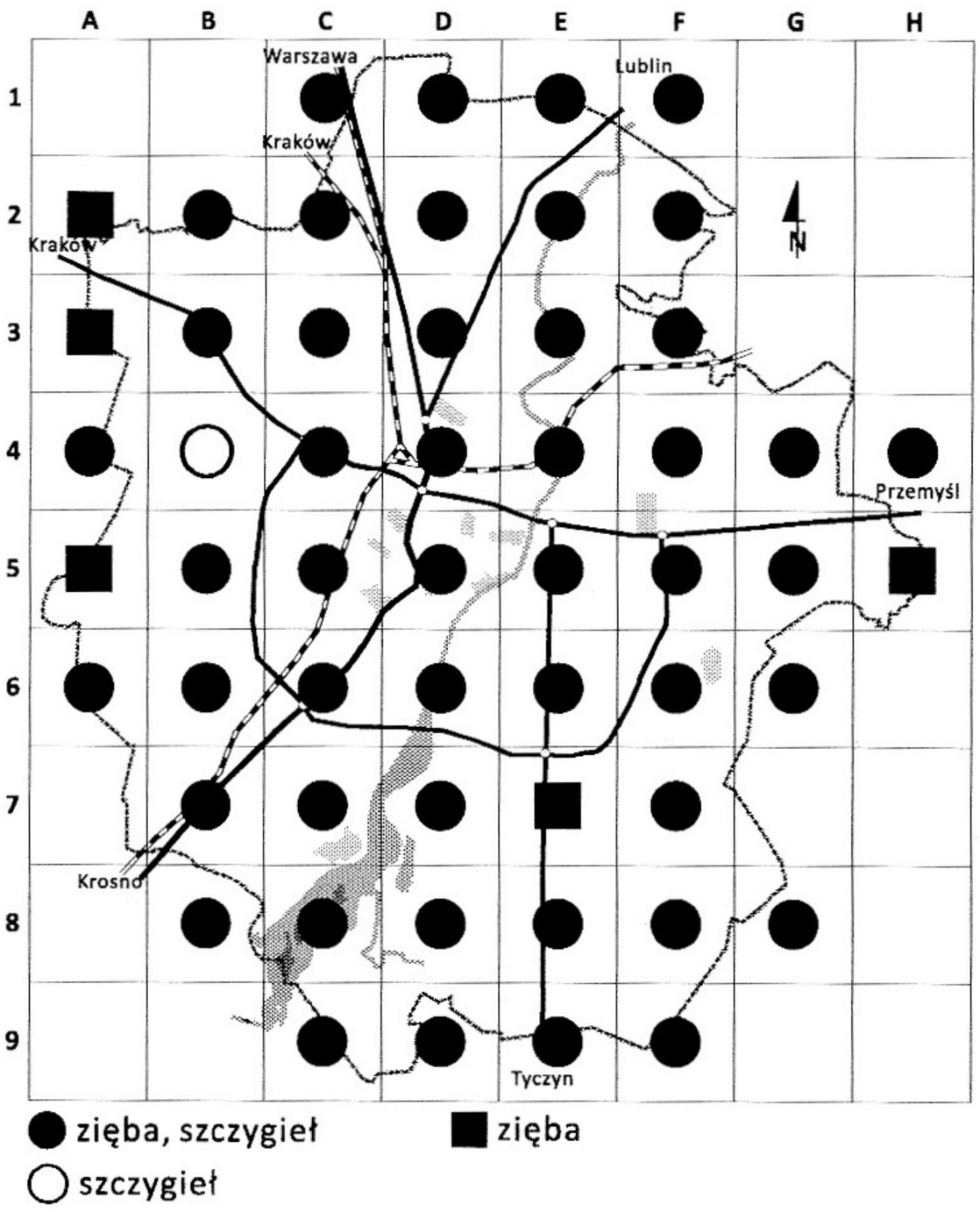


Mazurek *Passer montanus*. Był znacznie mniej rozpowszechniony i mniej liczny od wróbla. Zasiedlał całe miasto z wyjątkiem terenów pozbawionych zabudowań. Występował rzadko i nieregularnie w centrum miasta. W najściślejszym centrum przy ul. 3 Maja nie był obserwowany. Nie stwierdzony na niektórych osiedlach bloków, np. na osiedlu Nowe Miasto w okolicy ul. Powstańców Warszawskich. Odnotowano 11 par (2,6 p/10 ha) na osiedlu Krakowska Południe, 3 pary (9,1 p/10 ha) przy ul. Ustrzyckiej, po 1 parze (4 p/10 ha) w obydwóch latach badań w parku w Miłocinie. Podobnie jak wróbel występował we wszystkich typach osiedli oraz parkach jeśli na ich terytorium były zabudowania, jednak jego typowym i optymalnym środowiskiem są starsze osiedla willowe i ogródki działkowe, w pobliżu otwartych terenów rolniczych.

Zięba *Fringilla coelebs*. Rozpowszechniona była na prawie całej powierzchni miasta, nie występowała jedynie w kilku kwadratach, gdzie przeważały tereny otwarte oraz na nowych osiedlach z ubogim drzewostanem (np. Krakowska Południe). 3.05.2001 w dolinie Wisłoka stwierdzono 13 śpiewających samców i 1 os. Maksymalna liczba samców i par w poszczególnych miejscach: Olszynki – 6, cmentarz Pobitno – 4, cmentarz ul. Targowa – 1, Plac Wolności – 1. Na powierzchniach próbnych: park w Miłocinie – po 7 par w obydwóch latach badań (28 p/10 ha), park przy ul. Pułaskiego – 5 par (20,0 p/10 ha) i 1 para przy ul. Ustrzyckiej (3,0 p/10 ha). Zasiedla wszystkie typy zadrzewień składających się ze starszych wiekowo drzew o dobrze rozwiniętej koronie.

Kulczyk *Serinus serinus*. Stwierdzony w całym mieście z wyjątkiem terenów otwartych koło Przybyszówki i pod Wilkowyją. Na ogół stwierdza się pojedyncze, rozproszone samce, dlatego gatunek ten jest rzadszy niż wskazuje na to jego szerokie rozprzestrzenienie. Maksymalna liczba śpiewających samców w poszczególnych miejscach: Olszynki nad Wisłokiem – 2, Plac Wolności – 1, cmentarz Pobitno – 1, w dolinie Wisłoka maksymalnie (3.05.2001) – 8 samców oraz samiec w parku przy ul. Gwardzistów. Na powierzchniach próbnych: para (3 p/10 ha) przy ul. Ustrzyckiej, odpowiednio 3 i 2 pary (8 i 12 p/10 ha) w parku w Miłocinie, para (4 p/10 ha) w parku przy ul. Pułaskiego, na Osiedlu Lwowskim – 3 samce. Przylot następował pomiędzy 2 a 19.04. (n = 7). Wyjątkowo wczesny przylot odnotowano 16.03.1986, ale w 1988, dopiero 29.04. Gatunek ten zamieszkuje różne typy zadrzewień, z wyraźnie wyodrębnionym piętrem wysokich drzew, zawsze w bezpośredniej bliskości siedzib ludzkich. Unika zwartych, większych grup drzew, oraz w przeciwieństwie do szczygła i makolągwy – sąsiedztwa terenów otwartych.





Szczygieł *Carduelis carduelis*. Nieco mniej rozpowszechniony od kulczyka. Nie występuje na dużych połaciach bezdrzewnych terenów otwartych, a także na nowszych osiedlach ze słabo wykształconym drzewostanem. Na powierzchniach próbnych: para (3 p/10 ha) przy ul. Ustrzyckiej, po 3 pary (12 p/10 ha) w parku w Miłocinie, 2 pary na osiedlu Krakowska Południe (0,5 p/10 ha), para (4 p/10 ha) w parku przy ul. Pułaskiego, na osiedlu Ogrody w 2005 – 2–3 stanowiska. Zasiedla grupy wysokich drzew często, choć nie zawsze w otoczeniu terenów otwartych w parkach, wśród starych osiedli, także zadrzewienia śródpolne, nadrzeczne i ogródki działkowe.

Dzwoniec *Chloris chloris*. Szeroko rozpowszechniony, gniazdował także w ruchliwych, centralnych punktach miasta. Na ogół był mniej liczny niż kulczyk i szczygieł. Na powierzchniach próbnych w parku w Miłocinie były 2 pary w 1999 i para w 2000 (8 i 4 p/10 ha); 2 pary (8,0 p/10 ha) w parku przy ul. Pułaskiego. W parkach miejskich obserwowany dość nielicznie; na cmentarzu w Pobitnie maksymalnie śpiewający samiec, podobnie na Olszynkach, Lisiej Górze i parku w Zalesiu. Środowiskiem były rozległe parki, lasy i inne typy zadrzewień z bogatym podszytem, ogrody i sady, ogrody działkowe, zadrzewienia śródpolne.

Makolągwa *Linaria cannabina*. Występuje na większości terenów miasta, z wyjątkiem centrum. Na powierzchniach próbnych stwierdzono parę (0,4 p/10 ha) na łąkach pod Przybyszówką i przy ul. Ustrzyckiej, 3 pary (12 p/10 ha) w parku w Miłocinie, aż 4 pary na osiedlu Krakowska Południe (0,9 p/10 ha) położonym w pobliżu pól i ogródków działkowych, parę (4 p/10 ha) w parku przy ul. Pułaskiego. Występuje na skraju pól, łąk i terenów ruderalnych, graniczących z ogrodami, ogródkami działkowymi, sadami i niewielkimi zadrzewieniami. Wnika do dzielnic willowych i osiedli budownictwa wielopiętrowego, które graniczą z terenami otwartymi.

Dziwonia *Erythrina erythrina*. Gatunek związany wyłącznie z doliną Wisłoka, spotykany tylko w niektóre lata. Do czterech śpiewających samców obserwowano w latach 1993, 1995, 1998, 1999 i 2003 nad zbiornikiem. Starsze obserwacje dotyczą miejskiego odcinka Wisłoka w 1991 – 2 śpiewające samce na Staromieściu i jeden przy cmentarzu przy ul. Targowej oraz w 1996 samiec na osiedlu Pobitno. Nieregularnie na terenie Rzeszowa gniazduje do 4 par. Środowiskiem były zarośla wiklinowe nad zbiornikiem i Wisłokiem w otoczeniu terenów otwartych.

Grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*. Kilka par gniazdowało na Lisiej Górze, stwierdzony też na brzegach zbiornika retencyjnego, śpiewającego samca obserwowano w parku Akademii Rolniczej w Zalesiu i Słocinie, para w latach 1999 i 2000 gniazdowała w parku w Miłocinie,

25.04.2000 – ptak przebywał w centrum koło Hotelu Rzeszów. W okresie lęgowym stwierdzono go także w parku Jędrzejowicza, na cmentarzu w Pobitnie i pobliskich osiedlach. Pojedynczego ptaka widziano w zadrzewieniach topolowych przy IV LO przy ul. Podkarpackiej. Środowiskiem były większe i mało uczęszczane parkowe starodrzewy liściaste.

Trznadel *Emberiza citrinella*. Śpiewające samce stwierdzono na terenach otwartych peryferyjnych dzielnic miasta. Najwięcej stanowisk znanych jest z okolic Pobitna, Wilkowyi i Załęża, pozostałe są w większości rozproszone. Co najmniej 1 samiec śpiewał po północnej stronie cmentarza w Wilkowyi i przy wschodniej granicy miasta. Stwierdzony też nad Wisłokiem na Staromieściu, po północnej stronie Kopca Konfederatów Barskich i na Pobitnie. W okolicach Staroniwy 2 śpiewające samce, 2–3 samce w górnej części zbiornika i 3–4 pod Zalesiem. W 2005 do dwóch samców obserwowano na osiedlu Ogrody. Środowiskiem były pola uprawne z grupami drzew i kępami krzewów, skraje większych zadrzewień graniczące z terenami otwartymi.

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. Potrzos gniazdował w rozproszeniu tworząc na terenie miasta kilka skupień: pomiędzy Białą a zbiornikiem, pomiędzy Przybyszówką i Starowiną, wreszcie w pasie od Trzebowniska do Wilkowyi. Występował w peryferyjnej części miasta, najbliżej centrum gniazdował nad Wisłokiem na Staromieściu. Na zbiorniku retencyjnym w 2003 stwierdzono 12–14 par, w pobliżu na łąkach w Białej dwa terytorialne samce. W północno wschodniej części miasta lęgowy w dolinie Wisłoka pod Staromieściem 2–3 samce, pod Załężem występował w dwóch miejscach, jedno stanowisko pod Wilkowyją i dwa pod Trzebowniskiem. W zachodniej części miasta potrzosy zasiedlały dolinę Przyrwy koło Przybyszówki – 3 pary (1,2 p/10 ha), Przyrwę przy osiedlu Baranówka, po parze stwierdzono w dolinie Mikoski pod Staroniwą i przy osiedlu Krakowska Południe. Szacunkowa liczebność wynosi 28–35 par, z czego połowa nad zbiornikiem na Wisłoku. Ptaki na miejscach lęgowych pojawiały się od trzeciej dekady lutego do końca marca, z reguły w drugiej połowie marca (n = 9). Część ptaków zimuje. Środowiskiem lęgowym były zbiorowiska roślinności trzcinowej w pobliżu dolin rzecznych, rowów i oczek wodnych, wśród terenów otwartych, nad zbiornikiem także lasy łęgowe. Czasami spotykany (czy lęgowy?) na suchych, zarastających ugorach.

Potrzeszcz *Miliaria calandra*. Do 1997 gnieździł się regularnie w dwóch mikropopulacjach oddalonych od siebie o kilkaset metrów, liczących po kilka śpiewających samców. Stanowiska te znajdowały się pomiędzy Przybyszówką a Staroniwą: w dolinie Przyrwy (do 6 śpiewających samców) i przy strzelnicy wojskowej. Szacunkową liczebność oceniono na 10 samców. Po 1997 w powyższym miejscu nie dokonano żadnych obserwacji. W 2003 obserwowano 1–2 śpiewające samce na północ od Kopca Konfederatów Barskich. W 2005 na osiedlu Ogrody pod granicą z Trzebowniskiem stwierdzono śpiewającego samca. Miejsca najnowszych stwierdzeń leżą na granicy zwartej i dużej populacji zasiedlającej teren pomiędzy Załężem i Łańcutem (Pelc 2001a). Łącznie lęgnie się 1–3 pary. Ptaki nie zimują na lęgowisku. Przylot pierwszych osobników następował na początku kwietnia. Środowisko były ekstensywne łąki dość daleko od zabudowań, w pobliżu małych cieków wodnych.

Gatunki prawdopodobnie lęgowe

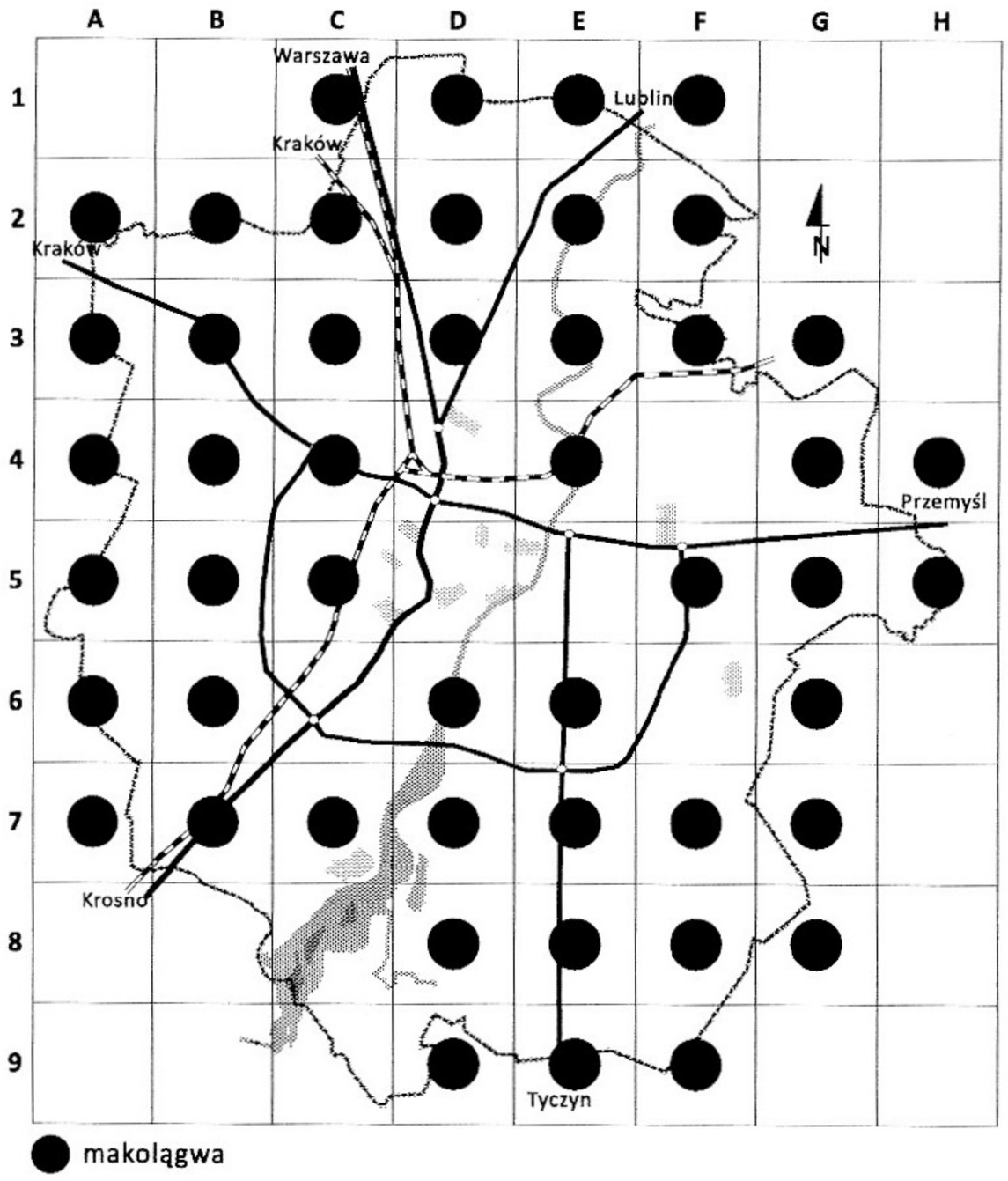
Krakwa *Anas strepera*. Obserwowana na zbiorniku w maju 1999, a następnie, dość regularnie, w grupach do 4 ptaków od czerwca do sierpnia 2004.

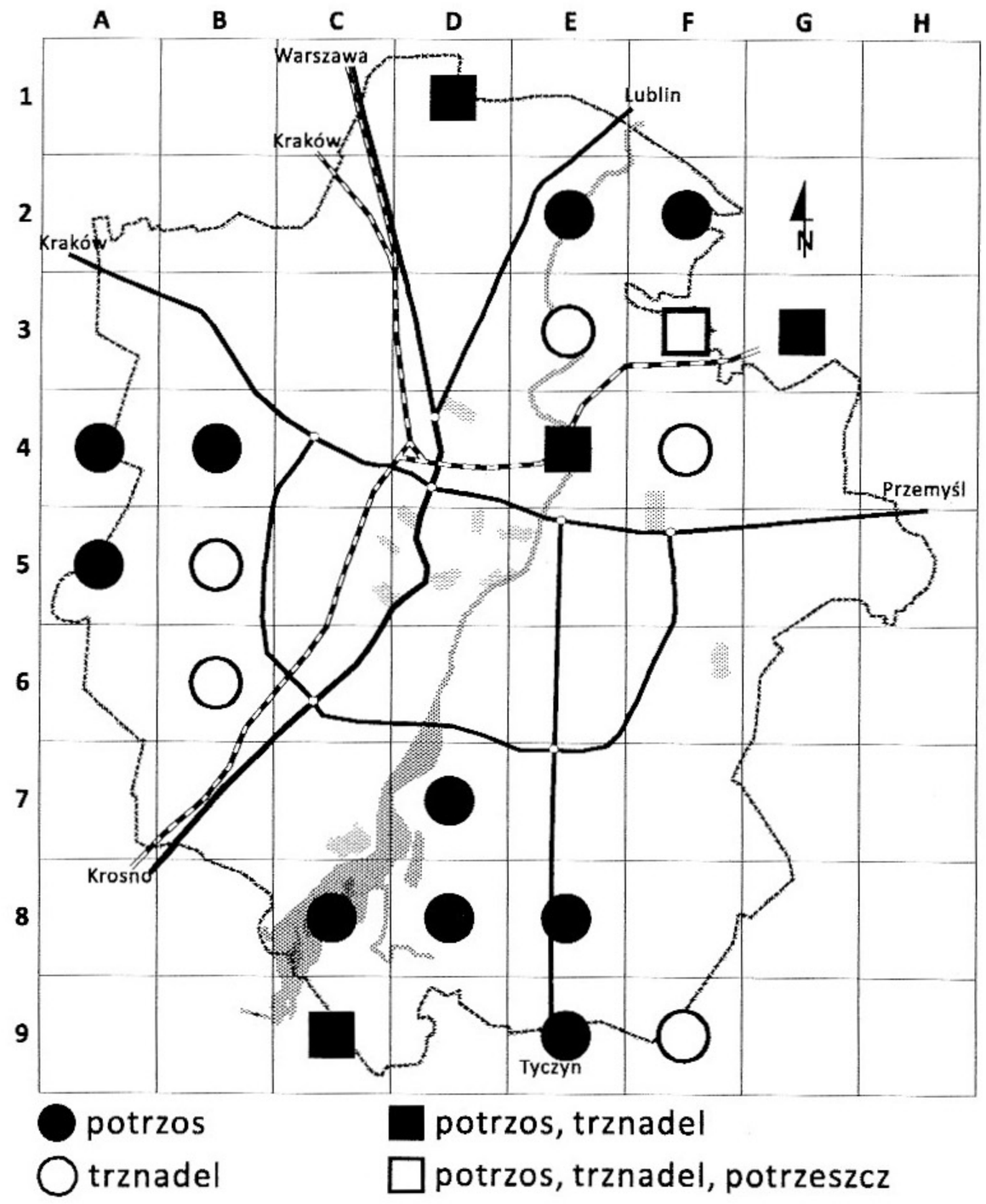
Myszołów *Buteo buteo*. 14.05.2004 i 6.06.2004 – 1 polujący na skraju lasku pomiędzy Białą a Zalesiem (kwadrat F9). Osobnik obserwowany był także 6.06.2004 przy ul. Wieniawskiego. W okresie lęgowym zalatywał w okolica kopca Konfederatów Barskich.

Kobuz *Falco subbuteo*. Polujące ptaki obserwowano regularnie przez cały sezon 2004 nad zbiornikiem. Nie udało się jednak zlokalizować gniazda, które mogło znajdować się za granicą miasta.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. W kwietniu 2003 widziano ptaka w parku Jędrzejowicza i parę na cmentarzu w Pobitnie. W 2004 słyszano ten gatunek w maju i czerwcu na Lisiej Górze.

Siniak *Columba oenas*. Od połowy lipca do września 2003 regularnie obserwowano do trzech ptaków w okolicach Lisiej Góry.





Srokosz *Lanius excubitor*. 6.06.2004 widziano ptaka polującego i dwukrotnie odlatującego z pokarmem w okolicach cmentarza w Białej (F9).

Słowik rdzawy *Lusinia megarhynchos*. 7.05.2002 – śpiewający samiec w zadrzewieniach nad potokiem przy Al. Armii Krajowej (kwadrat F6).

Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*. Pojedyncze śpiewające ptaki stwierdzono w maju 2003 na osiedlu Pobitno i cmentarzu przy ul. Targowej.

Jarzębatka *Sylvia nisoria*. 10.06.2004 nad zbiornikiem, na wschodnim brzegu obserwowano śpiewającego samca; 11.06.2005 obserwowano na terenie osiedla Ogrody zaniepokojone ptaki.

Dyskusja

Trudność w ocenie bogactwa gatunkowego Rzeszowa polega na tym, że polskie miasta, w których zbadano ptaki lęgowe są albo wyraźnie mniejsze, albo wyraźnie większe (tab. 7). W Rzeszowie stwierdzono 106 gatunków lęgowych i pod tym względem plasuje się mniej więcej pośrodku zbadanych dotąd miast Polski, przy czym miasta większe od niego mają więcej gatunków, a mniejsze mniej za wyjątkiem Jasła. Jednak na terenie południowo zachodniej części Wrocławia o połowę mniejszej niż Rzeszów stwierdzono aż 98 gatunków lęgowych, w tym niektóre jak np. puszczyk były kilkakrotnie liczniejsze, stwierdzono też gatunki, które były nielęgowe w Rzeszowie np. ortolan (Orłowski *et al.* 2006). W istotny sposób na awifaunę miast wpływa rodzaj terenów w ich otoczeniu. W Rzeszowie są to głównie pola uprawne, a np. w Przemyślu lasy.

Wielkość powierzchni zajmowanej przez miasto przekłada się na rozległość i różnorodność siedlisk, więc i liczbę gatunków. Różnorodność siedlisk wynika również z położenia geograficznego oraz uwarunkowań historycznych związanych z jego ulokowaniem i rozwojem. Skrajnym przykładem jest Olsztyn, w granicach którego jest 14 jezior (Nowakowski *et al.* 2006). Rzeszów z okresu badań charakteryzował się dużym udziałem terenów otwartych i minimalną powierzchnią lasów (około 42 ha), gdy w dużo mniejszym Jaśle lasy obejmowały 230 ha, a w Gliwicach aż 1506 ha (Betleja *et al.* 2007). Stąd też brak wielu gatunków leśny występujących w innych miastach. Tym bardziej warte odnotowania jest więc występowanie w Rzeszowie populacji gatunków typowo leśnych, które unikają miast (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Do wspomnianych gatunków należą: strzyżyk, rudzik, świstunka, pokrzywnica, sikora uboga, raniuszek i pełzacz leśny.

Tab. 7. Zestawienie liczby gatunków lęgowych w miastach Polski

Miasto	Powierzchnia objęta badaniami [km^2]	Liczba gatunków lęgowych
Sulechów (Czwałga 1992)	4,2	60
Gorzów (Jermaczek *et al.* 1992)	21,1	81
Leszno (Kuźniak 1996)	31,9	97
Jasło (Stój i Dyczkowski 2002)	36,6	109
Przemyśl (Kunysz i Kurek 1997)	44,0	80
Rzeszów (niniejsze badania)	54,0	106
Olsztyn (Nowakowski 2006)	87,9	132
Gliwice (Betleja *et al.* 2007)	134,0	139
Lublin (Biaduń 2004)	147,6	118
Częstochowa (Czyż 2008)	159,6	125
Łódź (Janiszewski *et al.* 2009)	294,4	122

Ważnym czynnikiem wpływającym na bogactwo gatunkowe Rzeszowa jest dolina Wisłoka, która pełni rolę korytarza ekologicznego, a przede wszystkim zbiornik retencyjny na Wisłoku, dzięki któremu awifauna miasta jest bogatsza o co najmniej 17 gatunków. Wśród nich są gatunki wymienione w załączniku I do Dyrektywy Ptasiej oraz Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt jak: bąk, bączek, rybitwa rzeczna, błotniak stawowy i zimorodek (Kawa 2004). Wyłącznie w dolinie Wisłoka występują dalsze 3 gatunki. Również w porównaniu do dwóch najbliższych inwentaryzowanych miast Przemyśla i Jasła zaznacza się przewaga Rzeszowa jeśli chodzi o gatunki wodno–błotne, tak pod względem różnorodności jak i liczebności. Ze względu na dużą powierzchnię siedlisk, charakterystyczną cechą awifauny Rzeszowa jest duża liczba gatunków polno–łąkowych.

Liczba gatunków gniazdujących w poszczególnych rejonach miasta znacząco się różni. Największe bogactwo wykazuje dolina Wisłoka (poza centrum), osiedla z dużą ilością mozaikowego krajobrazu kulturowego (Pobitno, Wilkowyja, Staromieście) oraz tereny rolnicze w okolicach Przybyszówki i Staroniwy. Najbogatszym środowiskiem tak pod względem liczby gatunków jak i zagęszczenia były parki, a najmniej tereny rolnicze. Jest to typowe dla warunków naszego kraju.

Występują dość istotne różnice pomiędzy niektórymi grupami gatunków pomiędzy Rzeszowem a Jasłem i Przemyślem. Zanotowano odwrotne proporcje pomiędzy liczebnością sów w Rzeszowie najliczniejsza była uszatka, a puszczyk skrajnie nieliczny, gdy w Jaśle, a szczególnie w Przemyślu było odwrotnie. Wynika z to z faktu zasiedlania nieco innych nisz przez te sowy. Kilkuhektarowe zadrzewienia z dużą liczbą dziupli będące siedliskiem lęgowym puszczyka występują w Rzeszowie marginalnie. Znaczenie może mieć także obecność dużych lasów, które bezpośrednio przylegają do Jasła i Przemyśla, gdy Rzeszów otaczają tereny rolnicze. Charakterystyczną sową dla Rzeszowa jest pójdźka, występuje ona także w Jaśle, gdy np. we Wrocławiu stwierdzono tylko 1 samca (Orłowski *et al.* 2006). Do najliczniejszych sów pójdźka należała też w Gliwicach, ale uszatka jest tam dopiero na trzecim miejscu. Puszczyk dominuje jeszcze w Łodzi (Janiszewski 2009), jednak w Częstochowie jedyną stwierdzoną lęgową sową była uszatka (Czyż 2007)

W każdym z trzech miast ważnym komponentem jest licznie występujący gawron. Natomiast wrona występuje w liczbie kilku par (Rzeszów, Przemyśl), lub kilkudziesięciu (Jasło). W Jaśle i Rzeszowie nie wnika do centrum, a w Przemyślu gnieździ się w parkach. Podobnie jest także w Lublinie (Biaduń 2004). Natomiast w zachodniej Polsce wrona skolonizowała miasta, a gawron jest tam mniej liczny niż na wschodzie (Tomiałojć 2005). W Olsztynie gnieździ się ponad 100 par wron, a gawron nie jest lęgowy (Nowakowski *et al.* 2006). W Rzeszowie i Jaśle nie zauważono oznak wnikania do centrum sójki w przeciwieństwie do Przemyśla. Sójka zasiedliła duże miasta zachodniej i środkowej Polski (Tomiałojć 2005). W Łodzi sójka osiąga podobną liczebność jak gawron (około 500 par), w Częstochowie osiąga liczebność 100–120 par. Brak wnikania sójki do Rzeszowa może być wynikiem niedoboru lasów w jego otoczeniu.

Tab. 8. Porównanie liczebności (par lęgowych, śpiewających samców) wybranych gatunków w trzech miastach Podkarpacia

Gatunek	Rzeszów	Jasło	Przemyśl
Perkozek *Tachybaptus ruficollis*	3–5	0	1
Bączek *Ixobrychus minutus*	5–6	0	1
Bąk *Tachybaptus ruficollis*	1–2	0	0
Bocian biały *Ciconia ciconia*	2–3	1	1
Łabędź niemy *Cygnus olor*	1–4	0	0
Cyranka *Anas querquedula*	1–3	5–6	0–1
Krzyżówka *Anas platyrchynchos*	45–70	50–60	2–3
Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	1–3	0	0
Pustułka *Falco tinnunculus*	10–15 (2003–2004)	3–7	4
Wodnik *Rallus aquaticus*	3–5	3–4	+
Zielonka *Zapornia parva*	2	0	0
Kropiatka *Porzana porzana*	0–1	1–2	0
Łyska *Fulica atra*	6–8	0	0
Kokoszka *Gallinula chloropus*	23–28	14–20	4
Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*	0–1	8–16	0
Czajka *Vanellus vanellus*	25–30	30–70	8–10
Piskliwiec *Actitis hypoleucos*	2–3	8–12	0
Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*	3–5	0	0
Mewa siwa *Larus canus*	1–4	0	0
Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*	10–15	4–10	0
Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*	0–1	0	0
Turkawka *Streptopelia turtur*	10–15	7–10	1–2
Kukułka *Cuculus canorus*	kilkadziesiąt ?	10–13	10
Pójdźka *Athene noctua*	10–15	12–15	1?
Puszczyk *Strix aluco*	1–5	7–8	29–30
Uszatka *Asio otus*	kilkadziesiąt	2–4	3
Zimorodek *Alcedo atthis*	2–5	8–13	0
Krętogłów *Jynx torquilla*	3–8	2–3	4
Dzięcioł zielony *Picus viridis*	3–5	8–11	około 3
Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	2–5	2–3	5
Dzięcioł duży *Dendrocopos major*	10–15	22–32	6 (stanowisk)
Białorzytka *Oenanthe oenanthe*	5–8	15–18	4
Śpiewak *Turdus philomelos*	7–15	40–55	5 (stanowisk)
Świerszczak *Locustella naevia*	24–27	5–8	+
Strumieniówka *Locustella fluviatilis*	20–25	25–35	+
Brzęczka *Locustella luscinioides*	4–5	1–2	0
Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*	16–22	3–6	+
Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*	8 (2003)	0	0
Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*	7–8 (2003)	2–3	0
Świstunka *Phylloscopus sibilatrix*	15–20	30–50	6

Kowalik *Sitta europaea*	27–35	25–30	9 stanowisk
Remiz *Remiz pendulinus*	6–10	20–30	1
Gąsiorek *Lanius collurio*	kilkadziesiąt	6–9	25 stanowisk
Sójka *Garrulus glandarius*	3–8	15–25	7 stanowisk
Gawron *Corvus frugilegus*	839–1038	650	282–585
Wrona *Corvus corone*	0–5	25–35	5
Dziwonia *Erythrina erythrina*	0–4	8–12	1–2
Potrzos *Emberiza schoeniclus*	28–35	30–40	3–4
Potrzeszcz *Miliaria calandra*	1–3	0	0

Charakterystycznym elementem awifauny Przemyśla i Rzeszowa jest dzięcioł białoszyi. Gatunek ten rozpoczął zasiedlanie Polski właśnie od okolic tych miast. Brak tego gatunku wśród lęgowych ptaków Jasła wynika prawdopodobnie z tego, że obserwacje były tam prowadzone na początku jego ekspansji, zanim zasiedlił południową Polskę. Dzięcioł ten zasiedla tereny kulturowe (Michalczuk 2010). Nie stwierdzono go w Częstochowie i Gliwicach, a w Łodzi był tylko obserwowany. W Rzeszowie brak terenów lęgowych dla dzięcioła dużego, który jest ptakiem lasów i stąd odwrotna proporcja liczebności tego gatunku w porównaniu z Jasłem.

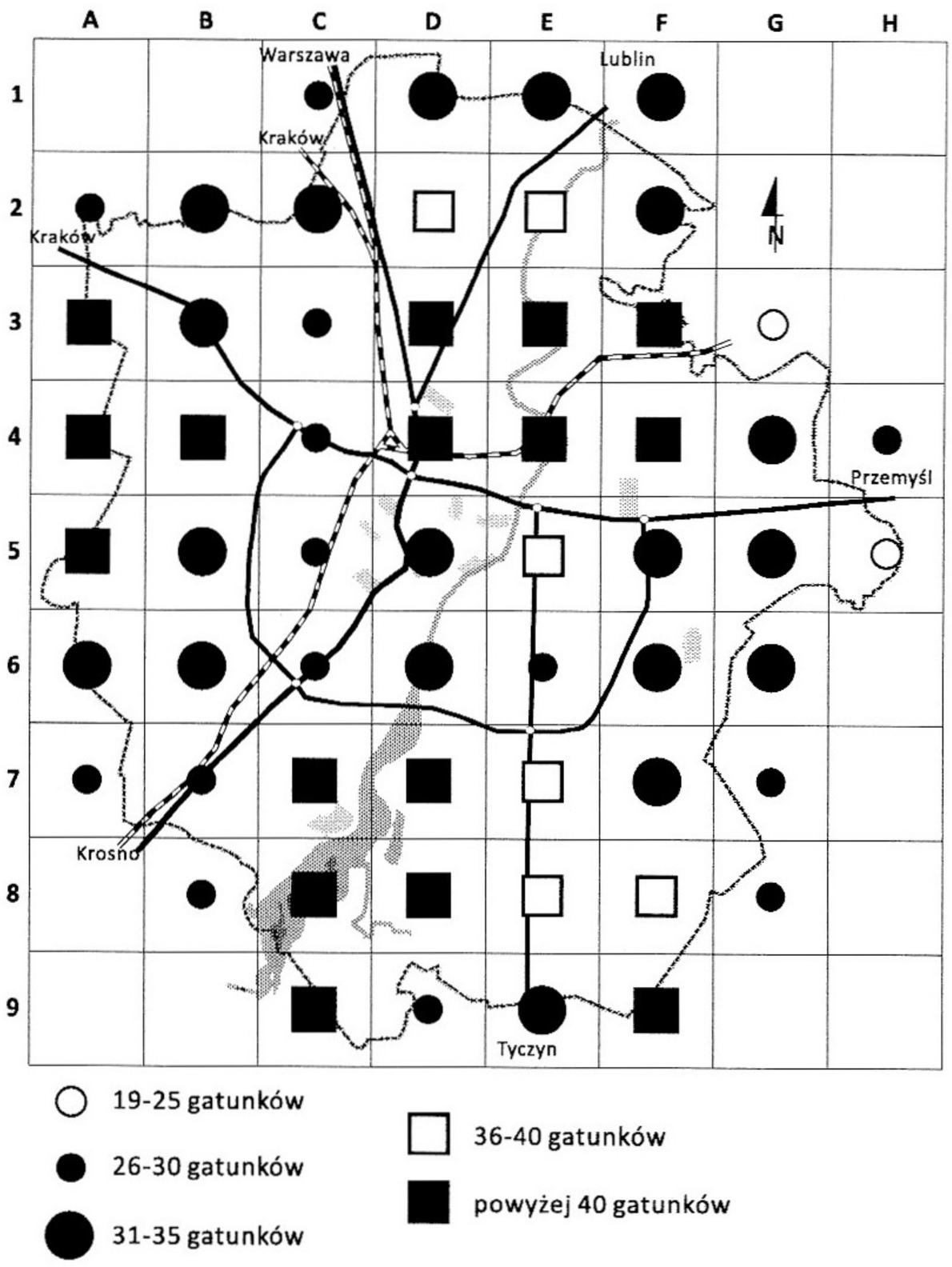
Brak odpowiednich siedlisk odbija się także pośród gatunków ptaków szponiastych, dla których pewne gniazdowanie stwierdzono jedynie w przypadku błotniaka stawowego związanego z trzcinowiskami zbiornika retencyjnego i pustułki lęgnącej się na wysokich budynkach. W Gliwicach stwierdzono natomiast aż 8 gatunków z tej grupy.

Skład gatunków dominujących w poszczególnych środowiskach Rzeszowa jest podobny jak w innych miastach. Różne są tylko pozycje poszczególnych gatunków (tab. 9). Spośród 12 dominantów w różnych środowiskach pięć wykazuje umiarkowany wzrost wskaźnika liczebności populacji, dla dwóch jest trend stabilny, cztery wykazują trend umiarkowanie spadkowy (według danych MPPL, Chylarecki 2013). Nieobjęty tym programem gawron (objęty Monitoringiem Flagowych Gatunków Ptaków) również wykazuje silny spadek liczebności (www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza–danych).

Na co najmniej 48 kwadratach (84%) stwierdzono 18 pospolitych w Polsce i typowych również dla terenów miejskich gatunków. Wśród nich większość to gatunki o małych rozmiarach ciała poza grzywaczem, sierpówką i sroką. Z tego 7 gatunków notuje umiarkowany spadek liczebności i jednocześnie spadek rozpowszechnienia. Należą do nich 4 gatunki ziarnojadów i trzy gatunki owadożerne. Nie wiadomo jednak jak te trendy kształtowałyby się wyłącznie na terenach miejskich.

Jednak blisko połowa gatunków (52) jest na terenie miasta bardzo słabo rozpowszechniona. Zostały stwierdzone na maksymalnie 10 polach (do 17%). Poza derkaczem, można uznać, że rozmieszczenie tych gatunków zostało rozpoznane z bardzo małym błędem. Należą tu głównie ptaki wodno błotne doliny Wisłoka – 23 gatunki, a pozostałe są w większości związane z lasami. Gatunki te według różnego typu monitoringów (MPPL, Monitoring Ptaków Mokradeł, Monitoring Lęgowych Sów Leśnych) w większości nie wykazują trendów spadkowych. Wśród nich łącznie 28 wykazuje trendy od stabilnego do silnego wzrostu, jedynie 7 umiarkowany spadek oraz 17 trend nieokreślony lub nie są objęte żadnym monitoringiem. Ich niskie rozpowszechnienie w Rzeszowie ma związek najczęściej z niewielkimi powierzchniami dogodnych siedlisk lęgowych. Gatunki te są więc najbardziej zagrożone wyginięciem na terenie miasta.

Stosunkowo powszechne są też gatunki związane z mozaiką zadrzewień (starych ogrodów, sadów, zadrzewień śródpolnych i nadrzecznych) i terenów otwartych, które można określić jako krajobraz kulturowy. Wynika to z faktu obecności w granicach miasta dzielnic (przyłączonych wsi) o charakterze rolniczym, jak np. Przybyszówka, Staroniwa, czy Zalesie. Wśród gatunków takich właśnie siedlisk jest kukułka (36 pól atlasowych), znacznie mniej rozpowszechniona w Jaśle i Przemyślu oraz np. makolągwa (48), bażant (45), wilga (35), dymówka (34) czy gajówka (26).



Ryc. 6. Liczba gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych w poszczególnych kwadratach

W związku ze zmianami zasięgu i liczebności gatunków w czasie, przy porównaniach i analizie awifauny miast należy brać pod uwagę przedział czasowy wykonywania obserwacji. Jak dotychczas żaden z atlasów ornitologicznych polskich miast nie został powtórzony, a niektóre z nich obejmują nawet lata 80. XX w. Od tego czasu nastąpiły ogromne zmiany w awifaunie. Proces ten od początku XXI stulecia dokumentują dane Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (Chylarecki 2013), które potwierdzają spadek liczebności szczególnie gatunków krajobrazu rolniczego tak powszechnych w Rzeszowie. W skali lokalnej bardzo widoczne są zmiany siedlisk. Zatem i obecny stan awifauny zapewne różni się od przedstawionego tutaj, chociaż być może zachował swoje charakterystyczne cechy. Jedynie ścisłe centrum można uznać za środowisko względnie stałe. W ostatnich latach szczególnie widoczne jest w mieście zabudowywanie na dużą skale terenów otwartych oraz usuwanie resztek krajobrazu kulturowego. Wcześniej, już na początku XXI stulecia obserwowano zanik użytkowania rolnego gruntów. Powstawanie odłogów przyczyniło się do rozprzestrzenienia gąsiorka, a zaniku np. kuropatwy, przepiórki i skowronka. Powiększanie miasta poprzez zabudowywanie przyłączonych terenów na jego obrzeżach może spowodować zaistnienie zbyt dalekiego dystansu z enklaw do terenów żerowiskowych poza miastem. Siedliska są defragmentowane i otaczane drogami, osiedlami itd. Przestają spełniać wymogi dla poszczególnych gatunków ze względu na zbyt małą powierzchnię oraz zwiększoną presję (hałas, obecność ludzi, mniej pokarmu). Rolę dzikich drapieżników przejmują psy i koty.

Drugą zagrożoną grupą są gatunki gniazdujące na budynkach ze względu na zmianę sposobu budowania i termomodernizację. Bieżące porządkowanie placów budów w powiązaniu z zanikiem rolnictwa doprowadziło do wymarcia dzierlatki i ograniczenia rozpowszechnienia białorzytki.

Warto zwrócić uwagę na inne działania podejmowane w miastach, które mogą znacząco wpływać na populacje ptaków takie jak: częste koszenie trawników, które przyczynia się do zubożenia bazy pokarmowej. Rośliny nie mogą dopełnić całego cyklu życiowego, nie wykształcają się kwiaty i nasiona, co skutkuje brakiem owadów żyjących na nich a co za tym idzie niedoborem pokarmu dla ptaków (większość gatunków lęgowych w Rzeszowie to owadożercy). Drastyczna

Tab. 9. Liczba gatunków i zagęszczenie na powierzchniach próbnych w różnych środowiskach

Powierzchnia próbna	Zagęszczenie [par/10 ha]	Liczba gatunków	Dominanty
Miłocin – park podworski	340,0	30	gawron, kawka, szpak, kwiczoł
Pułaskiego – park miejski	216,0	19	gawron, zięba, kwiczoł, bogatka
Ustrzycka – osiedle willowe	157,6	17	wróbel, szpak, kapturka
Krakowska Południe – blokowisko	57,6	17	jerzyk, wróbel, gołąb
Przybyszówka – tereny uprawne	22,0	15	pokląskwa, łozówka, cierniówka

jest zmiana szaty roślinnej spowodowana stosowaniem herbicydów, zasiewaniem trawników czy respektowaniem wymogu porządkowania prywatnych terenów. Działania te ograniczają możliwość gniazdowania na ziemi. Na terenach niezagospodarowanych występuje rozprzestrzenianie się obcych roślin ekspansywnych, w tym głównie nawłoć *Solidago* spp. i niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera* doprowadza do szerokich zmian siedlisk lęgowych.

Ostatnie badania (np. Ciach i Frohlich 2013) wykazują, że grupą ptaków miejskich, które zwiększają liczebność są niektóre gatunki związane z wiekowymi zadrzewieniami, w tym dziuplaki. Zagrożeniem dla gatunków wijących gniazda na drzewach jest powszechne ostatnio przycinanie koron. Zauważono (obserwacje w własne), że na drzewach po takim zabiegu przestają się gnieździć gawron i sroka, a dla wielu innych gatunków np. zięba negatywne znaczenie profilowania koron wydaje się oczywiste. Takie działanie sprzyja grzywaczowi.

Podsumowując, głębokie zmiany siedlisk przyrodniczych w granicach Rzeszowa jakie zaszły od początku wieku zapewne mocno zmieniły awifaunę tego miasta Proces ten nałoży się z niekorzystnymi tendencjami w liczebności wielu pospolitych gatunków w Polsce (Chylarecki 2013). Ewentualne powtórzenie badań powinno dać odpowiedzi na następujące problemy:

- jak zmienia się skład gatunkowy, zagęszczenia i siedliska ptaków w gradiencie urbanizacji?
- porównać skład gatunkowy i rozpowszechnienie gatunków.
- prześledzić skład gatunkowy i siedliska gatunków siedlisk kulturowych oraz gniazdujących w zabudowaniach.
- powtórzyć badania ilościowe na powierzchniach próbnych, szczególnie tych gdzie są najmniejsze przekształcenia środowiska (parki, osiedle Krakowska Południe).

Podziękowania

Pragniemy serdecznie podziękować wszystkim osobom, bez których praca ta byłaby uboższa, lub w ogóle nie zostałaby opublikowana. Swoje obserwacje udostępnili: Michał Baran, Józef Ciosek, Marcin Filipek, Jerzy Grzybek, Grzegorz Pitucha, Marian Stój, Barbara Wyderka i Witold Ziaja. Dziękujemy Józefowi Hordowskiemu za umożliwienie wydania pracy, trud związany z jej edycją i cierpliwość. Szczególną wdzięczność wyrażamy Witkowi Ziaji za dużą pracę związaną z przygotowaniem mapek. Piotr Kawa dziękuje swojej żonie Barbarze i dzieciom za wyrozumiałość.

Literatura

Betleja J., Cempulik P., Chrul W., Grochowski T., Ostański M., Schneider G., Szlama D. 2007. *Atlas ptaków lęgowych Gliwic, rozmieszczenie i liczebność w latach 1988–1990*. Roczn. Muz. Górnośl. (Przyroda) 17.

Biaduń W. 2004. *Ptaki Lublina*. Wyd. Akad. Med. Lublin.

Bielak Z., Ciosek J. 1997. *Ostoje ptaków w województwie rzeszowskim*. Msc, Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie.

Biuro Urządzania Lasu i Gospodarki Leśnej. 1998. *Ocena przyrodnicza obszaru miasta Rzeszów*. Msc. Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie.

Ciosek J., Tomiałojć L. 1982. *Dzięcioł syryjski Dedrocopus syriacus (Hempr. et Ehrenb.) ptakiem lęgowym w Polsce*. Prz. Zool. 26: 101–109.

Czwałga T. 1992. *Awifauna lęgowa miasta Sulechowa w latach 1988–89*. Lub. Przegl. Przyr. 3, 2–3: 13–40.

Czyż S. 2007. *Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003–2007*. Wyd. S. Czyż, Częstochowa.

Chylarecki P. 2013. *Czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski w latach 2000–2013*. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

Ciach M., Frohlich A. 2013. *Zmiany w awifaunie lęgowej Cmentarza Rakowickiego w Krakowie w okresie ostatnich 40 lat*. Ornis Pol. 54: 247–256.

Janiszewki T., Wojciechowski Z., Markowski J. (red.) 2009. *Atlas ptaków lęgowych Łodzi*. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź.

Jermaczek D., Jermaczek A., Filipczak K. 1990. *Ptaki lęgowe miasta Świebodzina w latach 1988–1989*. Lub. Przegl. Przyr. 1, 1: 3–34.

Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Nowak A., Stańko R., Schneider G., Cegliński G. 1992. *Ptaki lęgowe miasta Gorzowa w roku 1989*. Lub. Przegl. Przyr. 3, 2–3: 41–69.

Kawa P. 1998. *Ptaki lęgowe łąk okolic Rzeszowa*. Bad. orn. Ziemi Przem. 6: 99–105.

Kawa P. 2001. *Obserwacje pustułki Falco tinnunculus w Rzeszowie w okresie lęgowym*. Ptaki Podkarpacia 9: 27–30.

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

Kawa P. 2015. *Zmiany liczebności i struktury kolonii gawronów Corvus frugilegus w Rzeszowie w latach 1998–2015*. Ptaki Podkarpacia 13: 143–153.

Kawa P., Pelc B. 2001. *Gniazdowanie gawrona Corvus frugilegus na Rzeszowszczyźnie*. Ptaki Podkarpacia 9: 37–46.

Kawa P., Wyderka B. 2001. *Sowy Strigiformes Rzeszowa i okolicznych parków*. Ptaki Podkarpacia 9: 51–54.

Kłos S. 1998. *Rzeszów, Głogów Małopolski, Tyczyn, Błażowa i okolice*. Krosno.

Luniak M. 2013. *Kartograficzne atlasy awifauny miast w Europie – przegląd badań*. Ornis Pol. 54: 40–50.

Michalczuk J. 2010. *Ekologiczne uwarunkowania ekspansji dzięcioła białoszyjego Dendrocopos syriacus w południowo–wschodniej Polsce*. Maszynopis rozprawy doktorskiej, Uniwersytet Rzeszowski.

Nowakowski J., Dulisz B., Lewandowski K. 2006. *Ptaki Olsztyna*. Prac Wyd. ElSet, Olsztyn.

Pelc B. 2001a. *Występowanie potrzeszcza Miliaria calandra w dolinie dolnego Wisłoka*. Ptaki Podkarpacia 9: 47–50.

Pelc B. 2001b. *Występowanie pustułki Falco tinnunculus w dolinie dolnego Wisłoka*. Ptaki Podkarpacia 9: 31–33.

Rejt Ł. 2004. *Zmienność składu pokarmu pustułki Falco tinnunculus w Warszawie*. Not. Orn. 45: 215–228.

Stan środowiska w województwie podkarpackim 1999. Raport wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów.

Stan środowiska w województwie podkarpackim 2000. Raport wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Rzeszów.

Stój M., Dyczkowski J. 2002. *Ptaki Jasła. Liczebność, rozmieszczenie i ochrona*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

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

Tomiałojć L. 2005. *Wpływ ptaków krukowatych na różne populacje grzywacza*. [w:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*, s. 215–229. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

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

Wyderka B. 2001. *Awifauna lęgowa i zimująca wybranych parków podworskich okolic Rzeszowa*. Msc. Uniwersytet Jagielloński, Kraków.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 45–95

Awifauna zbiorników wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015

JERZY GRZYBEK[1] DAWID SIKORA[2]

[1]ul. Mickiewicza 34, 37–300 Leżajsk, campestris@wp.pl
[2]Katedra Urządzania Lasu, Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa, SGGW w Warszawie
ul. Nowoursynowska 159; 02–776 Warszawa, dsikora1@o2.pl

Wstęp

Tereny powiatu tarnobrzeskiego są najbardziej obfite w zbiorniki wodne w województwie podkarpackim. Duża ich liczba wynika z kilku czynników. Po pierwsze Ziemia Tarnobrzeska położona jest bezpośrednio w widłach Wisły i Sanu, czyli dwóch największych rzek odprowadzających wodę z polskiej części Karpat. Po drugie jest to teren o znacznie niższej średniej wysokości nad poziomem morza, niż pozostała cześć Podkarpacia. Po trzecie rozwinęła się tutaj gospodarka rybacka, która jest prowadzona na dwóch kompleksach stawów w Budzie Stalowskiej i Grębowie. I wreszcie po czwarte teren ten w drugiej połowie XX w. był objęty intensywną eksploatacją złóż siarki. Pozostałością tej działalności jest kilkanaście zbiorników wodnych, z których największe jest Jezioro Tarnobrzeskie. Pozostałe zbiorniki są usytuowane na terenie dawnej kopalni Jeziórko.

Specyficzne warunki geograficzne oraz hydrologiczne doprowadziły do wykształcenia się wartościowych ekosystemów wodnych, które są ostoją licznych populacji ptaków wodno–błotnych, zarówno lęgowych jak i migrujących oraz zimujących. W związku z wysokimi walorami awifaunistycznymi tereny te zostały włączone do OSOP Natura 2000 Puszcza Sandomierska.

Większość ujętych w pracy zbiorników wodnych jak dotychczas nie doczekała się kompleksowego omówienia występującej na nich awifauny. Wyjątek stanowią stawy w Budzie Stalowskiej gdzie prowadzono takie badania już wcześniej (np. Smykla 1987). Fragmentaryczne dane pochodzą także z przeprowadzonej w roku 2010 inwentaryzacji ptaków w OSOP Puszcza Sandomierska. Dane te dotyczą jedynie lęgowych populacji gatunków wymienionych w II Załaczniku Dyrektywy Ptasiej. Ponadto zostały opublikowane w formie SDF–a, który odnosi się do całego obszaru Puszczy Sandomierskiej (natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/download/PLB180005/sdf).

W skali kraju awifauna stawów rybnych została dogłębnie zbadana na wielu kompleksach rozsianych w całym kraju (np. Adamczyk *et al.* 1998, Szyra 2001, Wilniewczyc *et al.* 2001, Wieczorek 2004, Czechowski *et al.* 2006, Pugacewicz 2010, Oleksik *et al.* 2011, Grzybek 2012a). Nieco gorzej rozpoznana jest awifauna zbiorników poprzemysłowych, co jest związane z nieco rzadszym występowaniem tego typu akwenów. Ważną cechą takich obiektów jest także ich zróżnicowana geneza, która rzutuje na późniejsze warunki przyrodnicze, a duże zróżnicowanie zbiorników poprzemysłowych utrudnia uchwycenie charakterystycznych elementów zgrupowań ptaków wodno–błotnych. Jak dotychczas ukazały się prace opisujące m. in. awifaunę zbiorników na terenach byłych kopalni odkrywkowych węgla brunatnego w Zagłębiu Konińskim (Grzybek *et al.* 2012, Mielczarek 2012).

Celem niniejszej pracy było rozpoznanie awifauny występującej na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej oraz Grębowie, zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku, osadniku w Cyganach oraz Jeziorze Tarnobrzeskim. Ponadto podjęto próbę oszacowania znaczenia opisywanego kompleksu akwenów dla awifauny wodno–błotnej w województwie Podkarpackim, a także określenia znaczenia dla wybranych rzadkich gatunków skali kraju i regionu.

Teren badań

Teren badań położony jest na Równinie Tarnobrzeskiej. Jest to mezoregion geograficzny położony w płd–wsch. Polsce, w północnej części Kotliny Sandomierskiej. Teren graniczy od zachodu i płn–zach. z Doliną Nadwiślańską, od płn–wsch. z Doliną Dolnego Sanu, natomiast od południa z Płaskowyżem Kolbuszowskim. Teren jest równinny, w znacznej części zalesiony, dominują gleby piaszczyste o niskiej bonitacji. Drzewostany stanowią pozostałość dawnej Puszczy Sandomierskiej. Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna *Pinus silvestris*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, brzoza *Betula* spp. i dąb *Quercus* spp. (Kondracki 1998). Rolnictwo skupione jest, głównie w pobliżu osad wiejskich i charakteryzuje się znacznym rozdrobnieniem upraw. Wiele gruntów wskutek porzucenia upraw zarosło łanowo występującą nawłocią *Solidago* spp. a także pojedynczymi sosnami i brzozami. Przez Równinę Tarnobrzeską przepływają dwie małe rzeki Łęg i Trześniówka, które odprowadzają wodę z Kotliny Sandomierskiej i uchodzą do Wisły poniżej Sandomierza. Na terenie występuję kilka kompleksów zbiorników wodnych, które były przedmiotem badań.

Stawy rybne w Budzie Stalowskiej to liczący 753 ha kompleks w ramach gospodarstwa rybnego Stawy Rybackie „Grądy". Główny kompleks położony jest w pobliżu miejscowości Buda Stalowska. Ponadto kompleks dwóch stawów znajduje się w pobliżu miejscowości Alfredówka przy drodze powiatowej Nowa Dęba – Stale. Całość terenu należy do gminy Nowa Dęba. Stawy w Budzie Stalowskiej składają się z około 28 różnej wielkości zbiorników, o sumarycznej powierzchni lustra wody wynoszącej około 600 ha. Znaczny jest tutaj rozwój roślinności szuwarowej głównie trzcinowisk i pałkowisk. Największy płat szuwaru trzcinowego znajduje się na stawie Lisie Jamy i liczy około 50 ha. Całkowitą powierzchnię zajętą przez zbiorowiska roślinności przywodnej można szacować na 130 ha. Jednym z bardziej charakterystycznych akwenów w obrębie gospodarstwa są Stawy Glinki. Jest to grupa 5 zbiorników wodnych o powierzchni około 10 ha, charakteryzująca się bardzo silnym rozwojem roślinności, głównie trzciny *Phragmites australis*, tataraku *Acorus calamus* oraz rdestu ziemnowodnego *Persicaria amphibia* i salwinii pływającej *Salvinia natans*. Charakterystyczną cechą tych stawów jest ich późne napełnianie, które następuje najczęściej w czerwcu.

Stawy rybne w Grębowie to liczący około 300 ha kompleks w ramach Gospodarstwa Rybackiego „Grębów". Kompleks położony jest w pobliżu miejscowości Jamnica w gminie Grębów. Stawy powstały w okresie międzywojennym, obecnie są w znacznym stopniu znaturalizowane. Kompleks składa się z około 19 różnej wielkości zbiorników, o sumarycznej powierzchni lustra wody wynoszącej około 260 ha. Stopień rozwoju roślinności wodnej jest nieco mniejszy niż na stawach w Budzie Stalowskiej, o łącznej powierzchni płatów wynoszącej około 38 ha.

Zbiorniki pokopalniane w Jeziórku powstały w ramach rekultywacji terenów byłej kopalni siarki. Tereny te leżą w głównej mierze na południe od drogi wojewódzkiej Tarnobrzeg – Stalowa Wola w pobliżu miejscowości Grębów oraz Wydrza w gminie Grębów. Zbiorniki pokopalniane są położone w krajobrazie otwartym, w którym dominują głównie łąki powstałe w ramach rekultywacji. Część terenu została objęta zalesieniami, które jednak okazały się nieskuteczne ze względu na ciągłe osiadanie terenu, które przyczynia się do podtapiania młodników. Siarka była tutaj wydobywana metodą otworową polegającą na wtłoczeniu pod ziemię gorącej wody, która rozpuszczała złoże, a powstały w ten sposób roztwór powracał na powierzchnię. Opisany sposób wydobycia przyczynił się do wypłukania znacznej części górotworu co zaczęło skutkować osiadaniem gruntów. W miejscach najsilniejszego opadania powstało około 14 zbiorników wodnych o sumarycznej powierzchni około 200 ha. W ramach prowadzonej rekultywacji na

dwóch największych zbiornikach usypano sztuczne wyspy. Roślinność szuwarowa jest tutaj stosunkowo uboga. Najlepiej rozwinięty jest szuwar trzcinowy na zbiornikach położonych przy drodze wojewódzkiej nr 871, natomiast w zbiorniki w południowej części mają stosunkowo słabo rozwiniętą roślinność przywodną.

Osadnik w Cyganach funkcjonował do roku 2010 kiedy to ostatecznie spuszczono z niego wodę. Zbiornik ten był położony w pobliżu miejscowości Cygany w gminie Nowa Dęba, utworzony na hałdzie nakładowej pochodzącej z odkrywkowej kopalni siarki w Machowie, która wznosiła się na wysokość kilkunastu metrów ponad otaczający teren. Utrzymywanie się zbiornika, którego poziom wody był położony znacznie wyżej niż otaczający teren było możliwe dzięki, utworzeniu hałdy z gruntów gliniastych i pylastych, które utrudniały odpływ wody, jak też pompowaniu do niego wody pochodzącej z kopalni Machów. Skarpy hałdy, na której znajdował się osadnik były porośnięte roślinnością krzewiastą i drzewiastą głównie rokitnikiem *Hippophae rhamnoides*, głogiem *Crategus* spp. i topolami *Populus* spp. Na osadniku była dość dobrze rozwinięta roślinność wodna złożona głównie z turzyc *Carex* spp. i sitowia *Juncus* spp. Powierzchnia osadnika wynosiła około 180 ha, w tym lustra wody 32 ha.

Jezioro Tarnobrzeskie powstałe w wyniku zalania odkrywki siarki w Machowie leży obecnie w granicach administracyjnych Tarnobrzega. Eksploatację siarki rozpoczęto tutaj w roku 1970 a zakończono 1992. W 1994 rozpoczęto także prace związane z rekultywacją odkrywki; uszczelniono dno przyszłego zbiornika warstwą iłów krakowieckich pochodzących z nakładu odkrywki oraz wybudowano kanał łączący Wisłę z odkrywką, celem doprowadzenia do niej wody. Napełnianie zbiornika rozpoczęło się w 2005 a zakończyło w roku 2009 (www.ksmachow.pl). Do 2013 akwen ten był określany kilkoma nazwami najczęściej Machów lub Zbiornik Machowski. W 2013 decyzją Rady Miasta Tarnobrzega zbiornik ten nosi nazwę Jezioro Tarnobrzeskie. Zbiornik ten ma powierzchnię około 500 ha oraz maksymalną głębokość sięgającą 42 m, co sytuuje go wśród najgłębszych sztucznych jezior w Polsce. Roślinność wodna jest słabo wykształcona. Jezioro Tarnobrzeskie jest intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie, zwłaszcza w okresie letnim, kiedy w okresie upałów przebywa tu do kilku tysięcy osób.

Metody badań

Obserwacje ornitologiczne prowadzone były w cyklu całorocznym w latach 1999–2015 (tab. 1). Główne natężenie prac przypadało na okres III–XI. W zimie z powodu zamarzania zbiorników liczba kontroli była znacznie mniejsza. Wyjątek stanowiło Jezioro Tarnobrzeskie, które najintensywniej było kontrolowane zimą, natomiast latem z powodu dużej liczby osób przebywających w rejonie zbiornika liczba kontroli była niska. Badania polegały na notowaniu wszystkich napotkanych ptaków wodno–błotnych, szponiastych oraz wybranych gatunków innych grup. Liczbę ptaków lęgowych określano zależnie od grupy na podstawie:

- blaszkodziobe – liczby rodzin bądź liczby samic lub par obserwowanych w sezonie lęgowym,
- perkozy – liczby rodzin, gniazd lub par obserwowanych w sezonie lęgowym,
- łyska – liczby rodzin, gniazd lub par obserwowanych w sezonie lęgowym,
- siewkowce i bekasowce – liczby tokujących bądź silnie zaniepokojonych par lub osobników,
- mewowce – szacunku liczebności ptaków krążących nad kolonią, w 2014 przeprowadzono szczegółowe liczenie gniazd w koloniach mew w Jeziórku (Ł. Bednarz inf. listowna),
- bąk i bączek – na podstawie liczby wokalizujących lub obserwowanych samców,
- błotniak stawowy – na podstawie maksymalnej liczebności samców stwierdzonych w danym kompleksie zbiorników w sezonie lęgowym,
- bielik – na podstawie liczby znanych gniazd,
- wróblowe – na podstawie liczby śpiewających lub widzianych samców w pełni sezonu lęgowego.

Badania rozpoczynano około godziny 5^{00}–8^{00}, a kończono w godzinach popołudniowych. Zrezygnowano z wyszukiwania gniazd większości gatunków ptaków. Za wyjątkiem sezonu 2010 nie prowadzono dedykowanych kontroli dla gatunków trudno–wykrywalnych tj. perkozek, ko-

Tab. 1. Liczba kontroli wykonana na poszczególnych zbiornikach w latach 1999–2015

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Suma
Buda Stalowska	10	9	6	15	14	9	9	7	9	19	8	9	10	12	9	7	8	170
Grębów		4	2	3			1			1	2	5	1	3	1	2	3	28
Jeziórko			5	15	15	9	5	5	5	3	1	13	14	10	5	7	5	117
Cygany	7	10	5	15	13	9	7	3	3	12		2			1			87
Jezioro Tarnobrzeskie			1	3	3	1	1	1	1	24	6	6	5	8	3	3	2	68
Suma	17	23	19	51	45	28	23	16	18	59	17	35	30	33	19	19	15	470

koszka wodna, wodnik, kropiatka, zielonka, derkacz, słonka, bączek. W związku z brakiem stosowania stymulacji głosowej dla wyżej wymienionych gatunków otrzymane liczebności należy traktować jako minimalne. Kontrole wykonywano pieszo lub rowerem przemieszczając się po groblach lub wzdłuż linii brzegowej zbiorników. Na Jeziorze Tarnobrzeskim obserwacje prowadzono punktowo, wzdłuż zachodniego brzegu zbiornika. Podczas obserwacji posługiwano się lornetką 10x50 lub 12x50, bądź lunetą o 20–60 – krotnym powiększeniu. W opracowaniu wykorzystano materiał zebrany przez autorów niniejszej pracy, a także włączono wyróżniające się obserwacje dokonane przez ornitologów prowadzących tu mniej lub bardziej regularne kontrole. Szczegółowy rozkład wykonanych kontroli prezentuje tab. 1. W przypadku gatunków rzadkich, których obserwacje podlegają weryfikacji przez Komisję Faunistyczną, posiadają one pozytywne orzeczenia.

Przegląd gatunków

Zastosowano następujące skróty w tekście: *ad.* – *adultus, subad.* – *subadultus, imm.* – *immaturus, juv.* – *juvenilis, pull.* – *pullus*, os. – osobniki lub osobników, stw. – stwierdzenie lub stwierdzenia, MB – Michał Baran, PB – Piotr Bednarek, ŁB – Łukasz Bednarz, ACh – Arnold Cholewa, WGC – Witold Grzegorz Ciesielka, SCz – Stanisław Czyż, AD – A. Długosiewicz, MF – Marcin Filipek, AF – Adam Flis, KG – Kamil Głód, JG – Jerzy Grzybek, JJ – Jan Jejno, HK – Hubert Kamecki, KK – Konrad Kata, MK – Mirosław Kata, PK – Piotr Kawa, MKo – Marek Kotowicz, MKu – Marek Kuziemko, TM – Tymoteusz Mazurkiewicz, MP – Marcin Polak, RR - Rafał Rozmus, DS – Dawid Sikora, JS – Jarosław Sułek, RSz – Rafał Szczerbik, KSz – Krzysztof Szczęch, PŚ – Paweł Śliwa, TŚ – Tomasz Świątek, ŁT – Łukasz Tworek, SW – Sebastian Watras, SWa - Sebastian Warchoł, KW – Krzysztof Węglarz, TW – Tomasz Wilk.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. W trakcie badań lęgowy na osadniku w Cyganach w liczbie 0–1 pary, na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku 2–4 pary, na stawach w Budzie Stalowskiej 2–6 par oraz na stawach w Grębowie 2–4 pary (Grzybek 2012d). W ciągu całego roku obserwowana była liczna populacja ptaków nielęgowych (tab.2), która prawdopodobnie przemieszczała się pomiędzy badanymi zbiornikami wodnymi. W początkowym okresie badań była ona związana z osadnikiem w Cyganach gdzie maksymalnie napotkano 3.10.2004 – 177 os. (164 ad. i 13 *imm.*), bądź ze stawami w Grębowie, maksymalnie 22.09.2000 – 132 os. (128 *ad.* i 4 *imm.*) (JG, Grzybek 2012d). Po wyschnięciu osadnika większe koncentracje obserwowano na stawach w Budzie Stalowskiej np. 8.09.2011 – 184 os. (JG) oraz 16.07.2015 – 226 os. (DS). Największą koncentrację w trakcie badań stwierdzono 28.10.2012 – 365 os. w Jeziórku (PK). Na Jeziorze Tarnobrzeskim obserwowany mniej licznie, maksymalnie 11.11.2010 – 23 os. (JG). Regularnie zimował, w okresie XII–II odnotowano 31 stw. 411 os. (345 *ad.* i 66 *imm.*), maksymalnie 6.12.2012 – 100 os. (91 *ad.* i 9 *imm.*) na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. Stwierdzany kilkakrotnie na stawach w Budzie Stalowskiej (niemal wyłącznie pojedyncze dorosłe ptaki): 30.07.2006, 2.06.2007, 28.05.2009 (JG), 28.07.2007 (JG,KK), 25.05.–28.09.2008 (JG), 7.06. – 4.10.2013 (DS). W dniach 17.11.–2.12.2011 – 1 *ad.* oraz 14.02.2015 – 2 *imm.* (PB, ACh, ŁT) w Jeziórku, a także 11.01.2013 – 1 *imm.* na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). Na pozostałych zbiornikach nie obserwowany.

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Wiosną 3 stw. 407 os. jedynie w marcu, maksymalnie 15.03.2009 – 390 przelatujących ptaków w Budzie Stalowskiej (JG, SW). Jesienią 10 stw. 272 os., najliczniej 19.10.2006 – 76 os. w Budzie Stalowskiej (MF). Skrajne daty jesienne to: 22.09.2000 – 15 os. w Budzie Stalowskiej i 1.12.2002 – 1 os. w Jeziórku (JG).

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. Wiosną 12 stw. 516 os., najliczniej 20.03.2014 – 200 os. w Jeziórku (JG). Skrajne daty wiosenne to: 4.03.2012 oraz 2015 odpowiednio po 3 os. (PB, JG) i 19.05.2014 – 1 *ad.* w Jeziórku (JG). Jesienią 10 stw. 136 os. Najliczniej 2.11.2011 – 50 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Skrajne daty w okresie jesiennej migracji to: 22.09.2000 – 1 ad. w Grębowie (JG) i 28.12.2013 – 3 *ad.* w Jeziórku (PK, WGC, MB). Wyjątkowo obserwowana latem 16.07.2011 – 2 os. w Jeziórku (JG).

Gęś mała *Anser erythropus*. 7–10.03.2014 – 1 os. na terenach pokopalnianych w Jeziórku (PB, ACh, AD, KF 2015).

Gęgawa *Anser anser*. Lęgowa na badanym terenie. W 2008 prawdopodobnie 3 pary gniazdowały na osadniku w Cyganach (JG). Na terenach pokopalnianych w Jeziórku liczebność rosła w trakcie badań od 1 pary w sezonie 2002 do maksymalnie 38 par w 2012. Na stawach w Budzie Stalowskiej gniazdowała we wzrastającej liczbie od 4 (2002) do 35 par (2013), natomiast w Grębowie liczebność wynosiła 0–2 pary (JG). Maksymalnie cała populacja zamieszkująca badany obszar liczyła 55 par (2012 i 2013). W okresie od III do XI regularnie obserwowana na wszystkich akwenach, szczególnie liczniej w Budzie Stalowskiej i Jeziórku. Szczyt liczebności przypadał najczęściej na VII–VIII i był zapewne związany z lokalną populacją lęgową, która w tym okresie gromadziła się w stada. Maksymalnie na poszczególnych akwenach zanotowano: 19.07.2001 – 75 os. w Cyganach (JG), 4.03.2015 – 440 os. (PB) i 16.07.2015 – 480 os. w Jeziórku (DS), 9.08.2010 i 26.09.2011 – 100 os. w Budzie Stalowskiej (DS), 19.03.2012 – 17 os. w Grębowie (JG). Zimą zanotowano 8 stw. 151 os. Najliczniej 1.12.2002 – 55 os. w Jeziórku oraz 11.01.2013 – 24 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). Ponadto dwukrotnie obserwowano stada nierozpoznanych gęsi: 3.10.2004 – 28 os. w Cyganach (JG) oraz 22.03.2014 – 46 os. w Jeziórku (PK, WGC).

Bernikla białolica *Branta leucopsis*. 30.03.2003 – 2 os. na terenach pokopalnianych w Jeziórku (JG).

Ohar *Tadorna tadorna*. Nie można wykluczyć lęgów na osadniku w Cyganach gdzie przez kilka sezonów obserwowano pary ptaków: 23.06.2002, 12.04.2003, 19.04–21.05.2004 (na początku okresu obserwowano toki). Ponadto stwierdzono – tamże 24.03.2000 – samca, 21.06.2001 – samicę, 8.11.2003 – samicę, 2.04.2005 – samicę (JG). Na stawach w Budzie Stalowskiej zanotowany 2 razy: 31.05.2001 – tokujący samiec i 2 samice oraz 23.06.2002 – para (JG). Największą koncentrację zanotowano na Jeziorze Tarnobrzeskim 15.11.2014 – 10 os. (TM, HK, KG).

Świstun *Anas penelope*. Obserwowany regularnie w okresie od III do XII (ryc. 1). Wiosenny szczyt liczebności następował w marcu i utrzymywał się do kwietnia (w sumie zanotowano 40 stw. 2963 os., średnio 74 os./stw.). Największe koncentracje na poszczególnych akwenach odnotowano: 29.03.2012 – 129 os. w Jeziórku oraz 900 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 14.03.2008 – 220 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W okresie letnim notowano tylko pojedyncze osobniki np.: 30.07.2011 – 5 os. w Jeziórku (JG). Przelot jesienny rozpoczynał się w sierpniu, maksymalnie 30.08.2013 – 60 os. w Jeziórku (DS). Natomiast szczyt liczebności notowano we wrześniu i październiku. Najliczniejsze koncentracje stwierdzono: 5.10.2002 – 68 os. w Cyganach (JG), 15.10.2012 – 400 os. w Budzie Stalowskiej (DS) oraz 20.09.2013 – 100 os. w Jeziórku (DS). Trzykrotnie zanotowany na początku okresu zimowania: 1.12.2002 – 2 os. w Cyganach, 5.12.2004 – 2 os. w Jeziórku oraz 6.12.2012 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Krakwa *Anas strepera*. Lęgowa na badanym terenie. Na osadniku w Cyganach nie potwierdzono gniazdowania, jednak nie można wykluczyć lęgów 1–2 par. W Jeziórku obserwowano maksymalnie do 8 wodzących samic, a wielkość populacji oszacowano na 1–11 par, w Budzie

Tab. 2. Maksymalne roczne liczebności łabędzia niemego *Cygnus olor* i krzyżówki *Anas platyrhynchos* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Górna wartość – liczba osobników, dolna wartość – miesiąc w którym odnotowano koncentrację.

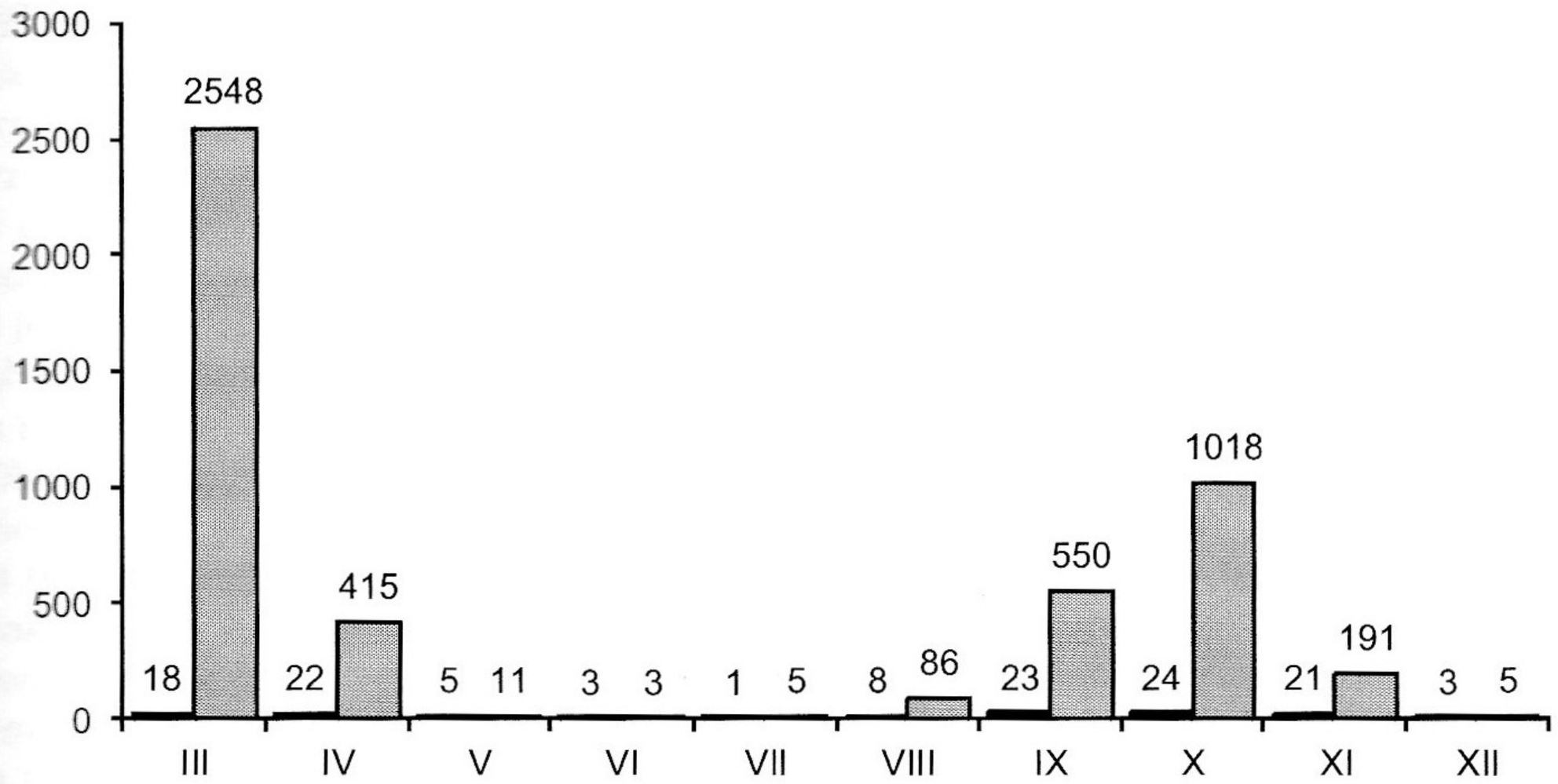
Łabędź niemy	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	83 IX	65 IX	84 IX	173 X	153 X	177 X	120 XI	9 IV	9 III	63 V		14 V			2 V		
Jeziórko			4 IV	59 XI	9 X	8 X	7 VIII	6 IV	6 III	6 IV		8 IV	25 V	365 X	7 IX	28 XI	20 VIII
Buda Stalowska	15 IX	82 XI	46 VII	42 VII	53 X	125 VIII	145 VI	88 VIII	168 VII	120 VIII	132 VIII	142 VIII	184 IX	120 VII	176 VII	145 VII	226 VII
Jezioro Tarnobrzeskie				4 IV	1 VIII	5 XII		4 IV		1 III	1 III	23 XI	5 XI	8 XII		3 XI	8 I
Grębów		132 IX	64 IX	21 X			20 VI			123 VIII	102 V	78 VII	2 IV	25 I	24 IX	30 V	50 VIII

Krzyżówka	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	2200 VIII	480 VIII	300 IX	10 XII	424 VIII	100 XI	200 VIII		40 VI	59 II		2 V					
Jeziórko			350 VIII	1500 IX	220 VIII	600 XII	255 I	4 VIII	12 III			180 IX	186 VII	106 I	600 IX	369 XI	50 VIII
Buda Stalowska	985 VII	377 XI	379 VI	932 X	350 VIII	238 X	400 XI	545 VII	562 VII	580 VIII	647 VIII	1048 XI	1049 IX	878 VII	944 IX	382 VII	600 IX
Jezioro Tarnobrzeskie				1 VI	300 VIII	39 XII	230 VIII		800 XI	266 II	14 I	400 X	133 XII	318 XII	103 I	31 XI	14 I
Grębów		114 XI	3 IX	102 IX			50 VI			62 VIII	80 VIII	120 VII	20 IV	78 III		92 XI	100 VIII

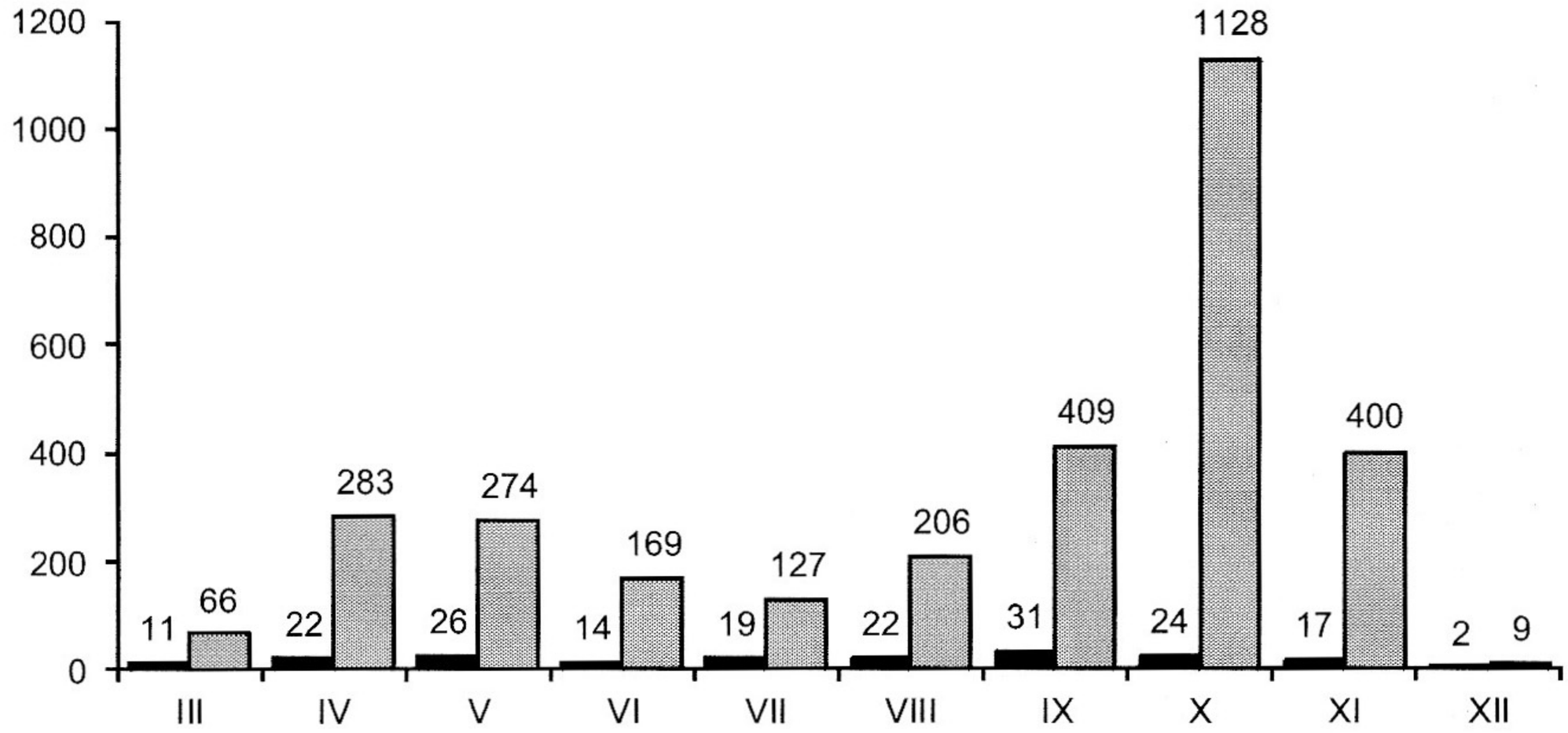
Stalowskiej również maksymalnie stwierdzano 8 samic z młodymi w sezonie, a populację oszacowano na 3–17 par. Na stawach w Grębowie nie stwierdzono samic z młodymi, niewykluczone jest jednak gniazdowanie 1–3 par. Na Jeziorze Tarnobrzeskim nie obserwowana w okresie lęgowym. Łącznie na badanym terenie gniazdowało maksymalnie 21 par (2012). W okresie przelotów regularnie stwierdzana na większości akwenów (ryc. 2). Migracja wiosenna była słabo zaznaczona, pierwsze ptaki pojawiały się w marcu. W kwietniu następował wzrost liczebności, który utrzymywał się na porównywalnym poziomie, aż do sierpnia. W tym czasie maksymalnie odnotowano 22.04.2013 – 120 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Od września następował wzrost liczebności, zaś w październiku notowano roczne maksimum przelotu. Największe koncentracje w tym okresie: 16.10.2002 – 80 os. w Jeziórku, 3.10.2004 – 80 os. w Cyganach (JG), 19.10.2006 – 200 os. (MF) i 15.10.2012 – 250 os. (DS) w Budzie Stalowskiej. Dwa stwierdzenia na początku okresu zimowego: 6.12.2012 – 8 os. w Jeziórku i 15.12.2008 – samica w Budzie Stalowskiej (JG).

Cyraneczka *Anas crecca*. Nie potwierdzono gniazdowania na badanym terenie. Przelotne osobniki obserwowane regularnie na wszystkich akwenach w ciągu całego roku (ryc. 3). Wiosenny szczyt liczebności notowano w III–IV (w sumie 38 stw. 523 os.). Największą koncentrację w tym okresie zanotowano 4.03.2012 – 56 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W okresie późnej wiosny oraz wczesnego lata notowano najczęściej pojedyncze ptaki lub małe stadka np. 23.06.2002 – 35 os. w Jeziórku, 30.07.2006 – 24 os. w Cyganach (JG), 10.07.2014 – 35 os. w Budzie Stalowskiej (DS, JJ) Przelot jesienny był rozciągnięty, rozpoczynał się już w lipcu i trwał do grudnia, płynnie przechodząc w zimowanie. Roczny szczyt liczebności notowano we wrześniu (34 stw. 1481 os., 45 os./stw.). Największe koncentracje zanotowane jesienią na poszczególnych akwenach to: 29.08.1999 – 148 os. w Cyganach (JG, MKu), 20.09.2001 – 215 os. w Jeziórku oraz 27.08.2000 – 231 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Na stawach w Grębowie oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim nie notowano większych stad. Regularnie obserwowana zimą (12 stw. 149 os.). Maksymalnie 13.01.2012 – 34 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Lęgowa na całym badanym terenie. W Cyganach gniazdowała w liczbie 2–4 par, w Jeziórku 2–15 par, w Budzie Stalowskiej 3–47 par, w Grębowie 1–10 par oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim w liczbie 1–5 par. Podane wartości są prawdopodobnie zaniżone co jest związane z możliwością przeoczenia lęgowych par w rozległych płatach szuwarów. Łączna populacja lęgowa na badanym terenie została oszacowana na co najmniej 81 par. W ciągu całego roku obserwowana na wszystkich badanych akwenach w liczbie od kilkunastu do kilkuset osobników (tab. 2). Szczyt liczebności notowany jesienią był rozciągnięty w czasie. Maksymalne



Ryc. 1. Dynamika liczebności świstuna *Anas penelope* w latach 1999–2014. Czarne słupki – liczba stwierdzeń, szare słupki – liczba stwierdzonych osobników

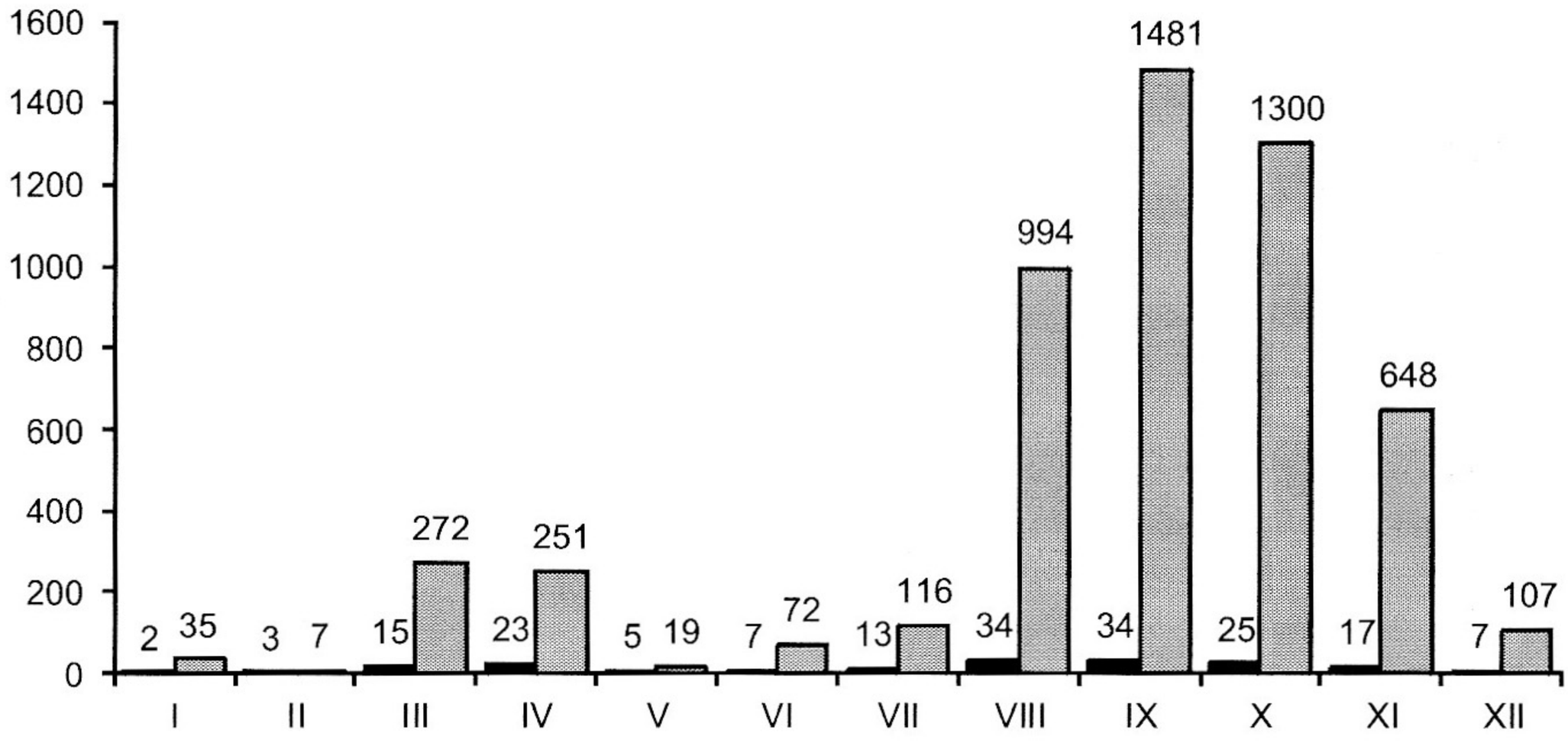


Ryc. 2. Dynamika liczebności krakwy *Anas strepera* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

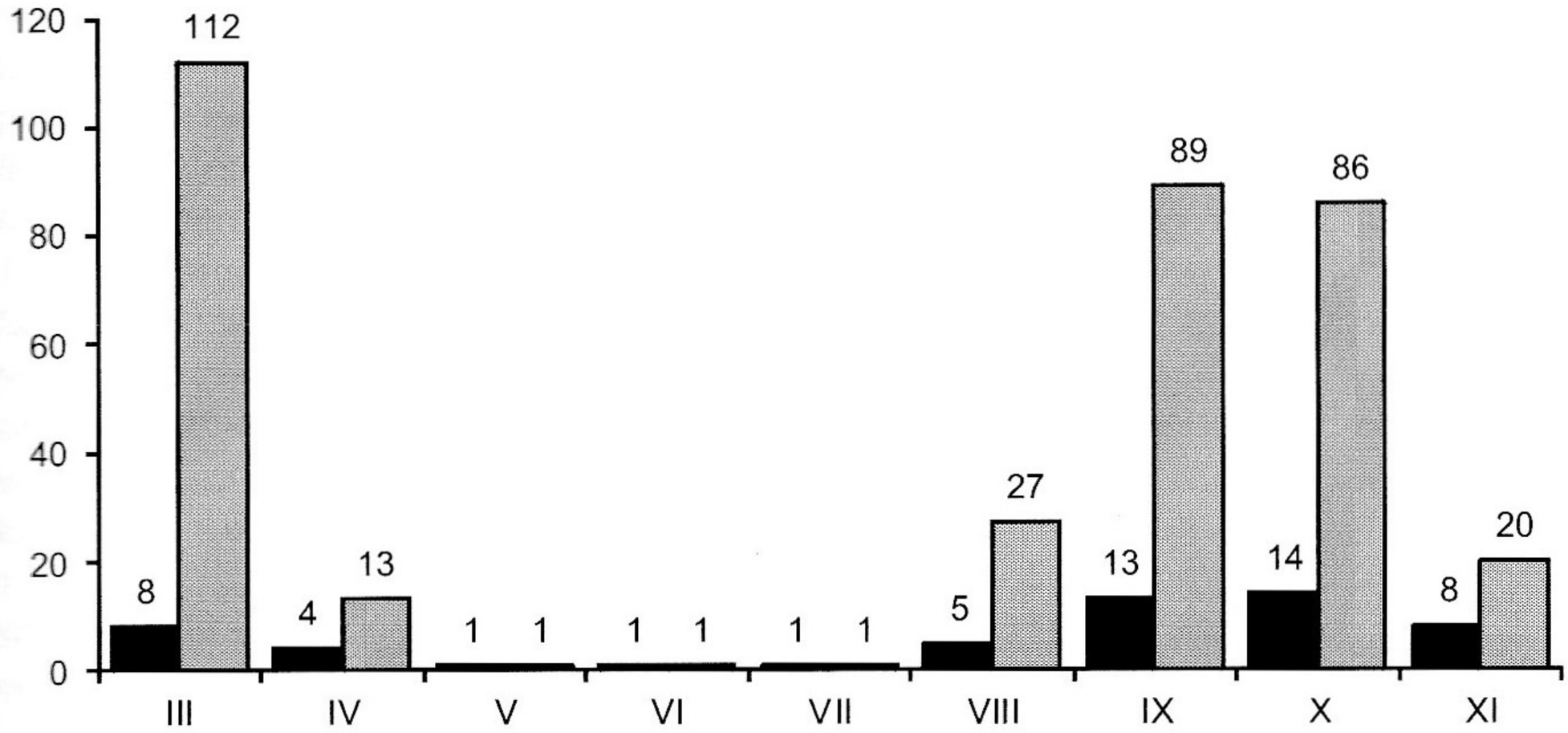
koncentracje na poszczególnych akwenach wyniosły: 29.08.1999 – 2200 os. w Cyganach (JG, MKu), 18.09.2002 – 1500 os. w Jeziórku, 8.09.2011 – 1049 os. w Budzie Stalowskiej, 3.07.2010 – 120 os. w Grębowie (JG), 21.11.2007 – 800 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JS). Regularnie i dość licznie zimowała na badanym terenie, odnotowano 42 stw. 4521 os. (XII – 19 stw. 2732 os., I – 13 stw., 632 os., II – 10 stw. 1150 os.). Maksymalnie zimą 5.12.2004 – 600 os. w Jeziórku, 6.12.2012 – 490 os. w Budzie Stalowskiej oraz 31.12.2012 – 318 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Rożeniec *Anas acuta*. Obserwowany regularnie w okresie migracji (ryc. 4). Szczyt liczebności przypadał w marcu, maksymalnie 15.03.2009 – 93 os. w Budzie Stalowskiej (JG, SW). Jesienią najliczniejszy we wrześniu i październiku, najliczniej 3.10.2004 – 26 os. (JG, KSz) oraz 22.09.2013 – 35 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Poza przytoczonymi obserwacjami występował w grupach złożonych z kilku/kilkunastu osobników. Brak stwierdzeń zimowych.

Cyranka *Anas querquedula*. Obserwowana regularnie od III do X (ryc. 5). Dwa udało się stwierdzić lęgi: 20.07.2012 – obserwowano zaniepokojoną samicę na stawach w Budzie Stalowskiej (JG) oraz w 06.2014 – samica z *pull*. w Jeziórku (PB). Poza tym dokonywano obserwacji ptaków migrujących. Wiosenny szczyt liczebności zanotowano w kwietniu (31 stw. 269 os., średnio 8,7 os./stw). Największą koncentrację w tym okresie stwierdzono 22.04.2011 – 30 os. w Budzie Stalowskiej (DS). W maju i czerwcu liczebność utrzymywała się na niskim poziomie. Migracja jesienna trwała od lipca do września, ze szczytem w sierpniu (29 stw. 417 os., średnio 14 os./



Ryc. 3. Dynamika liczebności cyraneczki *Anas crecca* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



Ryc. 4. Dynamika liczebności rożeńca *Anas acuta* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

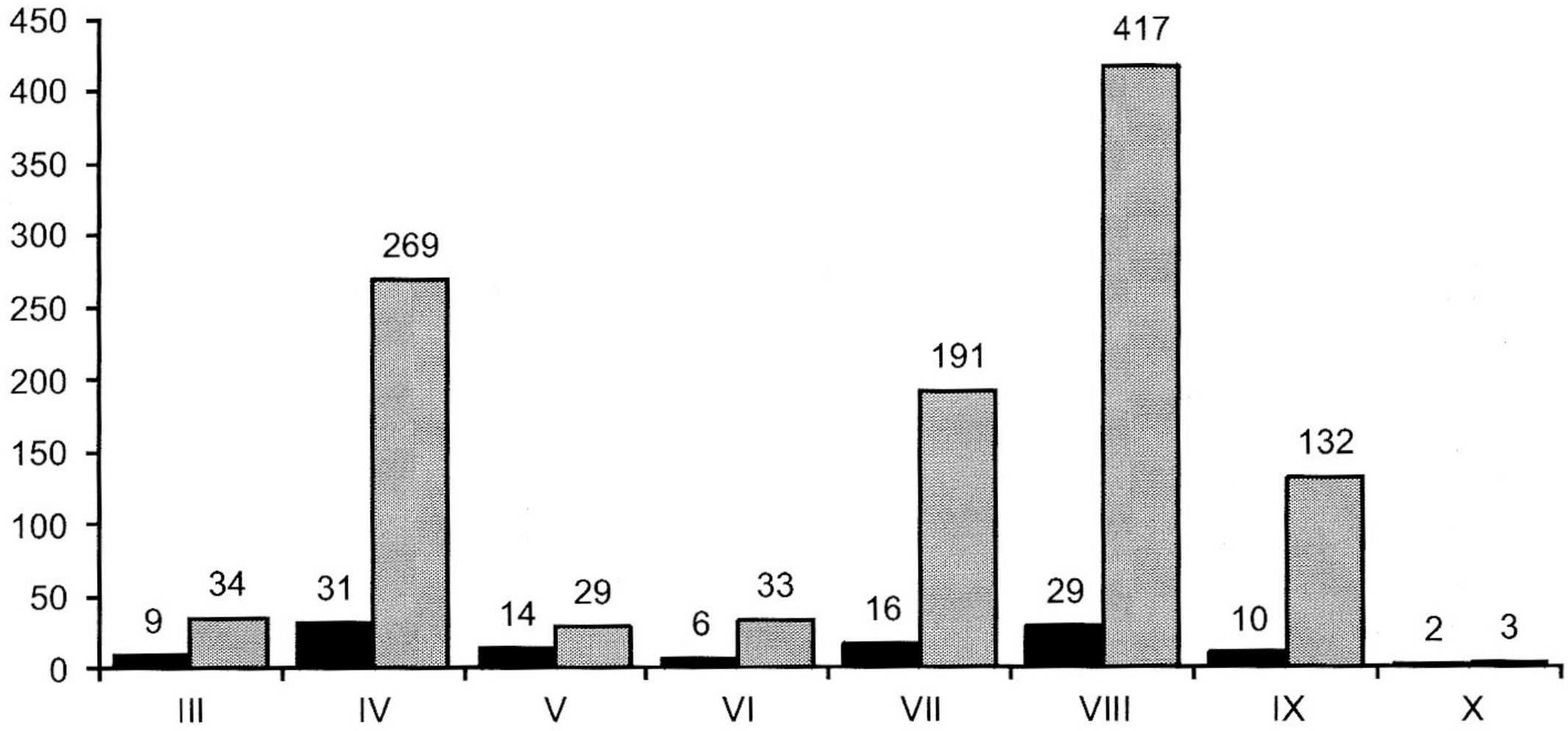
stw). W tym też okresie notowano największe koncentracje: 17.08.2000 – 76 os. w Cyganach, 18.08.2001 – 60 os. i 24.07.2002 – 82 os. w Jeziórku, 2.09.2000 – 51 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W październiku 2 stw. 3 os. Brak stwierdzeń zimowych. Skrajne daty: 4.03.2012 – samiec w Budzie Stalowskiej, 16.10.2002 – samiec w Jeziórku (JG).

Płaskonos *Anas clypeata*. Nie stwierdzono lęgów na badanym terenie. Obserwowany regularnie od III do XI (ryc. 6). Przelot wiosenny rozpoczynał się w marcu, a kulminacja następowała w kwietniu (19 stw. 105 os., średnio 5,5 os./stw.). W tym czasie maksymalną liczebność zanotowano 5.04.2011 – 20 os. w Jeziórku (JG). Od maja do lipca obserwowany nielicznie. Przelot jesienny był intensywniejszy od wiosennego i rozciągnięty w czasie od VIII do XI (64 stw. 791 os., średnio 12 os./stw.). Maksymalne liczebności odnotowane w tym okresie na poszczególnych akwenach: 27.08.2000 – 54 os. w Cyganach, 29.09.2002 – 64 os. i 5.10.2002 – 152 os. w Jeziórku (JG), 14.11.2012 – 25 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Nie notowany zimą. Skrajne daty: 24.03.2012 – 2 os. w Budzie Stalowskiej, 26.11.2004 – 28 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Mandarynka *Aix galericulata*. 31.05.2001 – samica na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Hełmiatka *Netta rufina*. 16.10.2002 i 5.07.2003 – 2 samice na osadniku w Cyganach (JG). 19.10.2006 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (MF). 6–7.03.2014 – 3 samce w Jeziórku (SW, PB).

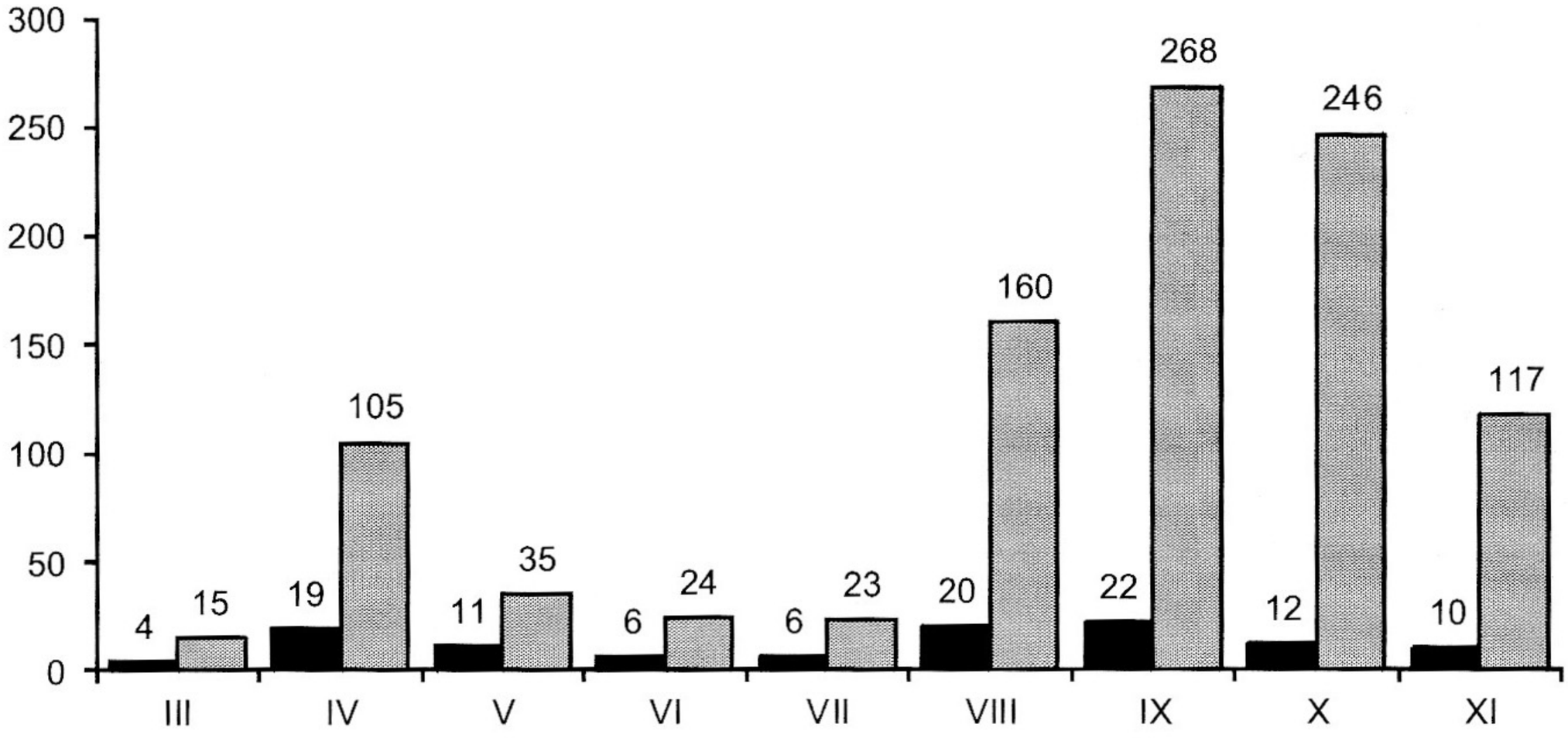
Głowienka *Aythya ferina*. Lęgi potwierdzono w Jeziórku gdzie gniazdowała w liczbie 2–14 par, na stawach w Budzie Stalowskiej 8–38 par oraz na stawach w Grębowie 3–14 par. W ciągu roku obserwowana na wszystkich badanych akwenach (tab. 3). Łącznie na badanym terenie gniazdowało maksymalnie 57 par (2011). Dynamika liczebności nie przebiegała według wyraźnego wzorca i była uzależniona od sezonu badań oraz akwenu. Na osadniku w Cyganach notowana w początkowym okresie badań w latach 1999–2007. W tym czasie szczyt liczebności obserwowano tutaj wiosną, w marcu lub kwietniu, maksymalnie 9.04.2005 – 258 os. (JG). Podobnie w Jeziórku gdzie niemal w ciągu w całego okresu roczny szczyt liczebności notowano w marcu lub kwietniu, maksymalnie 19.03.2012 – 486 os. (JG). Jednak pod koniec okresu badań zaczęto tu notować także wysokie liczebności w okresie jesiennej migracji np. 20.09.2013 – 400 os. (DS). W Budzie Stalowskiej oraz w Grębowie szczyt liczebności notowano zależnie od sezonu wiosną bądź jesienią. Maksymalną wiosenną koncentrację w Budzie Stalowskiej stwierdzono 11.04.1999 – 296 os., natomiast jesienną 22.09.2000 – 407 os. (JG, MKu). W Grębowie wiosną maksymalnie 29.04.2002 – 42 os., jesienią 3.07.2010 – 140 os. (JG). Na Jeziorze Tarnobrzeskim stwierdzana głównie w okresie od listopada do marca. Jest to jedyne miejsce gdzie regularnie zimuje. Zanotowano tu 15 stw. 995 os. (XII – 7 stw., 590 os., I – 5 stw., 339 os., II – 4 stw., 66 os.). Największą zimową koncentrację odnotowano 11.01.2013 – 195 os. (JG). Poza Jeziorem Tarnobrzeskim dwukrotnie stwierdzona w okresie zimowym w Budzie Stalowskiej: 29.02.2008 – 9 os. oraz 6.12.2012 – 1 os. (JG).



Ryc. 5. Dynamika liczebności cyranki *Anas querquedula* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

Podgorzałka *Aythya nyroca*. Lęgowa na stawach w Budzie Stalowskiej gdzie niemal corocznie obserwowano samice wodzące młode. W okresie badań liczebność wzrosła od 0–2 do maksymalnie 29 par (tab. 4). W latach 1999–2004 notowano średnio 3 pary oraz 0,7 rodziny na sezon, w latach 2005–2009 średnio 12 par oraz 4,8 rodziny na sezon, natomiast w latach 2010–2014 – już 21,2 pary oraz 6 rodzin w sezonie. Pierwsze ptaki pojawiały się w marcu, najwcześniej 15.03.2009 – 8 samców i 2 samice (JG, SW). Liczebność wzrastała w kwietniu np. 16.04.2012 – 41 os. (JG) i utrzymywała się na wyrównanym poziomie do października. Maksymalnie zanotowano 6.05.2011 – 74 os. (JG) oraz 7.06.2013 – 69 os. (DS). Jesienią maksymalnie 28.09.2008 – 55 os. (JG). Najpóźniej stwierdzona 3.11.2015 – 40 os. (JG). Ponadto w Jeziórku odnotowano 13 stw. 49 os., w tym 1–2 pary w sezonach 2011–2014, nie potwierdzono jednak gniazdowania, maksymalnie 30.08.2013 – 15 os. (DS). Na stawach w Grębowie zanotowano 4 stw. 8 os., maksymalnie 20.09.2013 – 4 os. (DS).

Czernica *Aythya fuligula*. Lęgowa na całym badanym terenie. W Cyganach gniazdowała w liczbie 0–3 par, w Jeziórku 1–32 par, w Budzie Stalowskiej 3–29 par, w Grębowie 2–8 par oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim w liczbie 0–3 par. W Cyganach i na Jeziorze Tarnobrzeskim gniazdowała efemerycznie. W Budzie Stalowskiej oraz Grębowie gniazdowała corocznie, a liczebność w okresie badań była stabilna. W Jeziórku zanotowano wyraźny wzrost liczebności zarówno populacji lęgowej, z kilku do 32 par, jak i nielęgowej z kilkudziesięciu do kilkuset



Ryc. 6. Dynamika liczebności płaskonosa *Anas clypeata* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

osobników. Maksymalnie wielkość populacji na całym badanym terenie określono na 63 pary (2014). W okresie migracji notowana na wszystkich akwenach (tab. 3). Na osadniku w Cyganach pojawiała się nielicznie, a szczyt liczebności przypadał wiosną, maksymalnie 20.04.2008 – 24 os. (JG). W Jeziórku oraz na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej także najliczniejsza była wiosną. Maksymalnie w tym okresie zanotowano 20.03.2014 – 242 os. w Jeziórku (JG), 22.04.2013 – 150 os. w Budzie Stalowskiej (DS). W ciągu sezonu lęgowego oraz latem i jesienią utrzymywała liczebność na nieco niższym poziomie, choć ciągle była stosunkowo liczna. W okresie letnio–jesiennym zanotowano maksimum liczebności w Budzie Stalowskiej: 16.07.2015 – 98 os. (DS) oraz w Grębowie 22.09.2000 – 30 os. (JG). Na Jeziorze Tarnobrzeskim stwierdzana głównie w okresie od listopada do marca. Jest to jedyne miejsce gdzie regularnie zimuje. Zanotowano tu 20 stw. 2406 os. (XII – 8 stw., 1352 os., I – 5 stw., 983 os., II – 7 stw., 71 os.). Największą zimową koncentrację odnotowano 11.01.2013 – 364 os. (JG). Poza tym akwenem dwukrotnie stwierdzona na początku okresu zimowania w Jeziórku: 2.12.2011 – 8 os. oraz 6.12.2012 – 30 os. (JG), a także raz w Budzie Stalowskiej 5.12.2004 – 1 os. (JG).

Ogorzałka *Aythya marila*. 27.10.2002 – samica/*imm*.na osadniku w Cyganach (JG), 11.11.2006 – 3 samice w Budzie Stalowskiej (MF), 11.10.2014 – samica w Jeziórku (PK). Liczniej pojawiała się na Jeziorze Tarnobrzeskim gdzie zanotowano 12 stw. 61 os.. Skrajne daty 10.11.2012 – 1 os. (PK, WGC, MB) i 6.04.2008 – samiec (JG). Największe stado 29.12.2008 – 16 os. (JG, DS), (Grzybek 2012e).

Edredon *Somateria mollissima*. Stwierdzany na Jeziorze Tarnobrzeskim: 22.10.2008 oraz 9.01.2009 – samica, a także 13.11.2008 oraz 18.11.2008 – 1 *juv./imm*. (Grzybek 2012e).

Lodówka *Clangula hyemalis*. 31.10.2004 i 20.11.2004 – samica na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku (JG). 8.11.2008 – para na stawach w Budzie Stalowskiej (DS), 31.12.2012 i 11.01.2013 – samica na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG, Grzybek 2012e).

Markaczka *Melanitta nigra*. 20.04.2008 – 1 os. i 19.12.2012 – samica na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG, Grzybek 2012e).

Uhla *Melanitta fusca*. 1.12.2002 – 2 samice/*imm*. w Budzie Stalowskiej oraz 13.01.2012 – samiec w Jeziórku. Liczniej pojawiała się na Jeziorze Tarnobrzeskim gdzie zanotowano 22 stw. 384 os., w tym aż 12 stw. 268 os. w okresie II–IV 2008. Skrajne daty 17.11.2011 – 5 samic i 20.04.2008 – 4 os. Największe stado 22.02.2008 – 43 os. (Grzybek 2012e).

Gągoł *Bucephala clangula*. Gniazdowanie potwierdzono w Jeziórku gdzie 23.06.2002 obserwowano rodzinę oraz zaniepokojoną samicę (JG). Ponadto regularnie lęgowy na stawach w Budzie Stalowskiej gdzie w latach 1999–2014 regularnie obserwowano 1–5 rodzin w sezonie, a całość populacji lęgowej oszacowano na 4–17 par, wyjątkowo 15.06.2013 – 28 samic, w tym 3 z *pull*. (DS). W ciągu całego roku obserwowany regularnie na wszystkich zbiornikach w liczbie kilku/kilkudziesięciu osobników (ryc. 7). W większej liczbie obserwowany jedynie na Jeziorze Tarnobrzeskim w okresie od listopada do lutego. W tym czasie 17 razy zanotowano tam koncentracje przekraczające 100 os., największe z nich stwierdzono 29.12.2008 – 299 os. (JG, DS) oraz 15.01.2011 – 455 os. (JG).

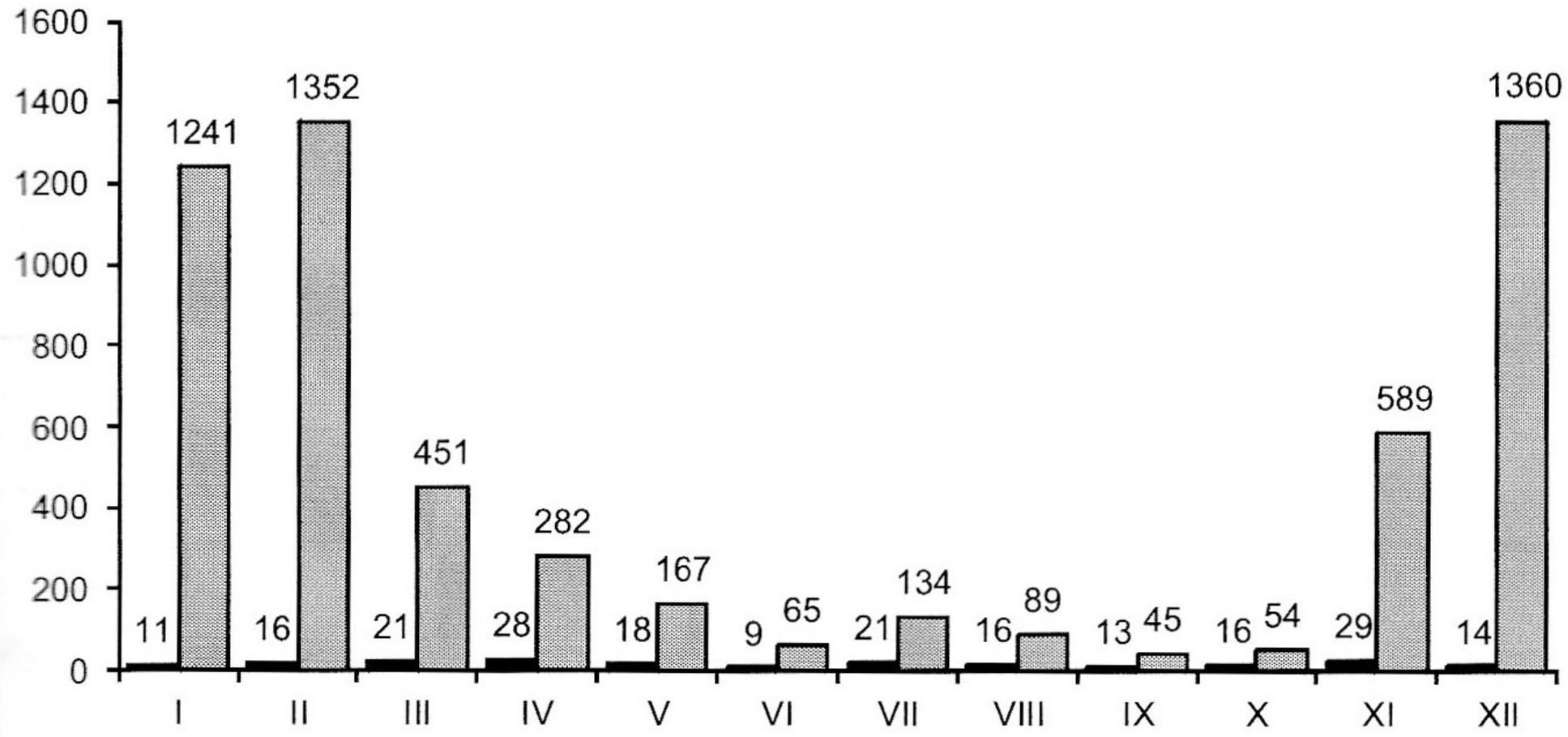
Bielaczek *Mergellus albellus*. Obserwowany regularnie od października do maja na wszystkich akwenach, przy czym najliczniej w Jeziórku i na Jeziorze Tarnobrzeskim (ryc. 8). Skrajne daty; 27.10.2002 – samica na osadniku w Cyganach oraz 21.05.2004 – samiec w Budzie Stalowskiej tokujący z samicą gągoła (JG). Najliczniej obserwowany w listopadzie, grudniu i marcu. Największe koncentracje na poszczególnych akwenach odnotowano: 30.03.2003 – 20 os. w Budzie Stalowskiej, 11.01.2013 – 49 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG), 1.12.2013 – co najmniej 60 os., 7.03.2014 – 58 os., 6.03.2015 – 69 os. (45 samic i 24 samce) w Jeziórku (PB). Wśród oznaczonych do płci osobników 71% stanowiły samice lub młode, a 29% samce.

Szlachar *Mergus serrator*. 20.11.2004 – para na osadniku w Cyganach (JG), 28.10.2012 – 3 samice/*imm*. (PK) oraz 11–23.11.2014 – 1–2 samice (PK, JG, PB i inni) w Jeziórku, 1.12.2002 – samica/*imm*. 12.04.2003 – 1 samica, 16.01.2005 – samiec w Budzie Stalowskiej (JG), 15.01.2011 – 2 samice (JG) oraz 28.12.2013 – samica (PK, WGC, MB) na Jeziorze Tarnobrzeskim.

Tab. 3. Maksymalne roczne liczebności głowienki *Aythya ferina* i czernicy *Aythya fuligula* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Objaśnienia jak w tabeli 2

Głowienka	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	53 VIII	41 III	8 VII	70 IV	14 IV	1 X	258 IV	8 VIII	61 III								
Jeziórko			40 V	50 VIII	124 III	36 IV	26 IV	1 IV	47 III	5 IV		21 IV	407 IV	486 III	400 IX	170 III	20 VIII
Buda Stalowska	296 III	407 IX	392 IX	386 IX	143 VIII	142 X	72 VIII	182 IV	132 VII	130 V	56 VIII	111 V	117 V	51 VII	200 IV	200 III	84 VII
Jezioro Tarnobrzeskie						1 XII				65 III	15 I	15 X	55 XI	157 XII	195 I	132 XII	56 I
Grębów		56 XI		42 IV			49 VI			15 VIII	29 VIII	140 VIII	9 XI	10 V		6 V	25 VIII

Czernica	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	3 IX	6 III		4 IV		12 X	6 IV			24 IV							
Jeziórko			21 V	20 VI	18 IV	18 IV	10 IV	7 IV	7 IV		6 V	38 IX	105 IV	172 III	100 IV	242 III	30 IX
Buda	42 IV	42 X	68 IV	50 IX	50 V	82 IV	26 VI	34 IV	56 VI	72 V	32 V	42 V	100 IV	50 IV	150 IV	58 V	98 VII
Jezioro Tarnobrzeskie						17 XII		25 IV		191 XII	145 I	60 X	276 XII	266 I	364 I	212 XII	56 I
Grębów		30 IX	3 IX	19 IV			8 VI			10 VIII	10 V	12 XI		24 III		4 V	30 VIII



Ryc. 7. Dynamika liczebności gągoła *Bucephala clangula* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

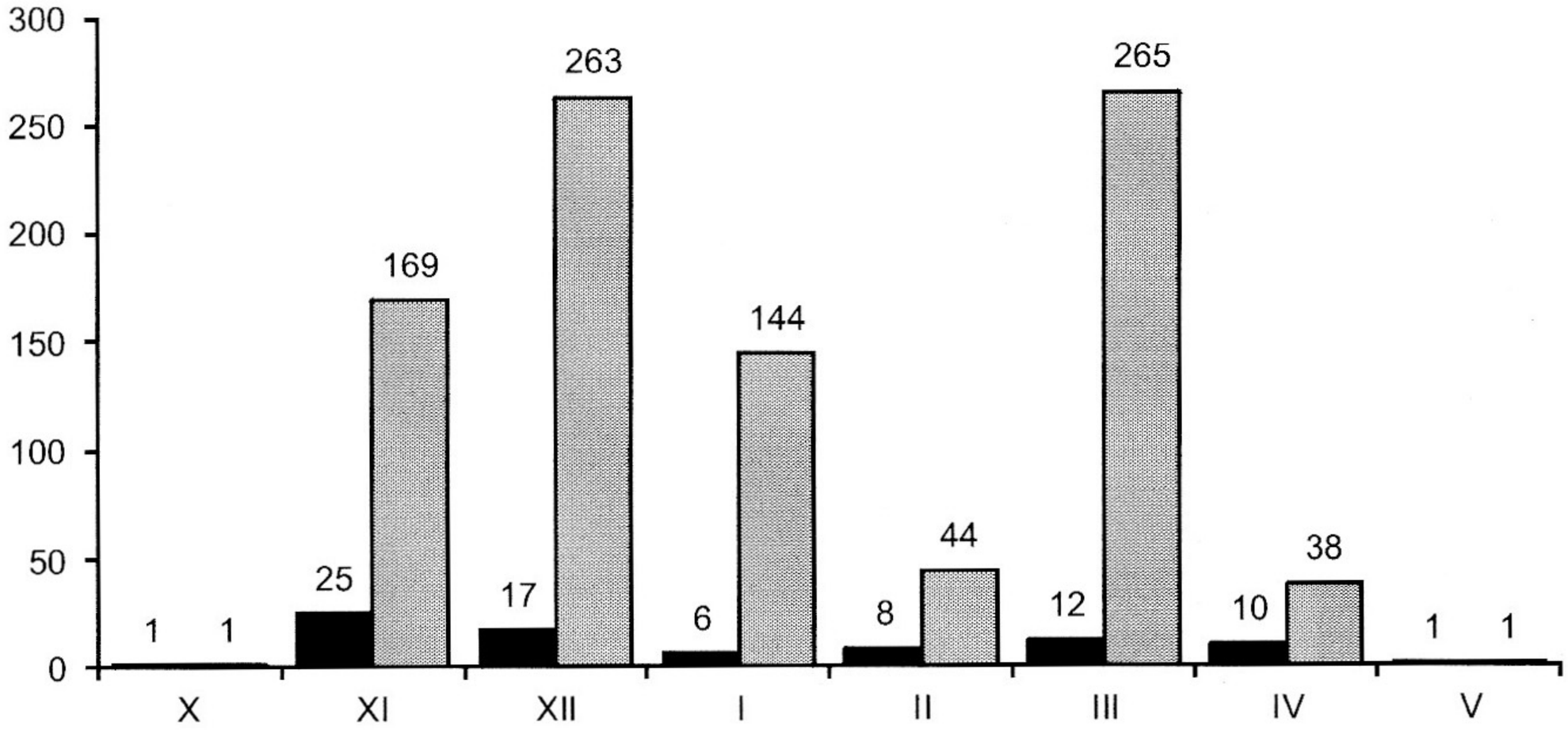
Nurogęś *Mergus merganser*. Obserwowany regularnie od listopada do kwietnia, z rocznym szczytem liczebności w marcu (ryc. 9). W okresie od maja do października rzadki, zanotowano zaledwie 7 stw. 15 os. Maksymalne koncentracje na poszczególnych akwenach zanotowano: 1.12. 2002 – 64 os. w Cyganach, 5.12.2004 – 46 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 13.01.2012 – 80 os. w Grębowie (JG), 15.03.2009 – 203 os. w Budzie Stalowskiej (JG, SW), 10.11.2012 – 38 os. w Jeziórku (PK, WGC, MB).

Przepiórka *Coturnix coturnix*. Najwcześniejsza obserwacja pochodzi z 9.04.2005 – samiec w Jeziórku (JG). Poza tym odnotowano 4 stwierdzenia na osadniku w Cyganach i po jednym w Jeziórku i Budzie Stalowskiej. Wszystkich obserwacji dokonano wiosną i dotyczyły pojedynczych wokalizujących samców (JG).

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. Obserwowany pojedynczo, głównie w okresie jesiennej migracji: 21–23.11.2014 – w Jeziórku (PB i inni), 11.11.2008 (JG), 14.11.2012 (DS), 15.11.2014 (TM i inni) na stawach w Budzie Stalowskiej. 22.10.2008 –28.11.2012 (JG), 4.10.2014 (TM i inni) na Jeziorze Tarnobrzeskim, jedynie 10.11.2012 – 4 os. (PK, WGC, MB) w Budzie Stalowskiej. Wiosną widziany raz w Budzie Stalowskiej 22.04.2011 – 1 os. (DS). Równie wyjątkowo obserwowany zimą 13.01.2012 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. Stwierdzany regularnie w okresie migracji a wyjątkowo w okresie zimowania, na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku, na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej i na Jeziorze Tarnobrzeskim. Brak obserwacji ze stawów w Grębowie i jedna obserwacja z osadnika w Cyganach. Zanotowano łącznie 36 stw. 148 os. (ryc. 10). Najwcześniejsza data jesienna to 18.09.2008 – 2 *ad.* na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG), a najpóźniejsza wiosenna to 19.05.2014 – 1 os. w Jeziórku (JG). Najczęściej notowany w listopadzie. Największą koncentracje odnotowano w Budzie Stalowskiej: 3–8.11.2008 – 30–35 os. (JG, DS). Ponadto 17.10.2010 – 11 os. w Jeziórku (JG), 17.10.2009 – 9 os. w Budzie Stalowskiej (PK,WGC) i 31.12.2012 – 8 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

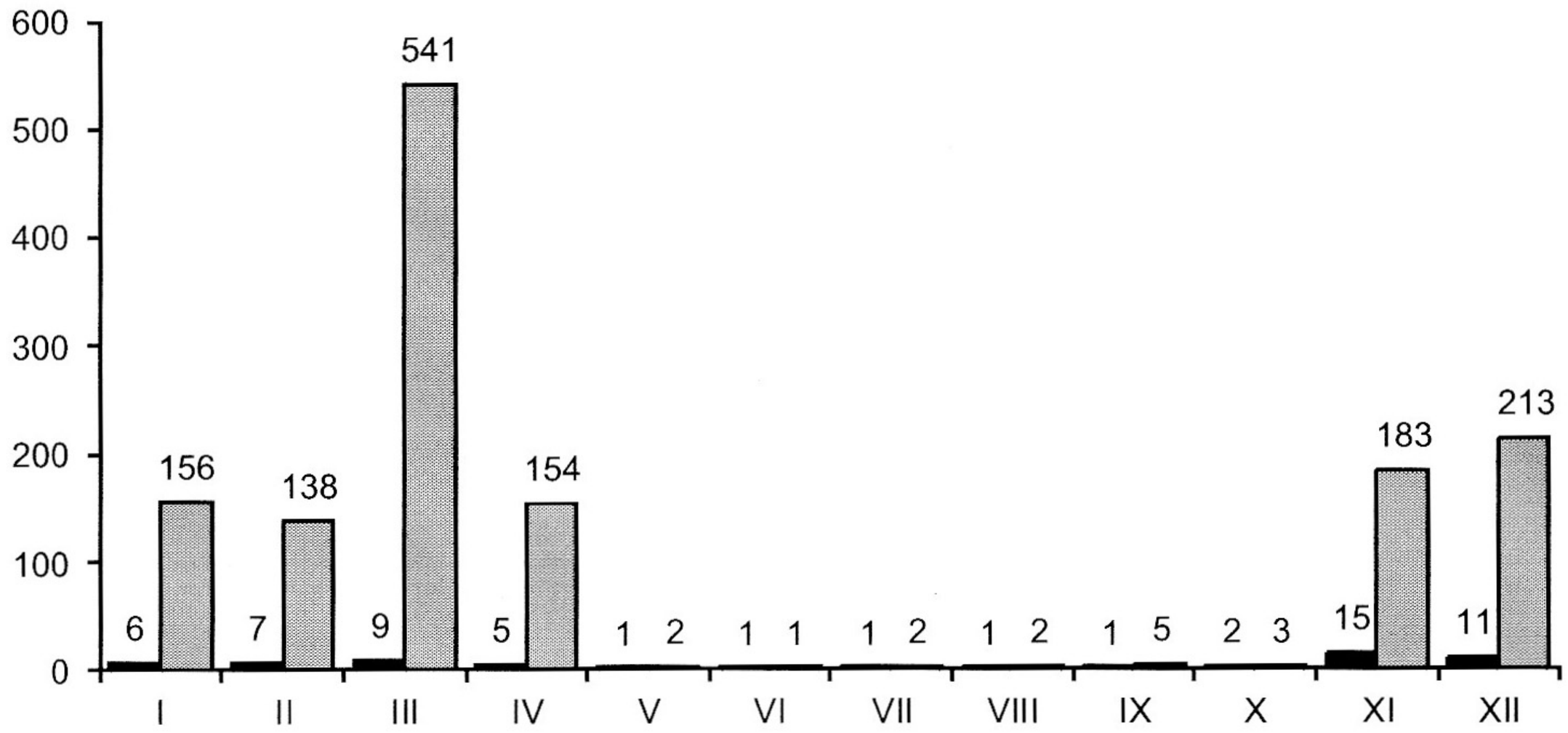
Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Lęgowy na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej (5–17 par) oraz w Grębowie (2–4 pary), a także na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku (1–4 pary). Ze względu na brak stosowania stymulacji głosowej podane liczebności należy traktować jako minimalne. Łącznie na badanym terenie całą populację oszacowano na co najmniej 25 par. Wiosną pierwsze ptaki przylatywały w marcu 15.03.2009 – para w Budzie Stalowskiej (JG, SW) oraz 30.03.2003 – 2 os. w Cyganach i samiec w Jeziórku (JG). W tym okresie brak wyraźnego szczytu liczebności, dominują stwierdzenia osobników lęgowych. Liczniejszy jesienią począwszy od sierpnia do października. W tym czasie obserwowany również licznie na osadniku w Cyganach. Dominują stwierdzenia po kilka/kilkanaście osobników. Maksymalne koncentracje odnotowano



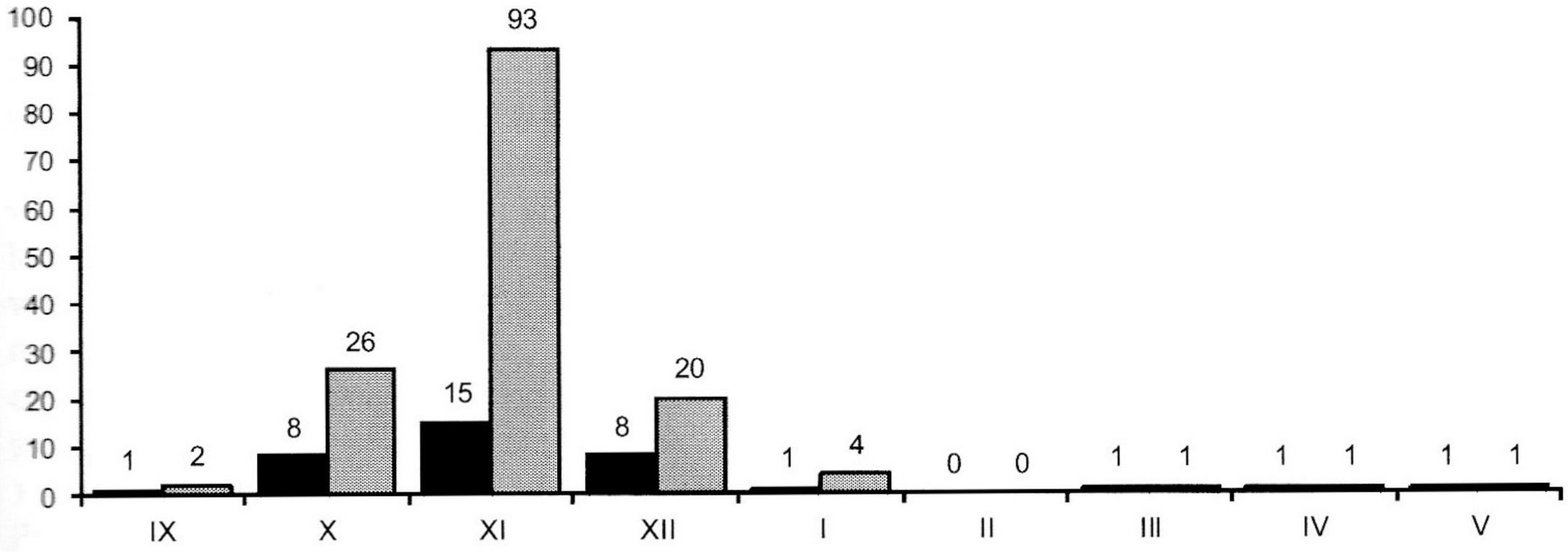
Ryc. 8. Dynamika liczebności bielaczka *Mergellus albellus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

17.08.2011 – 40 os. w Budzie Stalowskiej (DS), 20.09.2001– 27 os. na osadniku w Cyganach oraz 18.10.2003 – 32 os. w Jeziórku (JG). W listopadzie stwierdzany już tylko na Jeziorze Tarnobrzeskim gdzie zanotowano 3 stw. 8 os. oraz w Budzie Stalowskiej 1 stw. 1 os. Na Jeziorze Tarnobrzeskim dość regularnie obserwowany zimą 6 stw., 13 os. (XII – 2 stw. 2 os., I – 4 stw. 11 os.), maksymalnie 30.01.2009 – 7 os. (JG). Jedna grudniowa obserwacja ze stawów w Budzie Stalowskiej 5.12.2004 – 2 os. (JG).

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Lęgowy na wszystkich badanych akwenach: na osadniku w Cyganach 0–1 para, w Jeziórku 1–28 par, w Budzie Stalowskiej 6–50 par, na Jeziorze Tarnobrzeskim 0–8 par, w Grębowie 5–16 par. Gatunek w latach 1999–2014 zdawał się wykazywać wzrost liczebności. W latach 1999–2005 na całym badanym terenie notowano średnio 28 par lęgowych, zaś w latach 2006–2014 średnio 54 pary na sezon. Najliczniej gniazdował w 2012 – 75 par oraz w 2013 – 71 par. W okresie migracji wiosennej nie wykazywał wyraźnego szczytu liczebności. W większej liczbie pojawiał się w marcu np. 15.03.2009 – 36 par na stawach w Budzie Stalowskiej (JG, SW). Większe koncentracje w tym okresie są związane z obecnością ptaków lęgowych na badanym terenie (tab. 5). Wyjątek stanowi obserwacja z dnia 28.03.2008 – 78 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG), która dotyczyła zapewne ptaków migrujących. W okresie koczowania oraz migracji jesiennej szczyt liczebności jest rozciągnięty i przypada na okres od lipca do września. Jest on jednak generowany przez ptaki z lokalnej populacji lęgowej. W tym okresie maksymalnie



Ryc. 9. Dynamika liczebności nurogęsi *Mergus merganser* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



Ryc. 10. Dynamika liczebności nura czarnoszyjego *Gavia arctica* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

zanotowano (bez *pull.*) 6.09.2013 – 154 os. (DS). Zarówno w trakcie migracji wiosennej i jesiennej najliczniej obserwowany na stawach w Budzie Stalowskiej gdzie regularnie stwierdzane są koncentracje przekraczające 100 os. Na pozostałych akwenach mniej liczny. Na osadniku w Cyganach maksymalnie 29.08.1999 – 28 os. (JG, MKu), w Jeziórku 30.07.2011 – 29 os., na Jeziorze Tarnobrzeskim 14.08.2005 – 85 os. oraz na stawach w Grębowie 26.04.2010 – 57 os. (JG). Przelot jesienny kończył się w listopadzie i stopniowo przechodził w zimowanie. W okresie zimowym stwierdzany na Jeziorze Tarnobrzeskim 16 stw. 93 os. (XII – 8 stw. 49 os., I – 5 stw. 39 os., II – 3 stw. 5 os.). Maksymalnie 29.12.2008 – 14 os. i 6.12.2012 – 17 os. (JG, DS). Wyjątkowo na początku okresu zimowania obserwowany na osadniku w Cyganach 1.12.2002 – 1 os. oraz w Budzie Stalowskiej 6.12.2012 – 1 os. (JG) (tab. 8).

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Na badanym terenie nieregularnie gniazdowały pojedyncze pary. W sezonach 2000–2002 prawdopodobnie para gniazdowała na osadniku w Cyganach gdzie w sierpniu i wrześniu obserwowano dorosłego ptaka z wyrośniętymi młodymi lub młode. Na terenach pokopalnianych w Jeziórku lęgowy w latach 2002–2004 w liczbie 1–2 pary oraz w latach 2010–2012 – 2–3 pary (JG). Na stawach w Budzie Stalowskiej prawdopodobnie lęgowy w latach 2001–2007 w liczbie 0–3 pary (JG, KK) oraz w 2013 – para wodząca 2 *pull.* (DS). W okresie migracji notowany na wszystkich akwenach z wyjątkiem stawów w Grębowie. Najczęściej obserwowano zgrupowania liczące do 5 os. Wyjątkowo 17.04.2001 – 26 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Najwcześniejszą obserwację wiosenną odnotowano 15.03.2009 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, SW), zasadniczy przylot następował jednak w kwietniu i dotyczył ptaków lęgowych na badanym terenie. Przelot jesienny słabo zaznaczony i widoczny do listopada. W tym miesiącu odnotowano 8 stw. 12 os. Zanotowano próbę przezimowania na Jeziorze Tarnobrzeskim gdzie w dniach 29.12.2008–9.01.2009 przebywał 1 os. (JG, DS).

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. 27.10.2002 – 1 *ad.* na osadniku w Cyganach (JG). 20.09.2013 – 1 os. w Jeziórku (DS). 15.01.2014 – 3 os. (TM i inni), 17–21.11.2014 – 1–2 os. (RSz i inni), 21.12.2014 – 6 os. (PB), 3.11.2015 – 6–8 os. (JG) na Jeziorze Tarnobrzeskim oraz 30.10.2015– 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej. Na uwagę zwraca fakt obserwacji zimowych.

Zausznik *Podiceps nigricollis*. Lęgowy na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku gdzie w latach 2001–2004 gniazdowało odpowiednio 10, 37, 29 i 19 par, zaś w latach 2005–2014 nieregularnie gniazdowała para (JG). Ponadto w sezonie 2005 lęgi 2 par stwierdzono na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Wyjątkowo gniazdował także w początkowej fazie napełniania Jeziora Tarnobrzeskiego w liczbie kilkunastu par. W okresie migracji stwierdzany na wszystkich badanych akwenach z wyjątkiem stawów w Grębowie. Pierwsze ptaki pojawiały się kwietniu a szczyt liczebności w tym okresie był związany z pojawieniem się ptaków lęgowych. Maksymalnie w kwietniu obserwowany 20.04.2002 – 20 os. w Jeziórku oraz 9 os. na osadniku w Cyganach, natomiast 20.04.2008 – 3 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). Jesienią notowano najczęściej po kilka osob-

Tab. 4. Liczebność podgorzałki *Aythya nyroca* na stawach w Budzie Stalowskiej w latach 1999–2015. Górna wartość – liczba osobników, par lub rodzin, dolna wartość – miesiąc w którym odnotowano koncentrację

Podgorzałka	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Maks. liczebność	6 VI		7 VI	10 IV	15 V	14 V	18 VI	13 IV	34 VI	55 IX	48 V	7 VII	74 V	44 V	69 VI	60 V	40 XI
Liczba par			2	4	6	6	6	3	12	15	24	7	29	22	29	19	4
Liczba rodzin			1	3			3	2	12	7		7	4	8	5	6	4

Tab 5. Maksymalne roczne liczebności perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Objaśnienia jak w tab. 2

Perkoz dwuczuby	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	28 VIII	24 VIII	22 VIII	5 VI	2 IV	5 X	2 IV	2 VII									
Jeziórko				2 IX	18 V	28 V	28 IV	32 IV	13 III	16 IV		38 V	34 VII	34 V	50 IX	56 V	53 VII
Buda Stalowska	42 VI	31 IX	78 IV	114 IX	42 V	49 V	23 VIII	49 VIII	52 VI	73 IX	72 III	138 IX	136 IX	142 VII	154 IX	61 VII	140 VII
Jezioro Tarnobrzeskie				2 VI	6 VI		85 VIII		20 XI	78 III	9 I		17 XI	17 XII	6 I	7 XI	5 I
Grębów		5 X	4 IX	30 IV			10 VI			32 VIII	30 V	57 IV	20 IV	26 V	42 IX	20 V	40 VIII

ników. Maksymalnie 20.09.2001 – 7 os. w Cyganach (JG), 20.09.2013 – 8 os. w Jeziórku oraz 23.09.2010 – 6 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Skrajne daty 5.04.2011 – 3 os. w Jeziórku i 1os. w Budzie Stalowskiej oraz 27.10.1999 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, MKu).

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Nie potwierdzono gniazdowania na badanym terenie. Przelot wiosenny rozpoczynał się już w lutym. Pierwsze ptaki pojawiały się w miarę topnienia pokrywy lodowej, np. 25.02.2008 – 28 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 29.02.2008 – 61 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Przelot wiosenny jest słabo zaznaczony i w tym okresie najczęściej notowano po kilka, kilkanaście, rzadko kilkadziesiąt osobników, wyjątkowo 16.04.2012 – 150 os. na terenach pokopalnianych w Jeziórku (JG). Większą liczbę kormoranów stwierdzano w okresie koczowania i wędrówki jesiennej (tab. 6). W okresie letnim największe stado zanotowano 16.07.2015 – 355 os., zaś jesienią 2.11.2011 – 500 os. (DS) na stawach w Budzie Stalowskiej. Przelot jesienny kończył się w grudniu i przechodził stopniowo w zimowanie. Miejscem najczęstszych spotkań w tym okresie było Jezioro Tarnobrzeskie, gdzie obserwowano od kilku do kilkudziesięciu osobników, maksymalnie 9.01.2009 – 66 os. (JG). Rzadko zimował na stawach w Budzie Stalowskiej i terenach pokopalnianych w Jeziórku np. 6.12.2012 – odpowiednio 3 i 4 os. (JG). Miejscem najliczniejszego występowania są stawy w Budzie Stalowskiej, gdzie notowany był podczas 80% kontroli i gdzie niemal corocznie maksymalne roczne wielkości zgrupowania przekraczały 100 os. Na pozostałych akwenach mniej liczny najczęściej kilka/kilkadziesiąt osobników. Wyjątkowo 16.10.2002 – 262 os. na osadniku w Cyganach, 28.09.2008 – 120 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG) oraz 21.09.2010 – 138 os. w Grębowie (DS).

Kormoran mały *Microcarbo pygmeus*. Obserwowany 6 razy na stawach w Budzie Stalowskiej: 4.05.2002 – 1 os. (PK, MB, MF), 15.12.2008 – 4 *imm*. (JG), 15.03.2009 – 1 *imm*. (JG,SW), 23.09.2012 – 1 os. (SW, PK), 28.10.2012 – 1 os. (PK) (KF 2009 i 2013). Wyjątkowy charakter miał nalot tego gatunku na stawach w Budzie Stalowskiej, który wystąpił w dniach 6.08.–9.10.2015, notowano wówczas regularnie koncentracje złożone z kilkunastu osobników (DS i inni), zaś 15.08. stwierdzono maksymalnie 26 os. (DS, JJ); 7.08.2015 – 2 os. na stawach w Grębowie (DS) (stwierdzenia z 2015 nie były jeszcze weryfikowane przez Komisję Faunistyczną).

Pelikan różowy *Pelecanus onocrotalus*. 15 i 17.05.2013 – 1 os. w drugim roku życia na stawach w Budzie Stalowskiej (KF 2014).

Bąk *Botaurus stellaris*. Na osadniku w Cyganach terytorialnego samca stwierdzono w 2006. Na terenach pokopalnianych w Jeziórku w latach 2002–2014 notowano 1–3 samce (średnio 1,2 samca/sezon). Na stawach w Budzie Stalowskiej w latach 1999–2014 notowano 2–7 samców (średnio 4,5 samca/sezon). Na Jeziorze Tarnobrzeskim w sezonie 2012 – samiec. Na stawach w Grębowie w latach 2002–2014 notowano 1–3 samce (średnio 0,8 samca/sezon). Łączną populację na badanym terenie określono na poziomie 12 huczących samców. Wiosną najwcześniej stwierdzony 14.03.2008 – samiec (JG, KK), jesienią najpóźniej 4.11.2000 – 1 os. (JG) na stawach w Budzie Stalowskiej. Wyjątkowo zimował 11.01.2013 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Bączek *Ixobrychus minutus*. W okresie prowadzenia badań 1–2 pary gniazdowały na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku, 1–3 pary na stawach w Budzie Stalowskiej i para na stawach w Grębowie. Podane wartości należy traktować jako minimalne ze względu na brak kontroli ukierunkowanych na ten gatunek. W dniu 28.08.2002 na stawach w Budzie Stalowskiej napotkano koncentrację 20 os. (Grzybek 2004). Najpóźniejszą obserwację jesienną odnotowano 18.09.2002 – 1 os. również w Budzie Stalowskiej (JG).

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. 25.07.2002 – 6-7 os. na osadniku w Cyganach (JG), 10.07.2013 – 1 os.(?) (SWa) w Budzie Stalowskiej i 16.07.2015 – 1 *imm*. w Budzie Stalowskiej (JG, DS).

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. 15.05.2001 – 1 *ad*. oraz 21.08–11.09.2002 – 1–2 os. na osadniku w Cyganach (KF 2004), 10–17.08.2003 – 2 *ad*. (JG) i 7.08.2015 – 1 os. w Jeziórku (DS).

Czapla biała *Ardea alba*. Nie potwierdzono gniazdowania na badanym terenie, zaś 19.04.2004 – 1 os. w szacie godowej był obserwowany w Jeziórku (JG). Ponadto 21.06.2001 – tokująca para (JG) oraz 22.04.2013 – 2 os. w szatach godowych w Budzie Stalowskiej (DS). Nielęgowe ptaki stwierdzane w ciągu całego roku (ryc. 11, tab.6). Pierwsze osobniki pojawiały się już końcem lutego

Tab. 6. Maksymalne roczne liczebności kormorana *Phalacrocorax carbo* i czapli białej *Ardea alba* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Objaśnienia jak w tab. 2

Kormoran	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	6 X	75 X		262 X						5 IX							
Jeziórko				29 X							12 V		25 V	150 IV	24 X	45 VII	50 VIII
Buda Stalowska	183 X	420 X	300 VII	295 VII	57 VII	147 X	50 XI	150 X	55 VII	234 XI	270 X	375 X	500 XI	150 X	101 X	370 XI	400 VIII
J. Tarnobrzeskie				7 IV			60 VIII		3 XI	120 IX	66 I		24 I	10 XII	8 I	3 XI	
Grębów		5 IX		1 IX						13 VIII	7 VIII	138 IX		2 III		1 V	80 IX

Czapla biała	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany		1 VIII	1 VIII	6 IX	6 VIII	46 XI	6 VIII	4 VII	6 III	20 IX							
Jeziórko				28 X	13 VIII	2 X		7 IV				12 XI	20 VII			20 V	60 VIII
Buda Stalowska	64 X	24 IX	14 IX	137 X	50 VII	83 X	35 XI	68 X	49 VII	156 X	66 VIII	94 X	107 IX	150 X	85 IX	70 XI	137 XI
Jezioro Tarnobrzeskie					2 VIII		1 VIII			6 IX	1 II			5 XII			
Grębów		38 XI		22 X							5 VIII	18 XI				4 XI	40 VIII

np. 29.02.2008 – 4 os. na osadniku w Cyganach oraz 2 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Wiosną od marca do czerwca zanotowano 37 stw. 294 os. W tym okresie szczyt liczebności następował w kwietniu. Największą wiosenną koncentrację odnotowano 20.04.2008 – 54 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Poza tym dominowały stwierdzenia kilku/kilkunastu osobników. Zdecydowany wzrost liczebności następował w lipcu i trwał aż do października, kiedy to odnotowywano szczyt liczebności. W okresie IX–XI na stawach w Budzie Stalowskiej notowano koncentracje przekraczające 100 os., np. 16.10.2002 – 137 os., 12.10.2008 – 108 os., 22.10.2008 – 156 os., 8.09.2011 – 107 os., 8.11.2008 – 150 os., 15.10.2012 – 150 os. 14.11.2012 – 100 os. (JG, DS). Na pozostałych akwenach największe koncentracje odnotowano 14.11.2004 – 46 os. w Cyganach, 6.09.2015 – 60 os. w Jeziórku, 28.09.2008 – 6 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim oraz 7.08.2015 – 40 os. w Grębowie (DS, JG). Kilkakrotnie obserwowano ptaki w okresie zimowym 1.12.2008 – 4 os. w Cyganach i 10 os. w Jeziórku, 5.12.2004 – 11 os. w Budzie Stalowskiej, 19.12.2012 – 5 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 13.01.2012 – 3 os. w Budzie Stalowskiej, 18.02.2008 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Czapla siwa *Ardea cinerea*. Nie potwierdzono gniazdowania na badanym terenie. Obserwowana w ciągu całego roku na wszystkich akwenach (ryc. 12, tab. 6). W okresie zimowo–wiosennym stwierdzana w liczbie kilku/kilkunastu osobników. Zimą średnio 20 os./stw., wiosną 8,5 os./stw. Maksymalnie zimą obserwowana 5.12.2004 – 134 os. i 13.01.2012 – 83 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Wiosną największe koncentracje odnotowano 24.03.2000 – 41 os. i 3.05.2004 – 22 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W okresie letnim (VII–VIII) zaczynał się wyraźny wzrost liczebności wyrażony głównie zwiększoną frekwencją stwierdzeń (średnio notowano 14,5 os./stw.). Maksymalnie latem na poszczególnych akwenach: 22.08.2007 – 50 os. w Budzie Stalowskiej, 2.08.2003 – 13 os. w Cyganach oraz 17.08.2003 – 29 os. w Jeziórku (JG). Jesienią następował szczyt liczebności (średnio 42 os./stw.). Na stawach w Budzie Stalowskiej 13 razy odnotowana w liczbie przekraczającej 100 os. Maksymalnie 19.10.2006 – 170 os. (MF) oraz 12.10.2008 – 179 os. (JG). Na stawach w Grębowie najliczniej odnotowana 16.10.2002 – 37 os (JG).

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. Obserwowana 5 razy na stawach w Budzie Stalowskiej: 29.08.1999 – 1 *ad.*, 17.08.2000 – 1 *ad.*, 21.08.2002 – 1 *imm.* (JG), 22–28.07.2007 – 1 *ad.* (JG,KK), 30.08.2013 – 2 *imm.* (DS). 7.08.2015 – 1 *imm.* na stawach w Grębowie (DS).

Warzęcha *Platalea leucorodia*. 21.05.2004 – 1 *ad.* na osadniku w Cyganach, 9.05.2009 – 2 *ad.* na stawach w Budzie Stalowskiej (JG, KF 2005 i 2010), 15–17.10.2012 – 1 *juv.* na stawach w Budzie Stalowskiej (DS, SCz, JG, KF 2013).

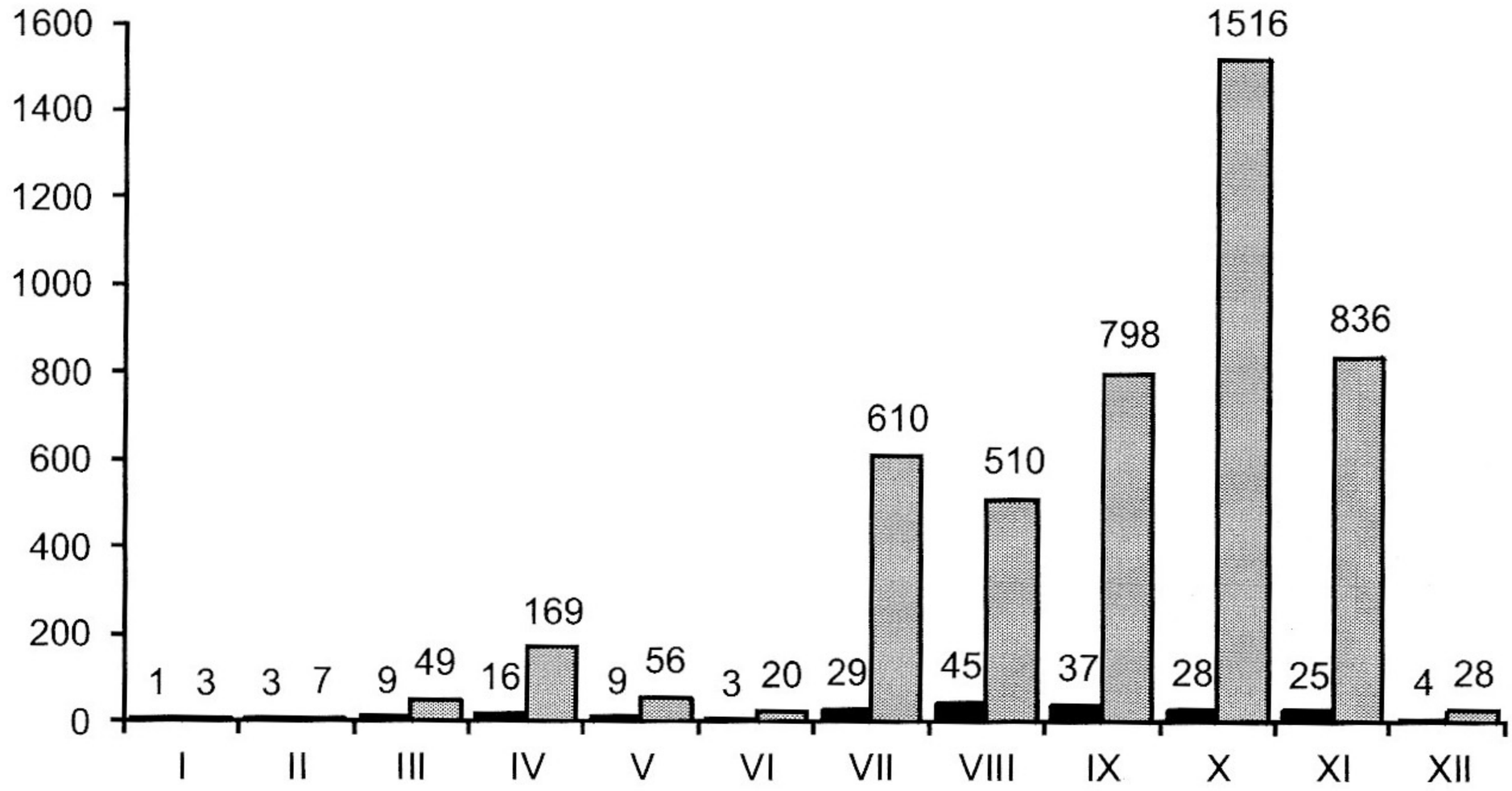
Bocian czarny *Ciconia nigra*. W okresie od marca do września na wszystkich badanych akwenach dokonano 52 stw. 105 os., przy czym ponad połowa obserwacji pochodzi ze stawów w Budzie Stalowskiej (ryc. 13). Na badanym obszarze w lasach przylegających do stawów rybnych gniazdowały 2 pary. Skrajne daty: 20.03.2014 – 1 os. w Jeziórku, 18.09.2002 – 2 os. w Cyganach (JG). Największe koncentracje odnotowano 12.08.2004 – 13 os. w Budzie Stalowskiej (JG) oraz 6.09.2013 – 7 os. krążących nad Jeziorem Tarnobrzeskim (DS).

Bocian biały *Ciconia ciconia*. Pojedyncze ptaki zalatywały z pobliskich terenów lęgowych na żerowiska. Najwcześniej obserwowany 12.04.2003 – 2 os. (JG), a najpóźniej 6.09.2013 i 2015 – odpowiednio 3 os. i 1 os. (DS, JG) w Budzie Stalowskiej. Maksymalnie odnotowano 6.08.2015 – 28 os. w Jeziórku (DS).

Trzmielojad *Pernis apivorus*. Prawdopodobnie lęgowy w lesie w pobliżu stawów w Budzie Stalowskiej gdzie w sezonie lęgowym 1999 oraz 2006–2007 obserwowano 1–2 ptaki (JG, KK). Ponadto 5 stw. 7 os. z okresu migracji jesiennej w Budzie Stalowskiej i Grębowie, najpóźniejsze 18.09.2015 – 3 os. w Grębowie (DS).

Kania czarna *Milvus migrans*. Trzy stwierdzenia pojedynczych ptaków na stawach w Budzie Stalowskiej: 25.07.1999, 27.08.2000 (PK), 24.07.2010 (JG).

Bielik *Haliaeetus albicilla*. Pojedyncze pary gniazdowały corocznie w rejonie stawów w Budzie Stalowskiej i Grębowie. Regularnie obserwowany w ciągu całego roku na wszystkich akwenach. W Jeziórku maksymalnie do 2, zaś w Grębowie do 4 ptaków. Liczniejszy na stawach w Budzie



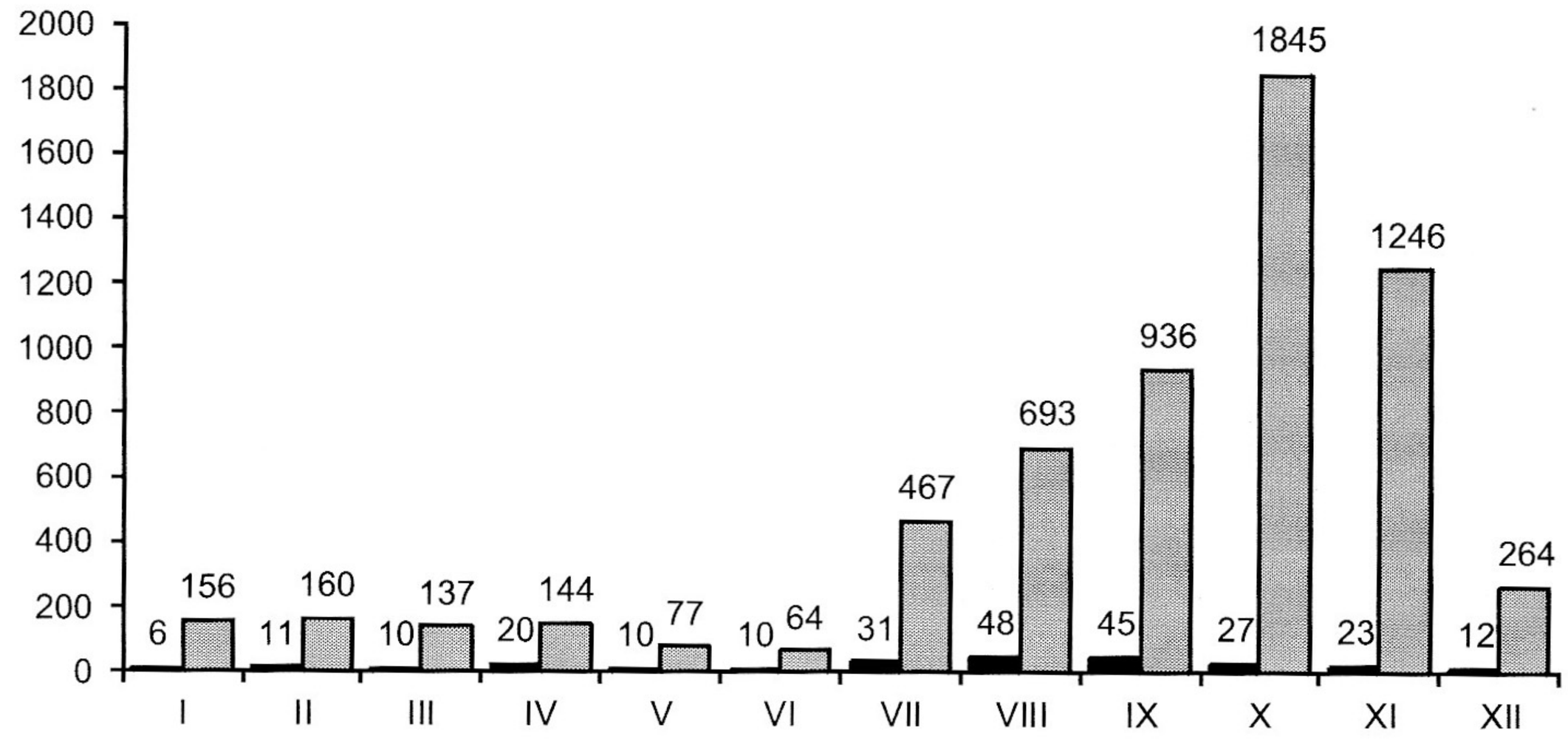
Ryc. 11. Dynamika liczebności czapli białej *Ardea alba* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

Stalowskiej gdzie regularnie w październiku i listopadzie stwierdzano większe koncentracje, maksymalnie 8.11.2002 – 13 os. (JG) oraz 12.11.2006 – 16 os. (MK). Regularnie tutaj zimował (9 stw. 72 os., głównie młodocianych), maksymalnie zimą 5.12.2004 – 11 *imm.* i 1 *ad.* oraz 18.02.2009 – 10 *imm.* i 2 *ad.* (JG).

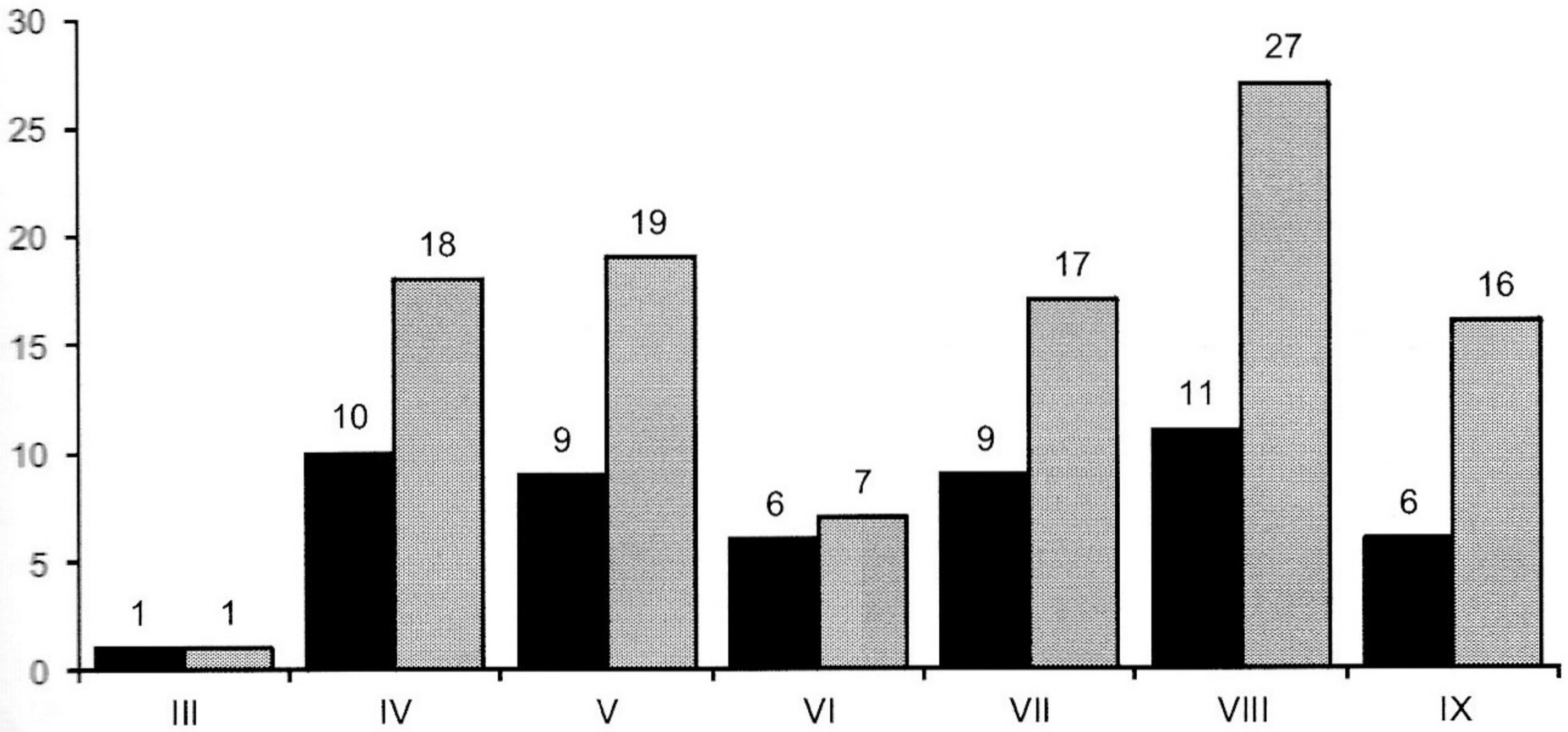
Gadożer *Circaetus gallicus*. 18.05.2003 – 1 *ad.* (KF 2004), 13.05.2007 – 1 os. (DS, KF 2009). Obie obserwacje dokonano w rejonie stawów w Budzie Stalowskiej.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Na osadniku w Cyganach gniazdował w liczbie 0–2 par, w Jeziórku 1–8 par, w Budzie Stalowskiej 3–12 par, na Jeziorze Tarnobrzeskim 0–1 pary oraz w Grębowie 3–5 par. Zasadniczo w trakcie prowadzenia badań liczebność błotniaków rosła, osiągając kulminację w 2011, kiedy na całym terenie gniazdowało co najmniej 23 pary. Wyjątek stanowi tu Jezioro Tarnobrzeskie, z którego obecnie się wycofał, a gdzie para gniazdowała w okresie powstawania zbiornika. Skrajne daty pojawów: 15.03.2009 – 2 samce i samica (JG, SW) i 22.10.2008 – 1 *juv.* (JG) w Budzie Stalowskiej (Grzybek 2012c).

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Obserwowany na całym badanym obszarze w okresie od września do kwietnia (ryc. 14). W sumie zanotowano 27 stw. 29 os. Skrajne daty pojawów: 29.09.2002 – samica na osadniku w Cyganach, a następnie w Jeziórku (ten sam osobnik?) (JG). 20.04.2008 – samica na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Spośród wszystkich oznaczonych do



Ryc. 12. Dynamika liczebności czapli siwej *Ardea cinerea* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



Ryc. 13. Dynamika liczebności bociana czarnego *Ciconia nigra* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

płci osobników 75% obserwowanych osobników nosiło upierzenie samic lub młodych. Najliczniejszy w listopadzie 9 stw. W okresie zimowym odnotowano łącznie 11 os.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. 8.09.2000 – 1 *juv*. oraz 28.09.2000 – 2 os. na osadniku w Cyganach (JG). 28.08.2002 i 6.09.2010 – 1 *juv*. w Jeziórku (JG). 22.09.2000 – 3 os. (JG), 4.05.2002 – samiec (PK, MB, MF), 19.04.2004 – samiec (JG) na stawach w Budzie Stalowskiej oraz 12.06.2003 – samiec na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Błotniak stepowy *Circus macrourus*. 21.09.2015 – 1 *juv*., 27.09.2015 – 2 *juv*. (PB) i 3.10.2015 – 1 *juv*. (TM i inni) w Jeziórku.

Jastrząb *Accipiter gentilis*. Pojedyncze osobniki notowano w ciągu całego roku. Prawdopodobnie lęgowy w lasach przylegających do stawów w Budzie Stalowskiej.

Krogulec *Accipiter nisus*. Prawdopodobnie lęgowy w lasach przylegających do badanego terenu. W ciągu całego roku notowano pojedyncze osobniki.

Myszołów *Buteo buteo*. Lęgowy w lasach przylegających do badanego terenu. Najczęściej obserwowany w liczbie kilku osobników w ciągu całego roku. Najliczniej 2.11.2011 – 10 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (DS).

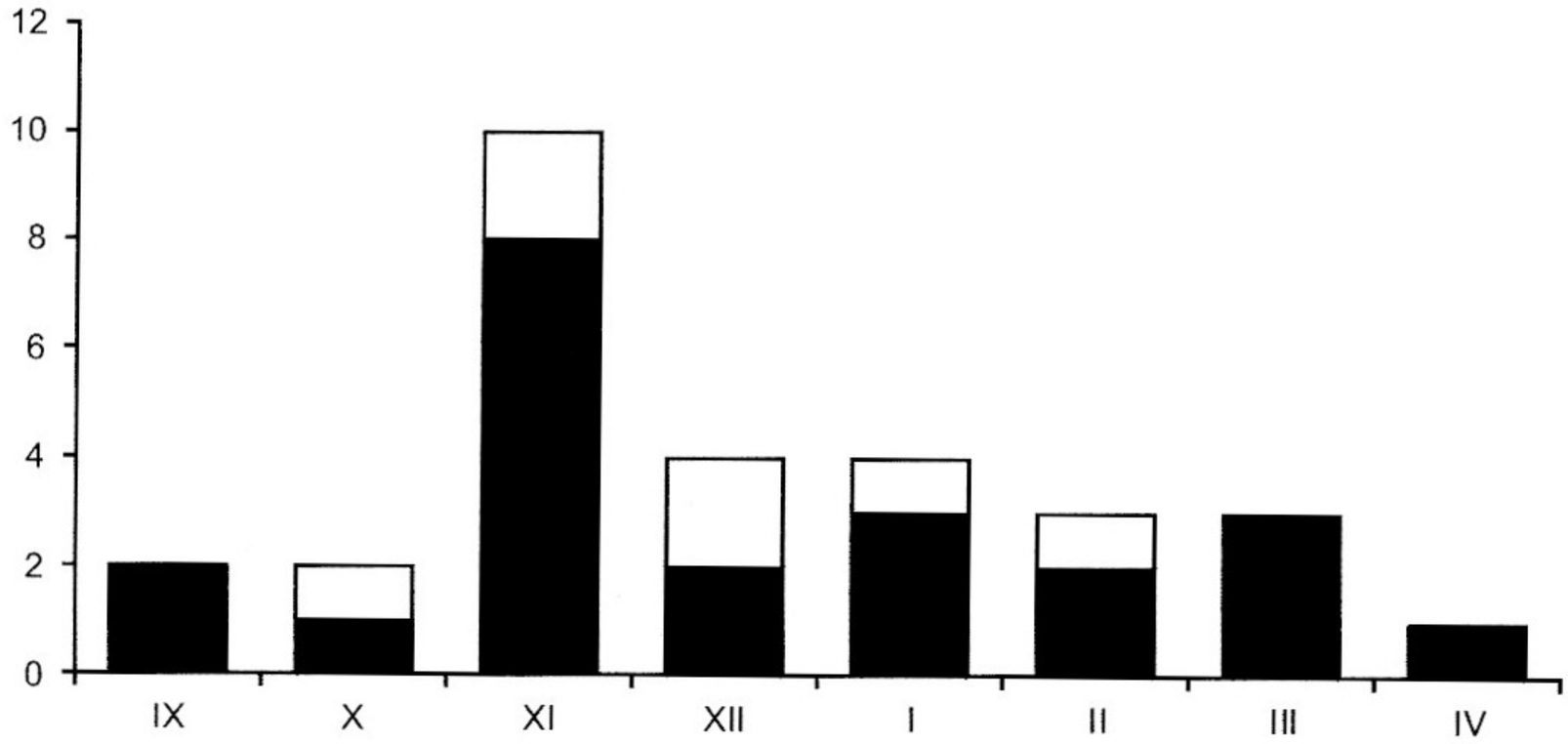
Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. Wyjątkowa obserwacja z 3.08.2008 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Poza tym 3 marcowe obserwacje pojedynczych osobników w Jeziórku.

Orlik krzykliwy *Clanga pomarina*. W lasach przylegających do badanego terenu w okresie prowadzenia badań gniazdowały 2–3 pary (zajęte gniazda) w pobliżu stawów w Budzie Stalowskiej i Jeziórka. Najwcześniej stwierdzony 22.04.2013 – 1 *ad*. (DS), najpóźniej 18.09.2002 – 1 os. w Jeziórku (JG).

Orlik grubodzioby *Clanga clanga*. Jesienią 2012 ptak z nadajnikiem satelitarnym o imieniu Bruzda, pochodzący z Bagien Biebrzańskich przeleciał w pobliżu stawów w Grębowie (http://orlikgrubodzioby.org.pl/artykul/mapy–przelotow).

Rybołów *Pandion haliaetus*. Na wszystkich zbiornikach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego odnotowano 31 stw. 36 os. (ryc. 15). Najczęściej notowany pojedynczo, 5 obserwacji dotyczy 2 osobników. Wiosną 8 stw. 9 os., jesienią 23 stw. 27 os. Wiosną najwcześniej obserwowany 11.04.1999 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG), a najpóźniej 4.05.2014 – 1 os. w Jeziórku (MKo). Najwcześniejsza data w okresie przelotu jesiennego to 19.07.2001 – 1 os. (JG), a najpóźniejsza 17.10.2009 – 1 os. (PK, WGC) na stawach w Budzie Stalowskiej.

Pustułka *Falco tinnunculus*. Lęgi pary odnotowano w 2004 na osadniku w Cyganach. W latach 2002–2007 1–2 pary gniazdowały na terenach pokopalnianych w Jeziórku oraz w roku 2002 1–2 pary na terenie odkrywki w Machowie. Poza tym na wszystkich badanych zbiornikach obserwowano w okresie od marca do listopada pojedyncze polujące ptaki. Maksymalnie 10 os. – głównie młodocianych obserwowano 6.09.2015 w Jeziórku (JG). Trzy obserwacje zimowe:



Ryc. 14. Dynamika liczebności błotniaka zbożowego *Circus cyaneus* w latach 1999–2014. Szare słupki – liczba samic lub młodych, białe słupki – liczba samców

18.02.2009 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej, a także 9.02.2009 i 6.12.2012 – samiec nad Jeziorem Tarnobrzeskim (JG).

Kobczyk *Falco vespertinus*. 4.09.2002 – 1 *imm.* w Jeziórku (JG). 3.05.2004 – samiec (JG), 10.09.2006 – 2 samice (DS), 17.10.2009 – 1 *juv.* (PK, WGC), 15.08.2015 – 1 *juv.* (DS, JJ) na stawach w Budzie Stalowskiej, 5.05.2012 – 1 os. w Grębowie (ACh) oraz 6.09.2015 samiec z dwoma młodymi w Jeziórku (JG).

Drzemlik *Falco columbarius*. 18.09.2002 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Kobuz *Falco subbuteo*. Prawdopodobnie lęgowy, 2.06.2007 obserwowano ptaka lecącego z pokarmem do lasu (JG). Poza tym stwierdzano pojedyncze osobniki w okresie od kwietnia do września na osadniku w Cyganach, w Jeziórku oraz na stawach w Budzie Stalowskiej i Grębowie. Skrajne daty: 22.04.2013 – 3 os., 26.09.2008 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (DS).

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. 4.11.2000 – samiec na stawach w Grębowie (JG) oraz 29.08.2015 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (DS).

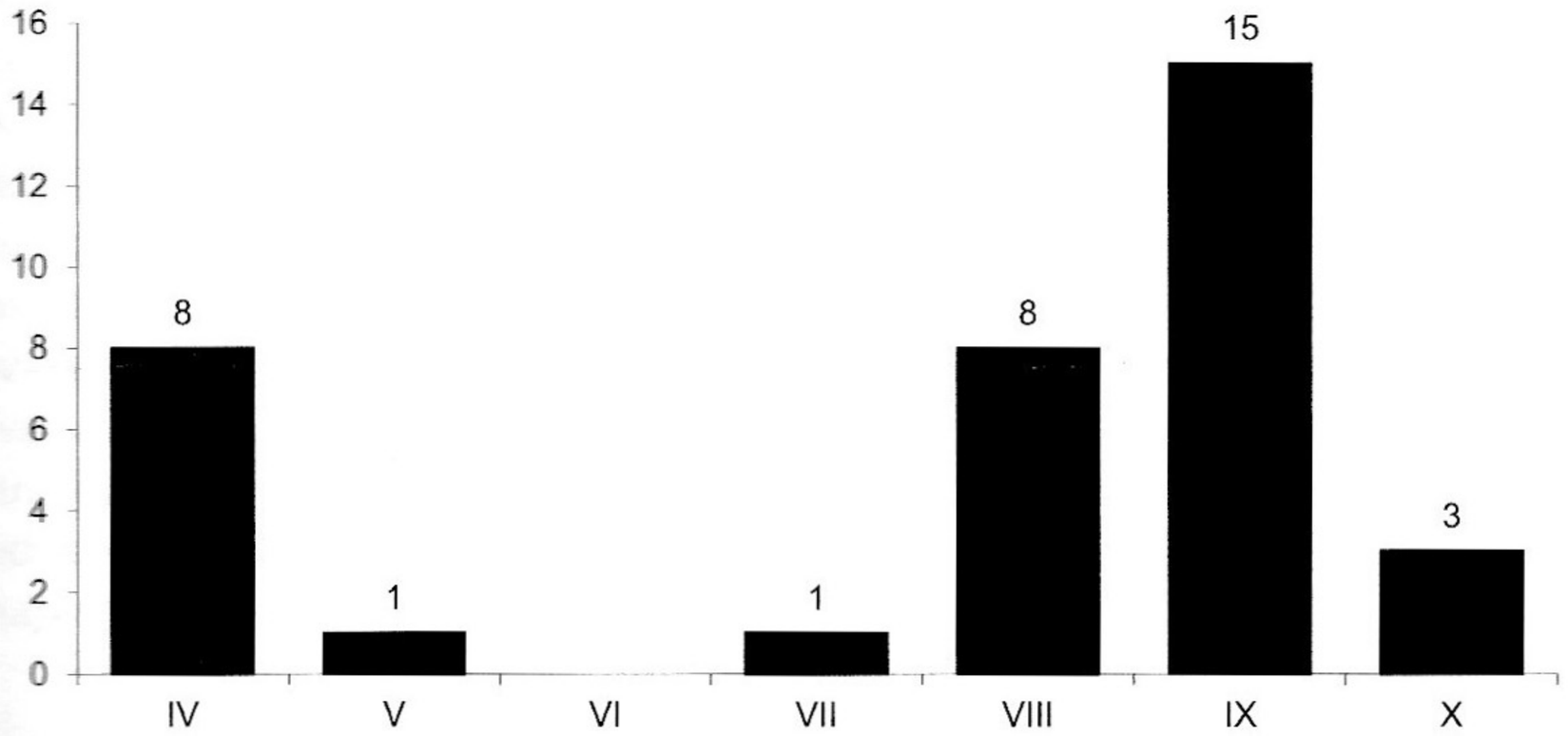
Wodnik *Rallus aquaticus*. W okresie lęgowym stwierdzany na wszystkich akwenach. Na osadniku w Cyganach para, w Jeziórku 2 pary, na stawach w Budzie Stalowskiej 3 pary, w Grębowie para. Ze względu na brak stosowania stymulacji głosowej podane liczebności należy traktować jako minimalne. W 2015 w Jeziórku przeprowadzono ukierunkowane kontrole, które pozwoliły określić liczebność na 35–40 par (PB). W okresie wędrówki większe skupienia, złożone najczęściej z kilku os., obserwowano na stawach w Budzie Stalowskiej, wyjątkowo 3.10.2004 – 12 os. (JG, KSz). Przylatywał w marcu 14.03.2008 – 1 os. (JG, KK). Dwukrotnie stwierdzony w okresie zimowym: 5.12.2004 – 1 os. w Budzie Stalowskiej oraz 19.12.2012 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG).

Zielonka *Zapornia parva*. W latach 2003–2014 w Jeziórku notowano 1–2 wokalizujące samce. W 2015 w Jeziórku prowadzono ukierunkowane kontrole, które pozwoliły określić liczebność na 25–30 par (PB). Na stawach w Budzie Stalowskiej w czasie badań notowano również 1–2 samce, wyjątkowo 15.06.2013 – 6 samców (DS). Na silnie podtopionych łąkach przy stawach w Budzie Stalowskiej w 2010 odnotowano 3 samce. Ze względu na brak ukierunkowanych kontroli (za wyjątkiem Jeziórka), liczebność jest zapewne znacznie zaniżona. Najwcześniej obserwowana 19.04.2004 – 1 os., a najpóźniej 4.09.2002 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Kropiatka *Porzana porzana*. W sezonie 2014 stwierdzono parę z młodymi w Jeziórku (PB).

Derkacz *Crex crex*. Corocznie 1–3 samce notowano przy stawach w Budzie Stalowskiej. W czasie powodzi w 2010 na silnie podtopionych łąkach wokół stawów w Budzie Stalowskiej stwierdzono do 20 samców (JG). W latach 2014–2015 w Jeziórku notowano 2–5 samców (PB).

Kokoszka *Gallinula chloropus*. W okresie lęgowym stwierdzana w Jeziórku para, Budzie Stalowskiej 5 par oraz w Grębowie 2 pary. Ze względu na brak stosowania stymulacji głosowej podane liczebności należy traktować jako minimalne. W okresie wędrówki większe skupienia, złożone najczęściej z kilku /kilkudziesięciu osobników, obserwowano tylko na stawach w Budzie



Ryc. 15. Dynamika liczebności rybołowa *Pandion haliaeetus* w latach 1999–2014. Szare słupki – liczba osobników

Stalowskiej, maksymalnie 17.08.2011 – 80 os. (DS). Przylatywała w kwietniu; 12.04.2003 – 1 os. (JG), odlatywała z końcem października; 31.10.2004 – 1 os. (JG, KSz, KW). Obie obserwacje dokonane w Budzie Stalowskiej.

Łyska *Fulica atra*. Lęgowa na całym badanym terenie. W Cyganach gniazdowała w liczbie 1–5 par, w Jeziórku 10–42 pary, w Budzie Stalowskiej 6–39 par, w Grębowie 6–39 par oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim w liczbie 0–10 par. Podane wartości są prawdopodobnie zaniżone co jest związane z brakiem zastosowania stymulacji głosowej oraz możliwości przeoczenia lęgowych par w rozległych płatach szuwarów. Wielkość populacji na badanym terenie oszacowano na co najmniej 135 par. W okresie III–XI obserwowana na wszystkich badanych akwenach (tab. 7). Szczyt liczebności notowany jesienią był rozciągnięty w czasie i prawdopodobnie generowany przez ptaki z rodzimej populacji lęgowej. Wyjątkiem są obserwacje z osadnika w Cyganach gdzie w tym okresie notowano duże koncentracje łysek pochodzące z terenów ościennych. W tym czasie maksymalne koncentracje na poszczególnych kompleksach wyniosły: 27.08.2000 – 2300 os. w Cyganach, 19.11.2014 – 335 os. w Jeziórku, 29.08.1999 – 1703 os. w Budzie Stalowskiej, 17.11.2011 – 1400 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG, MKu) oraz 7.08.2015 – 1000 os. w Grębowie (DS). Gatunek regularnie zimował na Jeziorze Tarnobrzeskim gdzie 13–krotnie, w grudniu i styczniu zaobserwowano koncentracje złożone z kilkuset osobników (w sumie zimą 25 stw. 8219 os.), maksymalnie 31.12.2012 – 986 os. W lutym wyraźnie mniej liczna (10 stw. 135 os.) (JG). Poza tym zimą w grudniu obserwowana w Jeziórku (2 stw. 52 os.) oraz w Budzie Stalowskiej (3 stw. 270 os.), maksymalnie 6.12.2012 – 157 os. (JG).

Żuraw *Grus grus*. W okresie lęgowym parę odnotowano w lesie przy stawach w Budzie Stalowskiej gdzie 4.05.2002 (PK, MB, MF) oraz 22.04.2013 – para odzywającą się klangorem (DS). Poza tym notowano w okresie migracji głównie wędrujące stada. Wiosną stwierdzono 7 razy łącznie 2132 os., w tym rekordowe stado z 5.04.1999 złożone z około 1700 os. lecące w kluczu nad stawami w Budzie Stalowskiej (JG, MKu, Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Jesienią 10 stw. 87 os. Wyjątkowo odnotowany latem 16.07.2015 – głos co najmniej 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, DS).

Ostrygojad *Haematopus ostralegus*. 4.05.2002 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (PK, MB, MF), 2.05.2003 – 1 *ad.* w Jeziórku (JG).

Szczudłak *Himantopus himantopus*. 17–18.08.2000 – 2–3 *ad.* na osadniku w Cyganach (KF 2001), 27.06.2012 – samiec na stawach w Budzie Stalowskiej (KF 2013).

Szablodziób *Recurvirostra avosetta*. 29.04.2002 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG).

Żwirowiec stepowy *Glareola nordmanni*. 12.08.2004 – 1 *ad.* na stawach w Budzie Stalowskiej (JG, KF 2005).

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Prawdopodobnie lęgowe pary spotykano na wszystkich badanych akwenach, gdzie obserwowano najczęściej tokujące lub silnie zaniepokojone osobniki.

Tab. 7. Maksymalne roczne liczebności czapli siwej *Ardea cinerea* i łyski *Fulica atra* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Objaśnienia jak w tab. 2

Czapla siwa	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	6 VIII	8 VIII	12 IX	12 VIII	13 VIII	4 X	3 VIII	6 VII	1 III	2 II							
Jeziórko				4 VIII	29 VIII	2 IV		1 IV				6 X	5 VII	1 III	11 X		20 VIII
Buda Stalowska	65 IX	98 X	43 VII	121 X	120 X	134 XII	50 I	170 X	50 VIII	179 X	32 II	140 IX	150 XI	150 X	95 X		30 VIII
J. Tarnobrzeskie					2 VIII	3 VIII				5 XII	4 IX		1 I	2 XII	1 I		
Grębów		29 XI	2 IX	37 X			12 VI			3 VIII	3 VIII	23 IX	1 IV		6 IX	13 XI	20 VIII

Łyska	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	1300 IX	2300 VIII	1500 IX	700 X	490 X	750 X	220 XI	160 VIII	8 VI						1 V		
Jeziórko			60 VI	270 VIII	287 VII	194 VIII	50 IV	22 IV	28 III	23 VIII		143 VIII	263 IX	117 III	300 IX	335 XI	60 VII
Buda	1703 VIII	1155 IX	776 IX	934 IX	617 VIII	185 VIII	100 VIII	250 X	1000 VIII	348 IX	230 VIII	680 VIII	982 IX	600 VII	934 IX	171 VII	500 VIII
J. Tarnobrzeskie				20 VI	20 VIII	8 XII	30 XI			343 XI	277 I	500 XI	1400 XI	986 XII	242 IX	443 XII	690 I
Grębów		367 IX	284 IX	85 IX			78 VI			360 VIII	470 VIII	690 IX	12 IV	70 III		86 V	1000 VIII

Na osadniku w Cyganach w latach 2001–2010 gniazdowało od 1 do nawet 17 par (2002), w Jeziórku w latach 2001–2014 od 1 do 8 par (2010) a w Budzie Stalowskiej na spuszczonych stawach w latach 2004–2014 od 1 do 4 par. Na Jeziorze Tarnobrzeskim 2 pary gniazdowały w 2008, natomiast na stawach w Grębowie 3 zaniepokojone pary stwierdzono w sezonie 2001. W sumie na całym badanym terenie w latach 1999–2014 stwierdzono 62 pary lęgowe (przedział od 0 do maksymalnie 18 par w sezonie, średnio 3,6 pary/sezon). W okresie pozalęgowym notowana na wszystkich badanych akwenach najczęściej w liczbie do kilku osobników. Najwcześniej obserwowana 19.03.2012 – 1 os. w Jeziórku oraz 2 osobniki w Grębowie, najpóźniej 7.11.1999 – 8 *juv.* na osadniku w Cyganach (JG, MKu). Największe koncentracje, nie licząc lęgowych ptaków, odnotowano wiosną: 17.04.2001 – 28 os. i 12.04.2003 – 23 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Jesienią największe stado napotkano 21.08.2002 – 10 os. w Jeziórku (JG).

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. Efemerycznie lęgi odnotowano na dwóch stanowiskach: na osadniku w Cyganach gdzie 6.07.1999 stwierdzono parę z *pull.* (JG, MKu) oraz w Jeziórku gdzie w maju i czerwcu 2010 obserwowano zaniepokojoną, a następnie odwodzącą parę (JG). W okresie koczowania i przelotów notowana na wszystkich akwenach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego. W sumie odnotowano 38 stw. 120 os. (w tym 23 stw. 72 os. na osadniku w Cyganach). Najwcześniej zanotowana 16.03.2012 – 3 os. w Budzie Stalowskiej (TW) a najpóźniej 10.10.1999 – 2 *juv.* na osadniku w Cyganach (JG, MKu). Największe koncentracje odnotowano 12.09.1999 – 13 os. w Cyganach (JG, MKu) i 26.09.2011 – 15 os. w Jeziórku (DS).

Siewka złota *Pluvialis apricaria*. Wiosną stwierdzona raz 4.03.2015 – 13 os. w Jeziórku (PB). Jesienią na stawach w Budzie Stalowskiej w październiku i listopadzie dokonano zaledwie 6 obserwacji 128 osobników. Najliczniej obserwowana tutaj 12.11.2006 – 50 os. (MK), a najpóźniej 1.12.2002 – 1 os. w Jeziórku (JG). Brak stwierdzeń z pozostałych zbiorników.

Siewnica *Pluvialis squatarola*. Wiosną stwierdzona raz 11.05.2012 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Liczniejsza jesienią na osadniku w Cyganach oraz na stawach w Budzie Stalowskiej gdzie odnotowano w sumie: 8 stw. 28 os. we wrześniu, 9 stw. 43 os. w październiku oraz 8 stw. 14 os. w listopadzie. Jesienią najwcześniej stwierdzona 12.09.1999 – 8 os. na osadniku w Cyganach oraz 2 *juv.* w Budzie Stalowskiej (JG, MKu), najpóźniejsza obserwacja 19.11.14 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Największe koncentracje odnotowano 27.10.2002 – 12 os. (JG) oraz 28.10.2012 – 13 os. (PK) w Budzie Stalowskiej.

Czajka *Vanellus vanellus*. W okresie badań gniazdowała na wszystkich badanych akwenach w zmiennej liczbie. W latach 1999–2007 na osadniku w Cyganach stwierdzano od 1 do 11 tokujących i częściowo zaniepokojonych par. Na pozostałych akwenach w latach 1999–2014 stwierdzano: w Jeziórku 1–7 par, w Budzie Stalowskiej 1–12 par, na Jeziorze Tarnobrzeskim 0–2 pary, w Grębowie 0–1 para. W okresie migracji stwierdzana na całym terenie badań (tab. 8). Najwcześniejszą obserwację zanotowano 25.02.2008 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). Wiosną obserwowana najczęściej w liczbie kilkunastu/kilkudziesięciu os. Pięciokrotnie w lutym i marcu zanotowano koncentracje przekraczające 100 ptaków np. 29.02.2008 – 200 os., 24.03.2000 – 216 os. i 15.03.2009 – 528 przelatujących os. w Budzie Stalowskiej (JG, SW). Po okresie marcowego przelotu w kwietniu i maju notowano głównie małe grupki przelotnych lub lęgowych osobników. Ponownie liczebność wzrastała w czerwcu, maksymalnie stwierdzono wtedy 23.06.2002 – 280 os. na osadniku w Cyganach (JG), w lipcu i sierpniu częstotliwość spotkań utrzymywała się na podobnym poziomie. We wrześniu i październiku obserwowany był szczyt liczebności. 14 razy odnotowano koncentracje przekraczające 100 os., maksymalnie 3.10.2004 – 350 os. (JG, KSz), 19.10.2006 – 800 os. (MF) oraz 23.09.2010 – 1000 os. (DS) w Budzie Stalowskiej. W listopadzie częstotliwość spotkań była mniejsza, chociaż wielkość stad regularnie przekraczała 100 os., maksymalnie 11.11.2010 – 213 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Z grudnia pochodzą 3 stw. 41 os., najpóźniejsze z 15.12.2008 – 35 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Biegus rdzawy *Calidris canutus*. 21.08.2002 – 1 *juv.* i 28.08.2002 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG).

Piaskowiec *Calidris alba*. 28.08.2002 – 1 *juv.* oraz 30.07.2011 – 1 *juv.* na terenach pokopalnianych w Jeziórku, 16.10.2002 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Regularniej obser-

Tab. 8. Maksymalne roczne liczebności czajki *Vanellus vanellus* na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Objaśnienia jak w tab. 2

Czajka	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cygany	119 VIII	220 VIII	126 VIII	280 VI	113 VIII	26 X	1 VIII	9 VII	4 VI	113 VIII							
Jeziórko			82 VIII	90 VIII	90 VIII	8 IV				1 IV		14 V	45 VII	134 VII	100 IX	17 VII	80 VII
Buda Stalowska	103 IX	216 III	59 IX	83 X	179 X	350 X	160 VI	800 X	138 III	317 X	528 III	1000 IX	120 XI	50 X	24 V	54 XI	30 IX
J. Tarnobrzeskie					100 VIII					4 III	44 III						
Grębów		31 X										5 IV	16 IV			13 XI	20 IX

wowany na osadniku w Cyganach gdzie zanotowano kilka stwierdzeń: 29.08.1999 – 2 *ad.*, 12.09.1999 – 2 os., 26.09.1999 – 4–6 os., 17.08.2000 – 1 os., 27.08.2000 – 1 *juv.*, 2.09.2000 – 1 os., 8.09.2000 – 2 *juv.*, 21.08.2002 – 1 *juv.* (JG, MKu).

Biegus malutki *Calidris minuta*. Wiosną stwierdzony raz 17.05.2003 – 6 os. w szacie godowej w Jeziórku (JG). Liczniej stwierdzany jesienią na osadniku w Cyganach gdzie zanotowano w sierpniu 4 stw. 12 os., we wrześniu 8 stw. 55 os., w październiku 2 stw. 2 os. Ponadto 2 razy 1 os. stwierdzono na stawach w Budzie Stalowskiej. Najwcześniejszy pojaw jesienny to 21.08.2002 – 2 os. w Cyganach, najpóźniejszy 16.10.2002 – 2 os. na stawach w Budzie Stalowskiej i 1 os. w Cyganach (JG). Największa koncentracja 2.09.2000 – 19 os. w Cyganach (JG).

Biegus mały *Calidris temminckii*. Wiosną stwierdzony 2 razy 15.05.2001 – 7 os. w szacie godowej w Cyganach i 19.05.2014 – 3 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Liczniej stwierdzany jesienią na osadniku w Cyganach, w Jeziórku i Budzie Stalowskiej. W lipcu zanotowano 3 stw. 6 os., w sierpniu 11 stw. 26 os., we wrześniu 3 stw. 5 os. Najwcześniejszy pojaw jesienny 16.07.2011 – 4 os., najpóźniejszy 6.09.2010 – 2 os. w Jeziórku (JG). Największa jesienna koncentracja 10.08.2003 – 6 os. w Jeziórku (JG).

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. Wiosną stwierdzony 2 razy 11.05.2012 – 2 os. (JG) i 12.05.2014 – 1 os. w szacie godowej (DS, JJ) na stawach w Budzie Stalowskiej. Liczniej stwierdzany jesienią na osadniku w Cyganach, w Jeziórku i w Budzie Stalowskiej. W lipcu zanotowano 5 stw. 32 os., w sierpniu 10 stw. 83 os., we wrześniu 7 stw. 14 os. i w październiku 1 stw. 1 os. Najwcześniejszy pojaw jesienny 23.07.2003 – 2 *ad.* w Jeziórku (JG), najpóźniejszy 19.10.2006 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (MF). Najliczniejsze koncentracje odnotowano 29.08.1999 – 47 os. i 27.08.2000 – 21 *juv.* na osadniku w Cyganach oraz 30.07.2011 – 24 *ad.* w Jeziórku (JG, MKu). Spośród ptaków dla których oznaczono wiek stwierdzono jesienią 35 os. dorosłych (w tym 30 w lipcu) i 29 *juv.* (w tym 22 w sierpniu).

Biegus zmienny *Calidris alpina*. Stwierdzany w okresie migracji na osadniku w Cyganach, w Jeziórku i w Budzie Stalowskiej (ryc. 16). Wiosną odnotowano 6 stwierdzeń. Najwcześniej wiosną odnotowany 11.04.1999 – 13 os. w Budzie Stalowskiej, najpóźniej 22.05.2010 – 12 os. w Jeziórku (JG). Najliczniejsza wiosenna koncentracja 11.05.2012 – 14 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Zdecydowanie liczniejszy jesienią kiedy w 63 stw. odnotowano 917 os., w tym 48 dorosłych. Najwcześniej jesienią odnotowany 6.07.1999 – 2 os. w Jeziórku (JG, MKu), a najpóźniej 28.11.2008 – 3 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Największe jesienne

koncentracje odnotowano: na osadniku w Cyganach: 26.09.1999 – 65 os. (JG, MKu), w Jeziórku: 26.09.2011 – 30 os., na stawach w Budzie Stalowskiej: 16.10.2002 – 107 os., 11.11.2010 – 80 os. i 26.09.2011 – 80 os. (JG, DS).

Biegus płaskodzioby *Calidris falcinellus*. 29.08.1999 – 1 os., 2.09.2000 – 1 os., 21.08.2002 – 2 os., 18.09.2002 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG, MKu). 28.08.2002 – 3 os. i 14.08.2014 – 1 os. na terenach pokopalnianych w Jeziórku (JG, MKo).

Batalion *Calidris pugnax*. Notowany w okresie migracji na osadniku w Cyganach, w Jeziórku, Budzie Stalowskiej i Grębowie (ryc. 17). W sumie zebrano 125 stw. 3199 os. (średnio 26 os./stw.). Szczyt liczebności notowano w marcu i kwietniu (33 stw. 2119 os., średnio 64 os./stwierdzenie). W miesiącach późnowiosennych mniej liczny. Migracja jesienna rozciągnięta w czasie trwała od lipca do października (67 stw. 972 os., średnio 10 os./stw.). Najwcześniej obserwowany 14.03.2008 – 3 os. (JG, KK), a najpóźniej 11.11.2010 – 2 os. (JG) w Budzie Stalowskiej. Największe koncentracje odnotowano wiosną: na osadniku w Cyganach: 29.04.2002 – 110 os., w Jeziórku 5.07.2003 – 57 os., w Budzie Stalowskiej 29.04.2002 – 245 os.(JG) oraz 22.03.2014 – 450 os. (PK, WGC). Największą koncentrację jesienną odnotowano 28.08.2002 – 35 os. na osadniku w Cyganach (JG) oraz 23.09.2010 – 30 os. w Budzie Stalowskiej (DS).

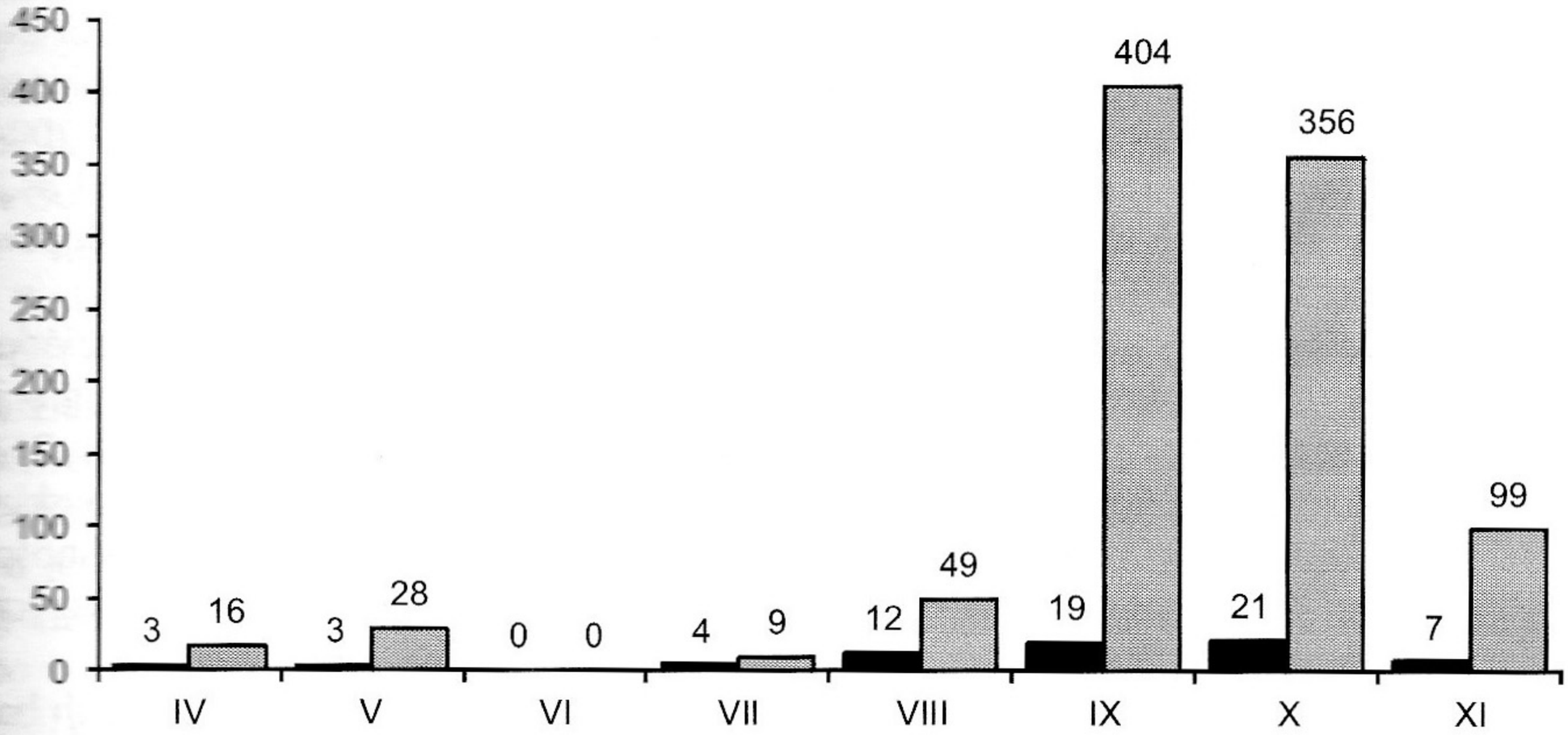
Słonka *Scolopax rusticola*. 24.07.2012 znaleziono martwego osobnika na asfaltowej drodze przy stawie koło Alfredówki (gospodarstwo w Budzie Stalowskiej)(DS). Ponadto kilkakrotnie obserwowano w 2014 i 2015 ciągnące osobniki w Jeziórku (PB, RR).

Kszyk *Gallinago gallinago*. Prawdopodobnie lęgowy w Jeziórku (0–3 pary) na stawach w Budzie Stalowskiej (0–2 pary) oraz na stawach w Grębowie (0–1 para), gdzie w trakcie niektórych sezonów notowano tokujące lub zaniepokojone ptaki. Przelot wiosenny był słabo zaznaczony rozpoczynał się w kwietniu (ryc. 18). Najwcześniejsza data to 5.04.1999 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, MKu). Z okresu wiosennego pochodzi 9 stw. 12 os. Liczniejszy jesienią od lipca do listopada (73 stw. 1216 os., średnio 17 os./stw.). Szczyt liczebności następował w sierpniu i wrześniu. Największe koncentracje w tym okresie zanotowano: na osadniku w Cyganach 27.08.2000 – 241 os., w Jeziórku 20.09.2001 – 84 os. i w tym samym dniu na stawach w Budzie Stalowskiej 89 os. (JG). Najpóźniej stwierdzony na początku okresu zimowego 15.12.2008 – 6 os. w Jeziórku (JG).

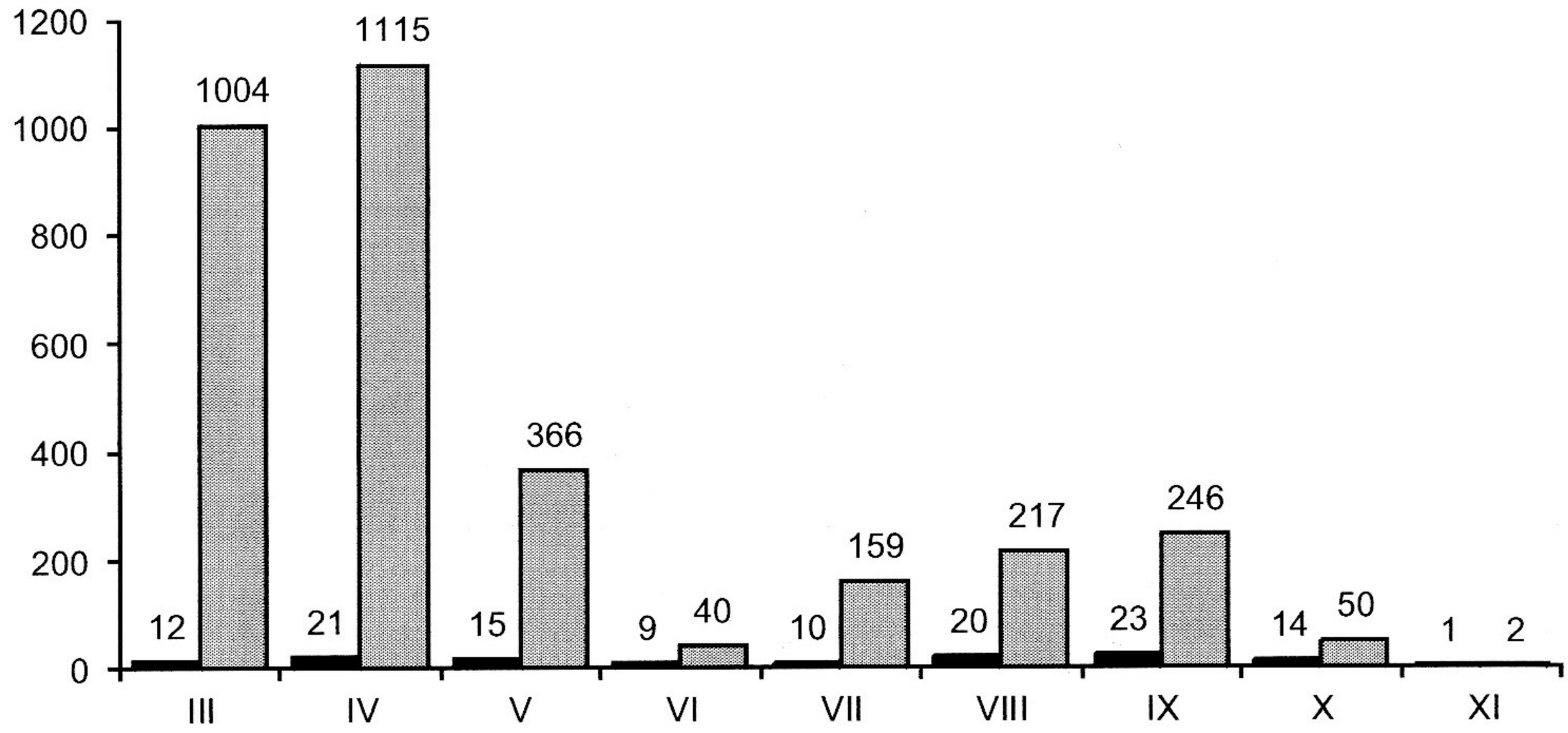
Dubelt *Gallinago media*. 12.05.2015 – 1 os. w Jeziórku (PB).

Bekasik *Lymnocryptes minimus*. 3.10.2004 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG). 1.05.2014 – 1 os. (MKo) i 28.06.2014 – 1 os. w Jeziórku (ŁT).

Rycyk *Limosa limosa*. Obserwowany w okresie od marca do września na osadniku w Cyganach, w Jeziórku i Budzie Stalowskiej (ryc. 19). Tokujące osobniki stwierdzano w Cyganach: 24.04.2006 – 1 tokujący i w Jeziórku 29.04.2004 – 3 tokujące. Poza tym obserwowano osobniki przelotne, najliczniej wiosną w marcu i kwietniu (22 stw. 541 os., średnio 25 os./stw.). Najwcześniejszy pojaw zanotowano 19.03.2012 – 3 os. natomiast największą koncentrację 31.03.2007 – 120



Ryc. 16. Dynamika liczebności biegusa zmiennego *Calidris alpina* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



Ryc. 17. Dynamika liczebności bataliona *Calidris pugnax* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Największą koncentracja na osadniku w Cyganach odnotowano 12.04.2002 – 44 os., natomiast w Jeziórku 23.06.2002 i 17.05.2003 – po 8 os (JG). Ponadto duże stada stwierdzono także w Budzie Stalowskiej 5–11.04.1999 – 65–67 os. (JG, MKu) oraz 12.04.2003 – 75 os. (JG). W okresie od czerwca do września zdecydowanie mniej liczny (18 stw. 44 os., średnio 2,4 os./stw.). Najpóźniej obserwowany 2.09.2000 – 1 os. w Cyganach (JG).

Szlamnik *Limosa lapponica*. 29.08.1999 – 1 os. (JG, MKu), 19.10.2006 – 10 os. (MF) na stawach w Budzie Stalowskiej.

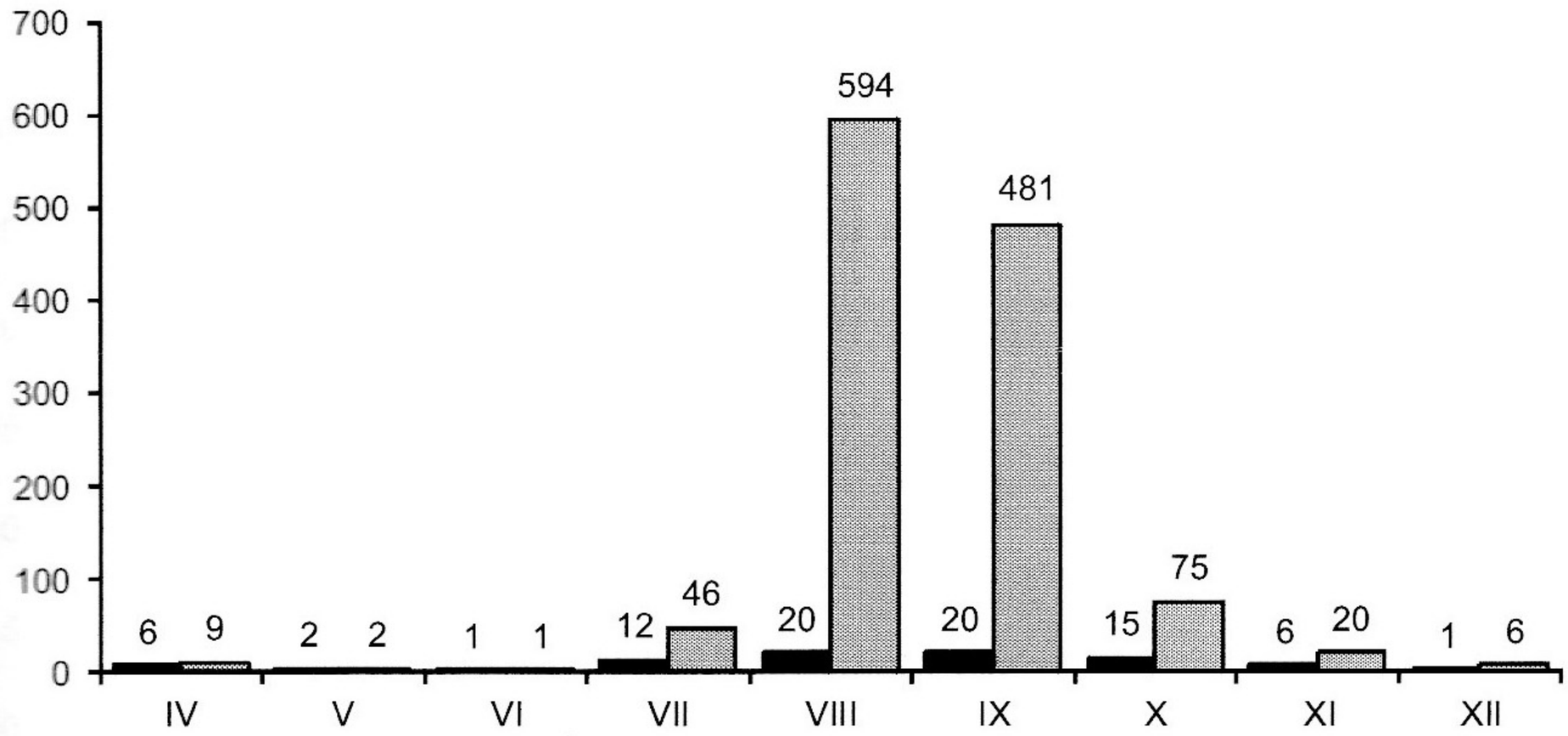
Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*. 2.09.2000 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG). 30.04.2010 – 3 os., 13.05.2011 – 1 os. (JG), 25.04.2014 – 1 os. (PB, MKo), 12.08.2014 – 6 os. (ŁT), 21.04.2015 – 16 os. (PB) w Jeziórku oraz 7.08.2010 – 1 os. (JG) i 24.03.2014 – 1os. (ACh, AD) na stawach w Budzie Stalowskiej.

Kulik wielki *Numenius arquata*. Wiosną stwierdzony raz 29.04.2002 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG). Liczniejszy jesienią na osadniku w Cyganach, mniej liczny w Jeziórku i Budzie Stalowskiej. W lipcu 2 stw. 21 os., w sierpniu 12 stw. 133 os., we wrześniu 12 stw. 210 os., w październiku 2 stw. 3 os. Najwcześniejsza data jesienna to 6.07.1999 – 19 os. w Cyganach (JG), a najpóźniejsza 11.10.2014 – 2 os. w Jeziórku (PK). Największe koncentrację na osadniku w Cyganach odnotowano 8.09.2000 – 52 os. i 23.08.2003 – 38 os., zaś na stawach w Budzie Stalowskiej 2.09.2000 – 18 os. (JG).

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Oznaki lęgowości stwierdzono tylko w Jeziórku gdzie 3.05.2004 obserwowano parę oraz 11.06.2012 – zaniepokojonego osobnika. Poza tym stwierdzany w okresie migracji i koczowania na wszystkich zbiornikach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego (ryc. 20). Najwcześniej stwierdzony 20.04.2013 – 1 os. w Jeziórku (JG), a najpóźniej 3.10.2004 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, KSz). Szczyt liczebności przypadał w lipcu (18 stw. 69 os.). Gatunek nie tworzył większych koncentracji. Maksymalnie wiosną 22.04.2013 – 8 os. w Budzie Stalowskiej (DS), zaś jesienią 30.07.2011 – 13 os. w Jeziórku (JG).

Samotnik *Tringa ochropus*. Prawdopodobnie pojedyncze legowe pary odnotowano w Jeziórku w 2005 i 2014 oraz w Budzie Stalowskiej 2013 (JG, PB). Poza tym stwierdzany w okresie migracji lub koczowania na wszystkich badanych akwenach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego (ryc. 21). Najwcześniej stwierdzony 24.03.2000 – 1 os., a najpóźniej 8.11.2002 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Wiosenny szczyt liczebności przypadał w kwietniu (14 stw. 32 os.). Drugi szczyt liczebności był związany z okresem koczowania (VI–VIII, 18 stw. 34 os.). Gatunek ten nie tworzył większych koncentracji, maksymalnie 2.04.2005 – 8 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. Obserwowany od marca do listopada na wszystkich badanych zbiornikach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego (ryc. 22). W sumie zanotowano 71 stw.



Ryc. 18. Dynamika liczebności kszyka *Gallinago gallinago* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

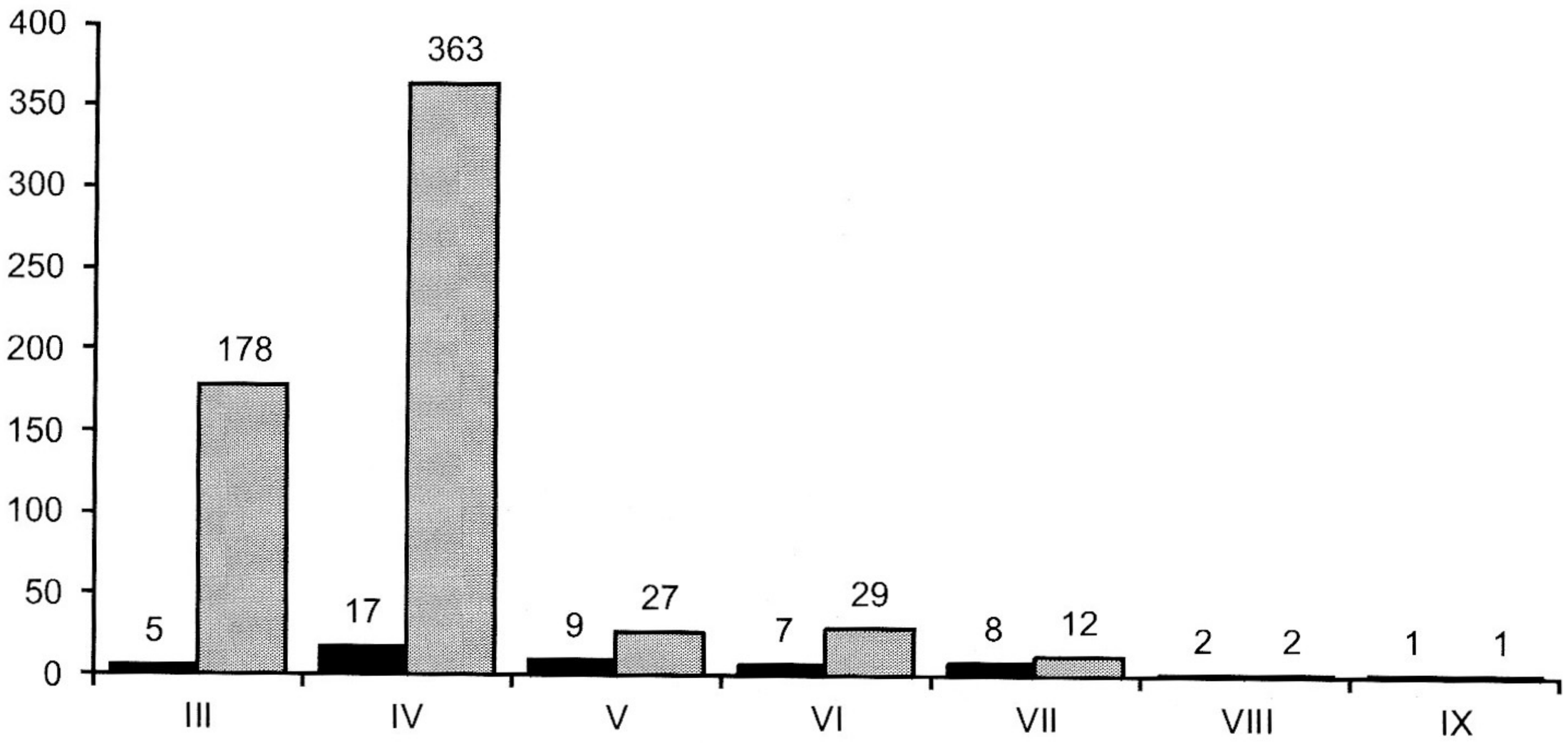
429 os. Najwcześniejsza obserwacja 22.03.2014 – 3 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (PK, WGC), a najpóźniejsza 11.11.2008 – 1 os. tamże (JG). Wiosną wyraźnie mniej liczny niż jesienią. Największa wiosenną koncentrację odnotowano w Budzie Stalowskiej 2.05.2003 – 15 os. (JG). Największe jesienne koncentracje: na osadniku w Cyganach 2.09.2000 – 61 os. (JG), w Jeziórku 26.09.2011 – 30 os. (DS) i w Budzie Stalowskiej 6.10.2000 – 31 os. (JG).

Kwokacz *Tringa nebularia*. Obserwowany od marca do listopada na wszystkich badanych zbiornikach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego (ryc. 23). W sumie zanotowano 73 stw. 297 os. Najwcześniejsza obserwacja 30.03.2003 – 1 os., a najpóźniejsza 11.11.2008 – 1 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Wiosną szczyt liczebności przypadał w kwietniu (12 stw. 95 os.). W tym okresie największą koncentrację odnotowano 12.04.2003 i 19.04.2004 – po 17 os. i 24.04.2006 – 18 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Migracja wiosenna i jesienna była bez wyraźnego rozgraniczenia czasowego. Szczyt przelotu jesiennego przypadał na lipiec i sierpień (33 stw. 128 os.). Jesienią maksymalnie napotkano 5.07.2003 – 14 os. na osadniku w Cyganach, 3.07.2011 – 11 os. w Jeziórku, 10.10.1999 – 6 os. w Budzie Stalowskiej (JG, MKu).

Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*. 29.04.2002 – 1 *ad*. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). 23.07–17.08.2003 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG) oraz 20.09.2013 – 1 os. w Jeziórku (DS).

Łęczak *Tringa glareola*. Obserwowany od marca do września na wszystkich badanych zbiornikach z wyjątkiem J. Tarnobrzeskiego (ryc. 24). W sumie zanotowano 108 stw. 1085 os. Najwcześniejsza obserwacja 22.03.2014 – 4 os. (PK, WGC), a najpóźniejsza 29.09.2002 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Wiosną szczyt przelotu przypadał w maju (13 stw. 165 os.). W tym okresie największa koncentrację odnotowano 15.05.2001 – 35 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Migracja wiosenna i jesienna bez wyraźnego rozgraniczenia czasowego. Szczyt przelotu jesiennego przypadał na lipiec i sierpień (62 stw. 710 os.). Jesienią maksymalnie napotkano 6.07.1999 – 22 os. na osadniku w Cyganach (JG, MKu), 17.08.2011 – 40 os. w Jeziórku (DS), 4.07.2012 – 56 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Krwawodziób *Tringa totanus*. Lęgi potwierdzono na osadniku w Cyganach, w Jeziórku i Budzie Stalowskiej, ponadto jako przelotny stwierdzony na stawach w Grębowie. W latach 2001–2007 – 1–3 pary gniazdowały w Cyganach oraz w latach 2001–2015 – 1–4 pary w Jeziórku gdzie obserwowano tokujące lub silnie zaniepokojone osobniki. Ponadto w latach 2008–2013 na stawach w Budzie Stalowskiej gniazdowało również 1–3 pary gdzie także stwierdzano tokujące lub zaniepokojone ptaki, a w czerwcu 2013 stwierdzono parę, w tym wysiadującego osobnika, na jednym ze spuszczonych stawów. Lęg zakończył się niepowodzeniem z powodu zalania gniazda w trakcie napełniania stawu (DS). Podczas migracji i koczowania obserwowany od marca do września (ryc. 24). Najwcześniej stwierdzony 14.03.2008 – 3 os. w Budzie Stalowskiej (JG, KK), a najpóźniej 8.09.2000 – 1 os. w Cyganach (JG). Szczyt liczebności przypadał na wiosnę, co



Ryc. 19. Dynamika liczebności rycyka *Limosa limosa* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

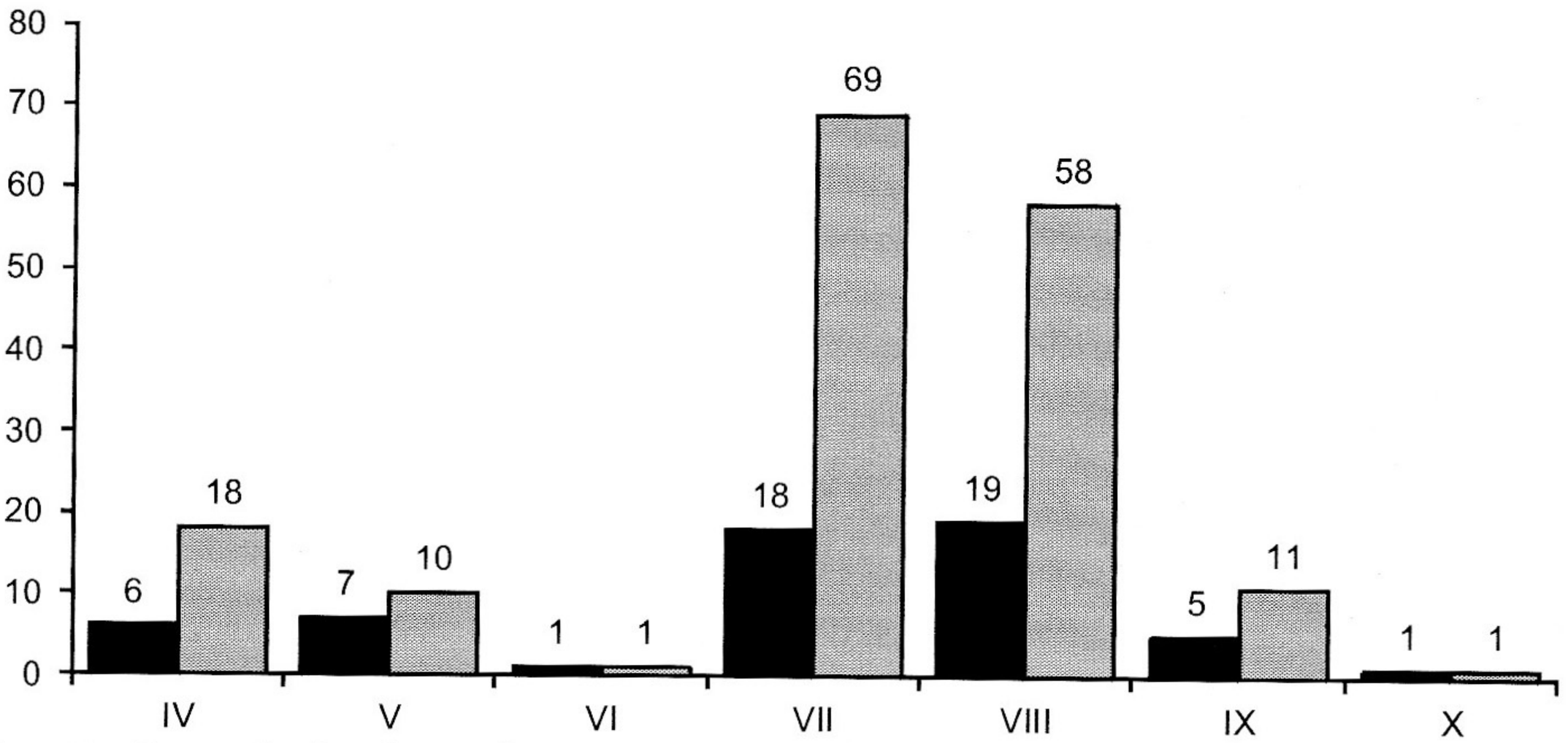
było po części związane z obecnością ptaków lęgowych. W tym okresie zanotowano 59 stw. 294 os. Przelot jesienny (VII–IX) ledwo zauważalny, zaledwie 8 stw. 12 os. Największą koncentrację na terenie badań stwierdzono 12.06.2003 – 36 os. w Jeziórku (JG). Na pozostałych akwenach maksymalne koncentracje to 24.03.2000 i 21.06.2001 – po 8 os. w Cyganach, 24.03.2000 – 14 os. w Budzie Stalowskiej oraz 23.05.2010 – 3 os. w Grębowie (JG).

Kamusznik *Arenaria interpres.* 29.08.2010 – 2 *juv.* w Jeziórku (JG).

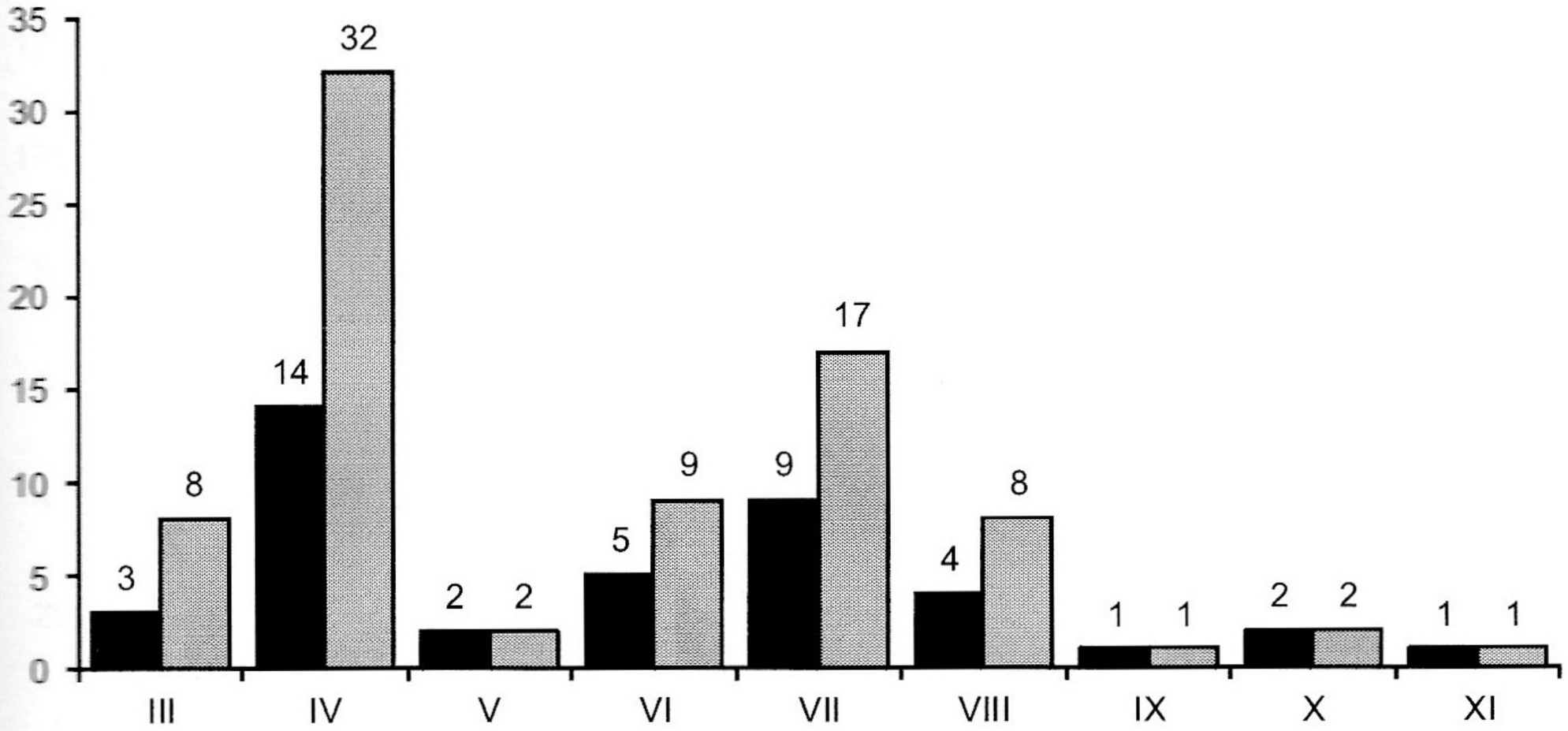
Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus.* Obserwowany niemal wyłącznie jesienią, natomiast wiosną tylko jedno stwierdzenie. 12.08.2004 – 1 os. (JG) i 30.08.2013 – 1 *juv.* (DS) na stawach w Budzie Stalowskiej. 12.09.1999 – 1 os., 21.08.2002 – 2 os., 28.08.2002 – 3 *juv.*, 11.09.2002 – 1 os., 23.08.2003 – 2 os., 21.05.2004 – 5 os. na osadniku w Cyganach (JG, MKu).

Wydrzyk ostrosterny *Stercorarius parasiticus.* 20.09.2013 – 1 *juv.* odmiany ciemnej na stawach w Grębowie (DS).

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Lęgowa na wszystkich badanych akwenach z wyjątkiem stawów w Grębowie. Na osadniku w Cyganach lęg pary odnotowano w 2004. Na Jeziorze Tarnobrzeskim gniazdowała w początkowej fazie jego napełniania w latach 2001–2003 w liczbie 80, 650 i 100 par. Na stawach w Budzie Stalowskiej kolonie stwierdzono w sezonach: 1999 – 150

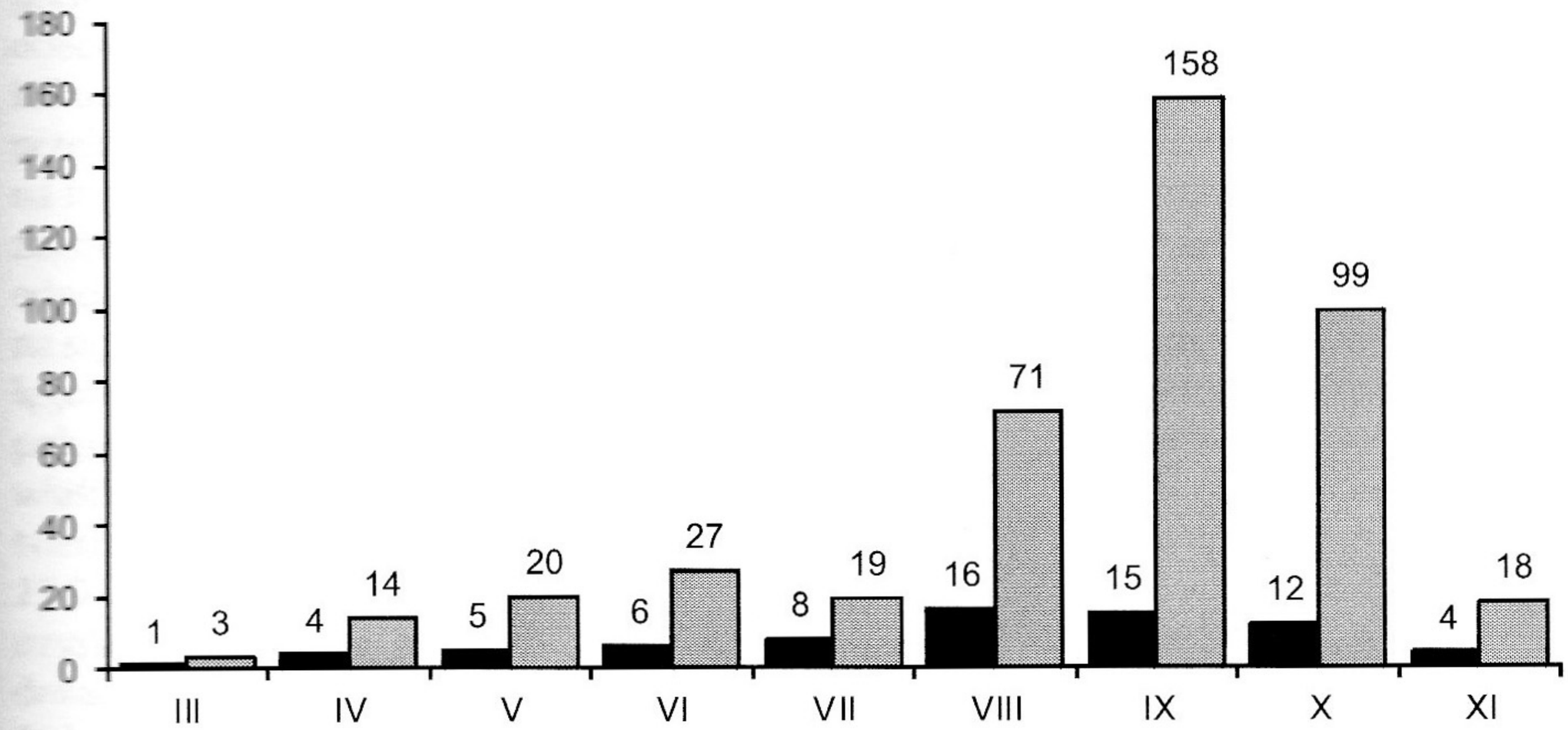


Ryc. 20. Dynamika liczebności brodźca piskliwego *Actitis hypoleucos* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

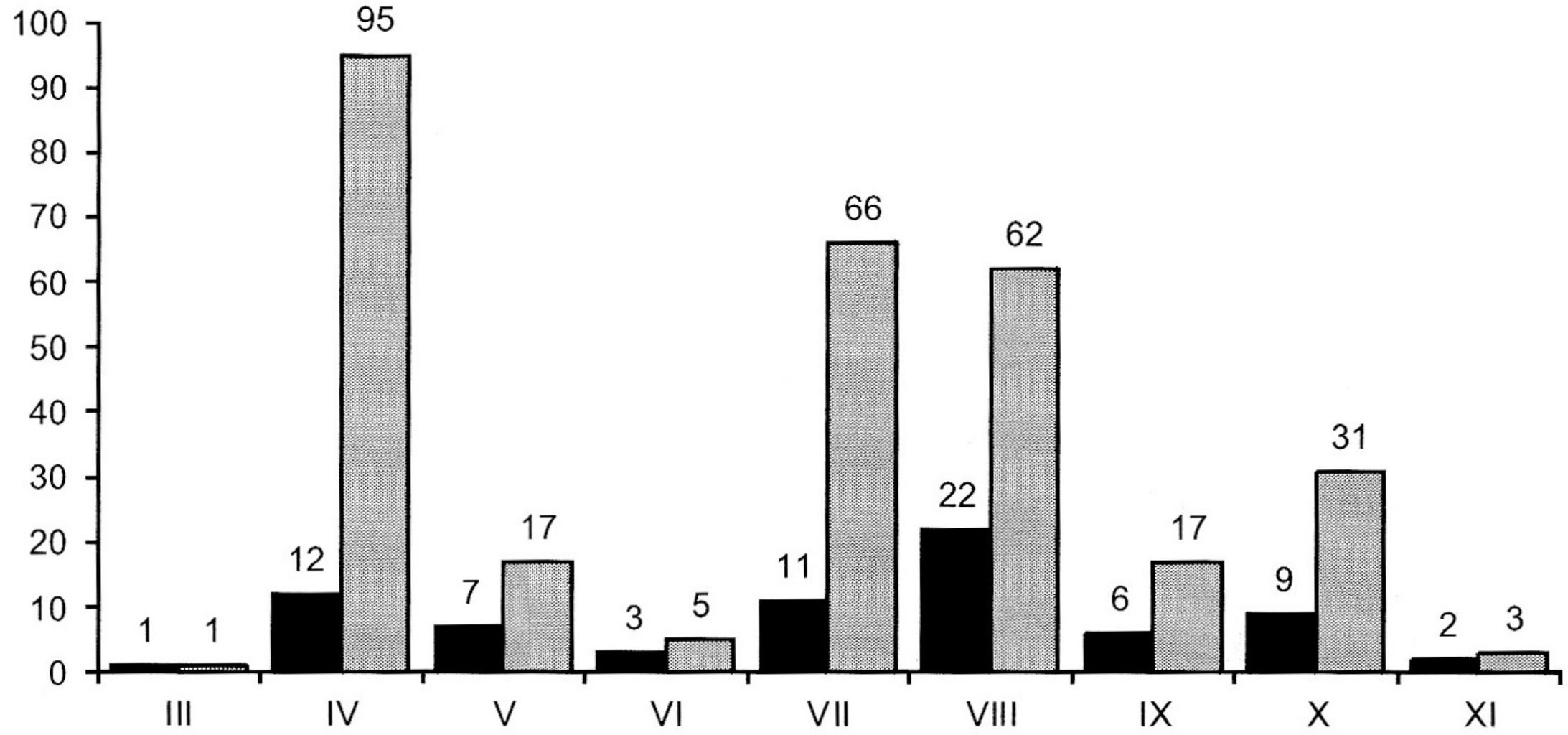


Ryc. 21. Dynamika liczebności samotnika *Tringa ochropus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

par, 2001 – 107 par i 2007 – 10–15 par. Najliczniej gniazdowała na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku gdzie w latach 2001–2004 gniazdowała w liczbie kolejno 500, 750, 2180 i 480 par. Ponownie wróciła na ten teren bo wybudowaniu wysp powstałych w ramach rekultywacji terenu. I tak w latach 2010–2012 gniazdowało tutaj około 1000–1500 par (Grzybek 2012b), a w latach 2013–2015 już około 2500 par (JG, DS, ŁB). Zimowała nielicznie, największe koncentracje w tym okresie odnotowano 29.02.2008 – 8 os. na osadniku w Cyganach, 1.12.2002 – 13 os. w Budzie Stalowskiej, 22.02.2008 – 5 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). Poza okresem lęgowym regularnie obserwowana na badanych akwenach w liczbie kilkudziesięciu/kilkuset ptaków. Dość regularnie napotykano koncentracje liczące ponad 1000 os. Przelot wiosenny rozpoczynał się w marcu. Największe koncentracje wczesnowiosenne na poszczególnych akwenach to: 12.04.2003 – 500 os. w Cyganach, 29.03.2012 – 1900 os. w Jeziórku, 24.03.2000 – 1080 os., 30.03.2003 – 1650 os., 24.04.2006 – 1190 os. w Budzie Stalowskiej, 15.03.2009 – 92 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 26.04.2010 – 170 os. w Grębowie (JG, SW). W okresie koczowania polęgowego notowana również licznie 25.07.2002 – 1500 os. w Cyganach (JG), 16.07.2015 – 2000 os. w Jeziórku (DS), 22.07.2007 – 810 os. w Budzie Stalowskiej (JG), 4.08.2009 – 30 os. w Grębowie (JG). Największe koncentracje jesienne: 28.09.2000 – 530 os. w Cyganach, 18.10.2003 – 330 os. w Jeziórku, 7.11.1999 – 1385 os. i 19.10.2006 – 900–1000 os. w Budzie Stalowskiej, 19.11.2014 – 10 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim i 4.11.2000 – 900 os. w Grębowie (JG, MF).



Ryc. 22. Dynamika liczebności brodźca śniadego *Tringa erythrops* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



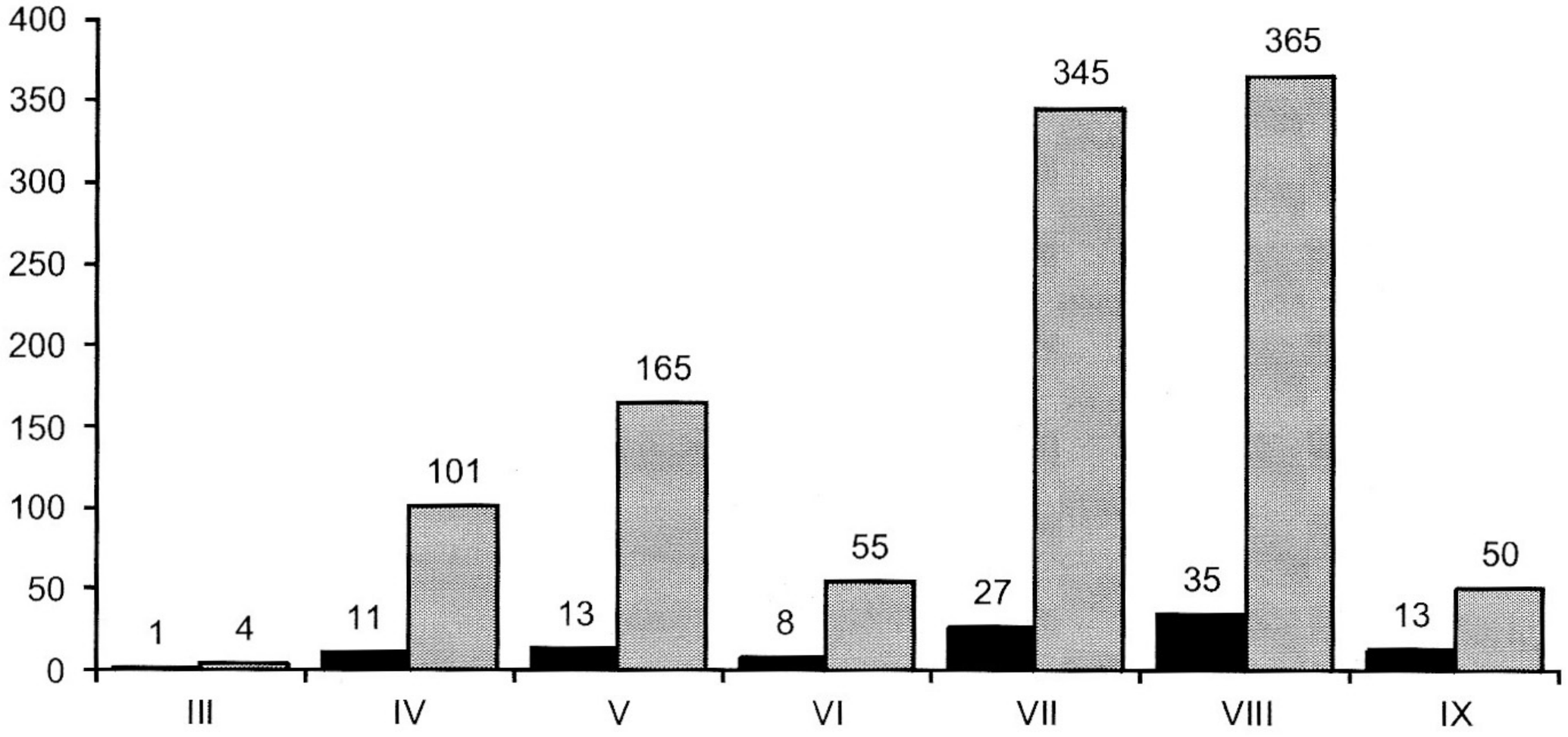
Ryc. 23. Dynamika liczebności kwokacza *Tringa nebularia* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. Najliczniej notowana w okresie wiosennego przelotu, mniej licznie jesienią (ryc. 26), stwierdzana na wszystkich badanych akwenach. Najwcześniej stwierdzona 19.04.2004 – 1 *imm*. w Budzie Stalowskiej (JG), a najpóźniej 24.11.2010 – 1 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (MK). Największe koncentracje oraz szczyt liczebności odnotowano 29.04.2002 – 70 *ad*. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 29.04.2004 – 110 os. oraz 30.04.2010 – 70 os. w Jeziórku (JG), 22.04.2013 – 20 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Jesienią mniej liczna, maksymalnie 26.09.2008 – 10 os. i 30.08.2013 – 11 os. w Budzie Stalowskiej (DS)(Grzybek 2012).

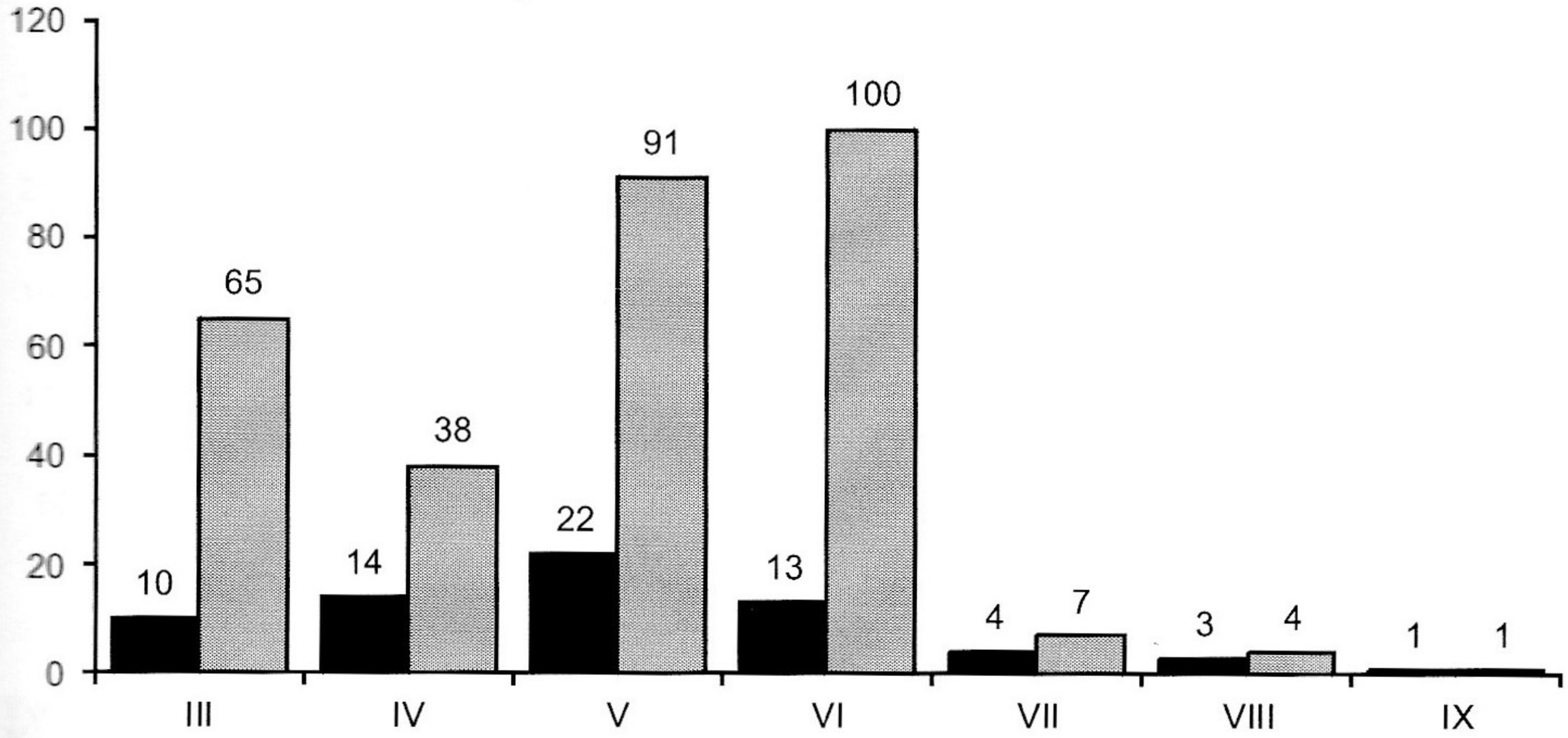
Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*. Lęgowa na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku. W latach 2010–2012 w kolonii śmieszek gniazdowało odpowiednio 5, 2, 2 pary (Grzybek 2012b), w roku 2013 1 para (TM i inni), w 2014 – 2 pary (ŁB), natomiast w 2015 – 3 pary, w tym 1 mieszana ze śmieszką. Ponadto trzykrotnie stwierdzona na stawach w Budzie Stalowskiej. Skrajne daty obserwacji: 20.03.2014 – 2 ad. w Jeziórku i 4.08.2009 – 1 *juv*. na stawach w Budzie Stalowskiej (Grzybek 2012b).

Orlica *Ichthyaetus ichthyaetus*. 10.10.2014 – 1 *imm*. na stawach w Budzie Stalowskiej (TŚ, KF 2015).

Mewa siwa *Larus canus*. Lęgi stwierdzono w Jeziórku gdzie w latach 2001–2002 gniazdowało 3–5 par oraz w latach 2012–2014 – 1–2 pary. Prawdopodobnie w sezonie 2002 po 1 parze gniazdowało w Budzie Stalowskiej oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim. Poza tym obserwowano w ciągu całego roku na wszystkich badanych akwenach osobniki przelotne lub koczujące (ryc.



Ryc. 24. Dynamika liczebności łęczaka *Tringa glareola* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

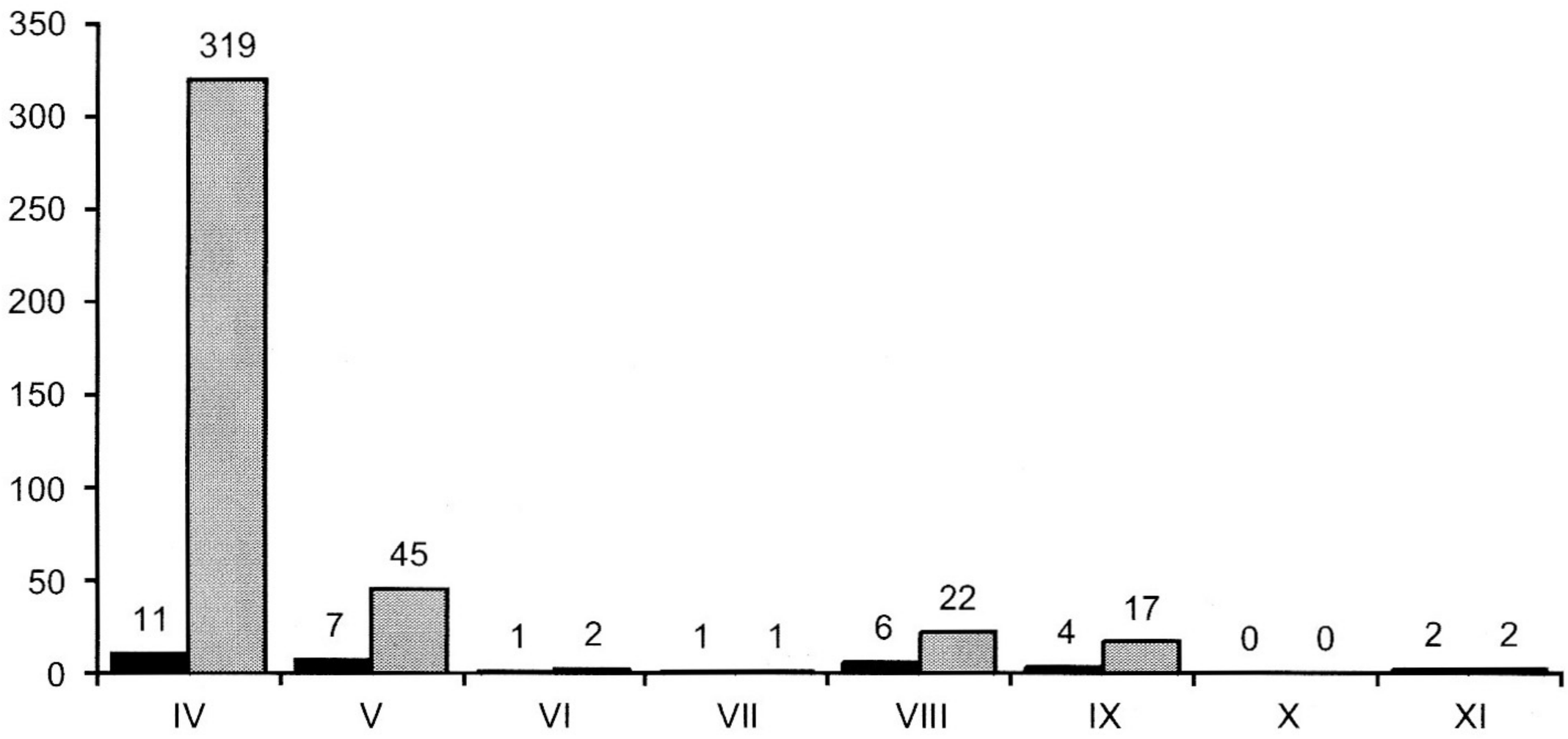


Ryc. 25. Dynamika liczebności krwawodzioba *Tringa totanus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

27). Szczyt liczebności notowano w marcu (8 stw. 258 os.). Wtedy też odnotowano największą koncentrację: 30.03.2003 – 231 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W kolejnych miesiącach notowano najczęściej pojedyncze ptaki. W okresie koczowania najliczniejsza w lipcu, natomiast jesienią we wrześniu. W tym okresie maksymalnie zanotowano 19.07.2001 – 50 os. w Cyganach (JG) oraz 23.09.2010 – 40 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Zimowała stosunkowo rzadko (6 stw. 25 os.), najliczniej 18.01.2009 – 8 *ad.* i 2 *imm.* na Jeziorze Tarnobrzeskim (Grzybek 2012b).

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. Stwierdzona 7 razy: 4.02.2008 – 1 *juv.* na osadniku w Cyganach, 30.03.2003 – 1 *ad.*, 30.05.2011 – 1 *subad.* (JG), 7.04.2013 – 3 *ad.* (PB) na zbiornikach pokopalnianych w Jeziórku. 20.04.2008 – 2 *ad.* na Jeziorze Tarnobrzeskim, 12.08.2004 – 1 *ad.* (JG) i 18.09.2014 – 1 *ad.* (DS) na stawach w Budzie Stalowskiej (Grzybek 2012b).

Mewa białogłowa/srebrzysta/romańska *Larus cachinnans/argentatus/michahellis*. Ze względu na trudności w oznaczeniu gatunki potraktowano łącznie. Po raz pierwszy lęg mew z tej grupy zanotowano w 2001 w Jeziórku gdzie stwierdzono lęg 1 pary. Następnie w 2002 prawdopodobnie para gniazdowała na Jeziorze Tarnobrzeskim. Ponowne lęgi stwierdzono w Jeziórku w 2011 – 9 par i od tego czasu liczebność populacji lęgowej rośnie. W latach 2012–2015 stwierdzono tutaj gniazdowanie odpowiednio 18, 28, 85 i 93 pary (JG, ŁB). Większość lęgowych mew to mewy białogłowe. Obecny jest także nieznany udział mieszańców (ŁB). Jak dotychczas nie potwierdzono gniazdowania czystych mew srebrzystych i romańskich. W okresie pozalęgowym obecna w ciągu całego roku na wszystkich badanych akwenach. Najczęściej notowana w liczbie kilkunastu – kilkudziesięciu osobników, jednakże dość regularnie stwierdza się koncentracje przekraczające 100 osobników. Zimą najczęściej spotykana na Jeziorze Tarnobrzeskim, rzadko na innych zbiornikach co jest związane z ich szybkim zamarzaniem. Największą koncentrację zanotowano tutaj 6.01.2015 – 550 os. zlatujących się na noclegowisko (JG). Duże stado zimowe odnotowano także 4.02.2008 – 170 os. na osadniku w Cyganach (JG). Od wczesnej wiosny zaczyna się pojawiać regularniej. Największe koncentracje w tym okresie, nie licząc ptaków w kolonii lęgowej, odnotowano 30.03.2003 – 128 os. w Budzie Stalowskiej (JG). W okresie koczowania polęgowego utrzymuje wysoką liczebność. Do czasu funkcjonowania osadnika w Cyganach to właśnie tam notowano największe stada np. 19.07.2001 – 170 os. i 25.07.2002 – 400 os. (JG) Nieco mniej licznie obserwowana na stawach w Budzie Stalowskiej np. 6.08.2015 – 200 os. (DS) i 22.07.2007 – 84 os. (JG). W Jeziórku obecne są ptaki dorosłe z kolonii lęgowej oraz młode, które uzyskały lotność np. 16.07.2015 – 250 os. (DS). Jesienią utrzymywała liczebność do pierwszej dekady listopada, najliczniej 19.10.2006 – 160 os. (MF) i 2.11.2011 – 100 os. (DS) w Budzie Stalowskiej oraz 21.09.2010 – 120 os. w Grębowie (DS). Wśród stwierdzanych osobników do-



Ryc. 26. Dynamika liczebności mewy małej *Hydrocoloeus minutus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

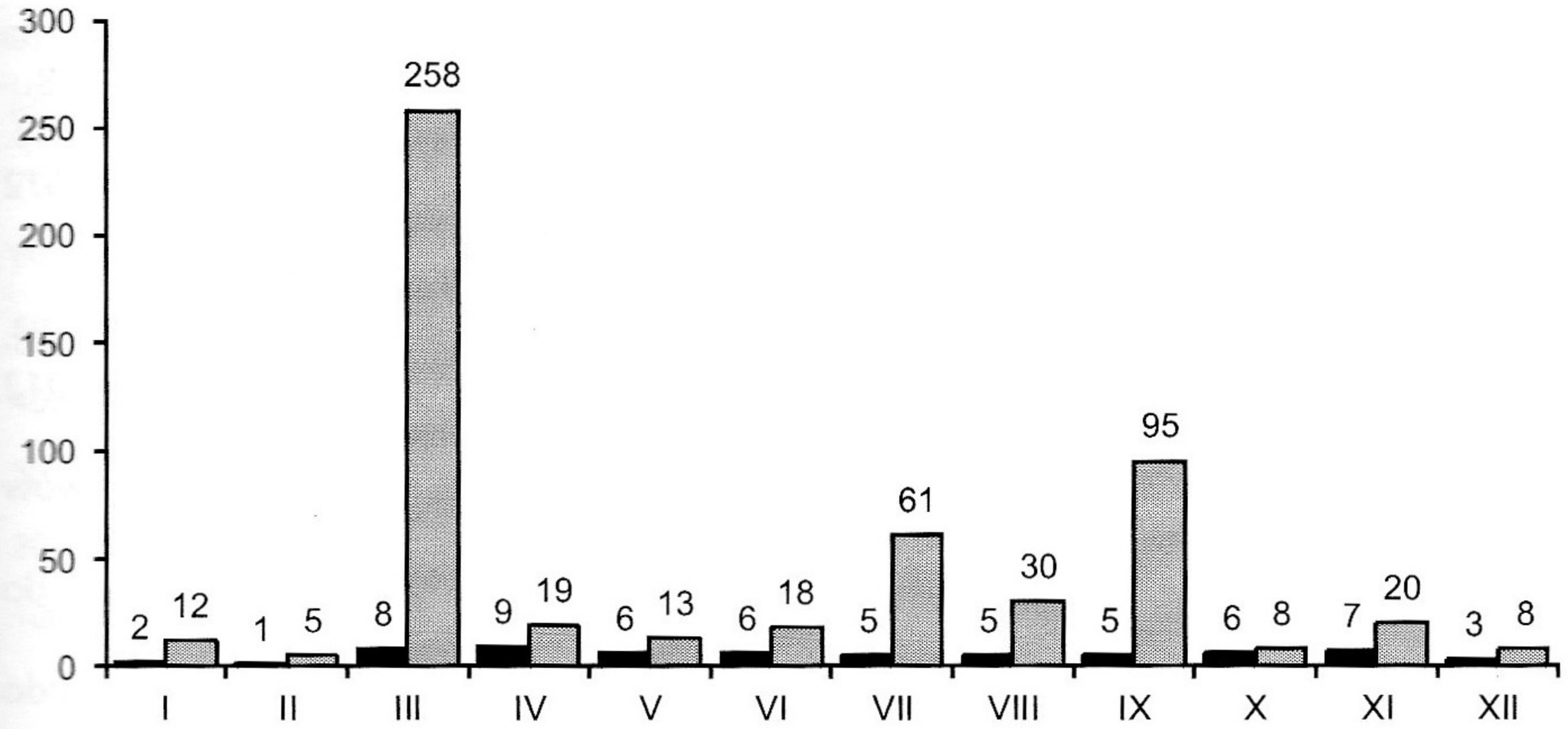
minują ptaki o fenotypie mewy białogłowej, mniej licznie obserwuje się mewy srebrzyste. Dla mewy romańskiej zanotowano 2 obserwacje na stawach w Budzie Stalowskiej: 26.09.2011 – 1 *imm.* i 24.07.2012 – 2 *ad.* (DS) (Grzybek 2012b).

Rybitwa wielkodzioba *Hydroprogne caspia*. 25.07.1999 – 1 *ad.* na stawach w Budzie Stalowskiej (PK), 23.06.2011 – 1 *ad.* w Jeziórku (JG) (Grzybek 2012b).

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. W latach 1999–2007 gniazdowała na stawach w Budzie Stalowskiej w liczbie 5–40 par. W 2005 kolonia złożona z 5–10 par gniazdowała na dnie spuszczonego stawu w Grębowie. Została ona zniszczona wskutek napełnienia stawu. Rybitwy ponownie gniazdowały w tym miejscu w latach 2012–2014 w liczbie 2–3 par gdzie zajęły sztuczne platformy. Na Jeziorze Tarnobrzeskim 2 pary gniazdowało prawdopodobnie w 2003. Na terenach pokopalnianych w Jeziórku w latach 2001–2002 gniazdowało odpowiednio 5 i 1 para. Ponownie lęgowe rybitwy pojawiły się tutaj w 2010 w liczbie około 220 par. Tak wysoka liczebność była spowodowana powodzią na Wiśle, gdzie pierwotnie były zlokalizowane kolonie rybitw. W latach następnych liczba gniazdujących ptaków spadała; w 2011 – 100 par, a w 2012 – 10 par. Najwcześniej obserwowana 12.04.2002 – 1 os. i 12.04.2003 – 2 os., a najpóźniej 3.10.2004 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, KSz). W okresie od kwietnia do sierpnia notowana licznie na wszystkich badanych akwenach co było zapewne związane z obecnością populacji lęgowej. W okresie migracji wiosennej w kwietniu nie tworzyła większych koncentracji. Największe koncentracje w tym okresie napotkano w Budzie Stalowskiej 20.04.2008 i 22.04.2013 – po 30 os. (JG, DS). Liczniejsza w okresie koczowania zwłaszcza w lipcu i na początku sierpnia. W tym czasie regularnie spotykano koncentracje liczące do kilkuset os. 19.07.2001 – 110–150 os. oraz 25.07.2002 – 120 os. na osadniku w Cyganach (JG). 7.08.2010 – 200 os. w Jeziórku (JG). 24.07.2010 – 370 os, 16.07.2011 – 332 os., 24.07.2012 – 200 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG, DS, Grzybek 2012b).

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. Lęgi stwierdzono na terenach pokopalnianych w Jeziórku gdzie w latach 2010–2011 gniazdowało odpowiednio 10 i 5 par. Poza tym w okresie od maja do sierpnia na wszystkich badanych akwenach zanotowano 26 stw. 118 os. Nie stwierdzono wyraźnego szczytu liczebności. Najwcześniej obserwowana 11.05.2013 – 4 os., a najpóźniej 20.08.2006 – 1 *juv.* w Budzie Stalowskiej (JG). Największe koncentracje zanotowano 14.08.2005 – 13 os., 13.05.2007 – 10 os. i 12.08.2012 – 15 os. w Budzie Stalowskiej (JG, DS, SW, Grzybek 2012b).

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Obserwowana w trakcie wiosennych i jesiennych przelotów na wszystkich badanych akwenach (ryc. 28). Najwcześniej obserwowana 22.04.2011 – 40 os. i 22.04.2013 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (DS), a najpóźniej 20.09.2001 – 2 *ad.* i 2 *juv.* na osadniku w Cyganach (JG). Najczęściej obserwowana w liczbie kilku osobników, rzadko po



Ryc. 27. Dynamika liczebności mewy siwej *Larus canus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

kilkanaście/kilkadziesiąt. Szczyt liczebności następował w maju (10 stw. 104 os.), a następnie w lipcu (11 stw. 101 os.). Największe koncentracje w tym okresie odnotowano 3.05.2010 – 57 os. (JG) i 24.07.2012 – 50 os. w Budzie Stalowskiej (DS, Grzybek 2012b).

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Obserwowana w trakcie wiosennych i jesiennych przelotów na wszystkich badanych akwenach, przy czym zdecydowanie najliczniej na stawach w Budzie Stalowskiej (ryc. 29). Przelot wiosenny rozpoczynał się w kwietniu i wtedy też przechodził kulminację. Najwcześniejsze pojawy i zarazem największe koncentracje wiosenne obserwowano 22.04.2011 – 150 os. i 22.04.2013 – 250 os. w Budzie Stalowskiej (DS). Także duże stado odnotowano 30.04.2010 – 180 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim (JG). W maju przelot nieco wygasał i maksymalnie napotkano 3.05.2004 – 110 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Ponownie liczebność wzrastała w lipcu; 24.07.2012 – 250 os. w Budzie Stalowskiej (DS), w sierpniu i wrześniu wyraźnie mniej liczna, maksymalnie 4.08.2009 – 29 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Najpóźniej stwierdzona 5.10.2008 – 4 *juv*. w Budzie Stalowskiej (Grzybek 2012b).

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. Liczniej notowana wiosną na wszystkich badanych akwenach, natomiast w okresie koczowania i jesienią skrajnie nielicznie (3 stw. 5 os.). Najwcześniej stwierdzona 20.04.2008 – 1 os. w Budzie Stalowskiej, a najpóźniej 17.08.2000 – 1 ad. na osadniku w Cyganach (JG). Szczyt liczebności następował w kwietniu i maju (ryc. 29). W tym okresie większe koncentracje zanotowano 13.05.2007 – 120 os. i 22.04.2013 – 50 os. w Budzie Stalowskiej (DS) oraz 12.05.2014 – 100 os. w Jeziórku (DS, JJ). Poza tymi obserwacjami notowana najczęściej w liczbie kilku osobników (Grzybek 2012b).

Siniak *Columba oenas*. 29.02.2008 – 1 os. w Budzie Stalowskiej, oraz 8.09.2015 – 15 os. w Jeziórku (JG).

Turkawka *Streptopelia turtur*. W okresie lęgowym stwierdzona w lesie przy stawach w Budzie Stalowskiej, 12.06.2003 – para i wokalizujący samiec, 25.05.2008 – para żerująca oraz 17.05.2003 – 2 os. na osadniku w Cyganach (JG). W okresie koczowania maksymalnie 12 os. – 22.07.2007 w Budzie Stalowskiej (JG).

Uszatka *Asio otus*. 29.04.2002 – samiec w zadrzewieniu przy stawach w Grębowie (JG). W sezonie 2015 gniazdowanie 2 par stwierdzono na terenach pokopalnianych w Jeziórku. Lęgi zakończyły się stratą (PB).

Jerzyk *Apus apus*. 2.06.2007 – 140 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Kukułka *Cuculus canorus*. 22.04.2011 – 5 samców w zadrzewieniach przy stawach w Budzie Stalowskiej (DS).

Zimorodek *Alcedo atthis*. W okresie badań gniazdował w liczbie 1–2 par na stawach w Budzie Stalowskiej oraz 0–1 pary na stawach w Grębowie. Liczniej pojawiał się w okresie przelotów.

Wiosną maksymalnie do 4 os. – 15.03.2009 (JG, SW), jesienią do 6 os. – 11.11.2010 (JG) na stawach w Budzie Stalowskiej. Najliczniejszy w okresie koczowania; po 11 os.: 4.08.2009 w Budzie Stalowskiej i 24.07.2010 w Jeziórku (JG). Zimowanie stwierdzono w Budzie Stalowskiej np. w dniach 29.12.2008 – 18.02.2009 – 4 os. (JG, DS) oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim 19.12.2012 – 1 os. (JG). Najczęstszy na stawach w Budzie Stalowskiej gdzie regularnie stwierdzano 1–4 os.

Żołna *Merops apiaster*. 30.07.2006 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

Dudek *Upupa epops*. Para regularnie gniazdowała w rejonie stawów w Budzie Stalowskiej. Ponadto wokalizujące samce odnotowano 2.06.2007 na osadniku w Cyganach oraz 11.05.2012 na stawach w Grębowie. W okresie przelotów kilka pojedynczych obserwacji.

Dzięcioł zielony *Picus viridis*. W różnych sezonach badań w lasach przylegających do stawów w Budzie Stalowskiej gniazdowały 1–2 pary.

Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*. W różnych sezonach badań w lasach przylegających do stawów w Budzie Stalowskiej gniazdowała przynajmniej 1 para.

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*. W różnych sezonach badań w lasach przylegających do stawów w Budzie Stalowskiej gniazdowała przynajmniej 1 para.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. Stwierdzono maksymalnie 5 par: 15.03.2009 (JG, SW), zaś podczas inwentaryzacji w 2010 w lasach przylegających do stawów w Budzie Stalowskiej stwierdzono 10 par (JG).

Brzegówka *Riparia riparia*. W czasie powstawania Jeziora Tarnobrzeskiego odnotowano 23.06.2002 – 320 nor, a rok później 12.06.2003 – 268 nor na terenie odkrywki Machów. W okresie koczowania duże koncentracje odnotowano w Budzie Stalowskiej: 14.08.2005 i 11.08.2006 – po 300 os. i 17.08.2011 oraz 20–24.07.2012 – 150–200 os. (DS, JG).

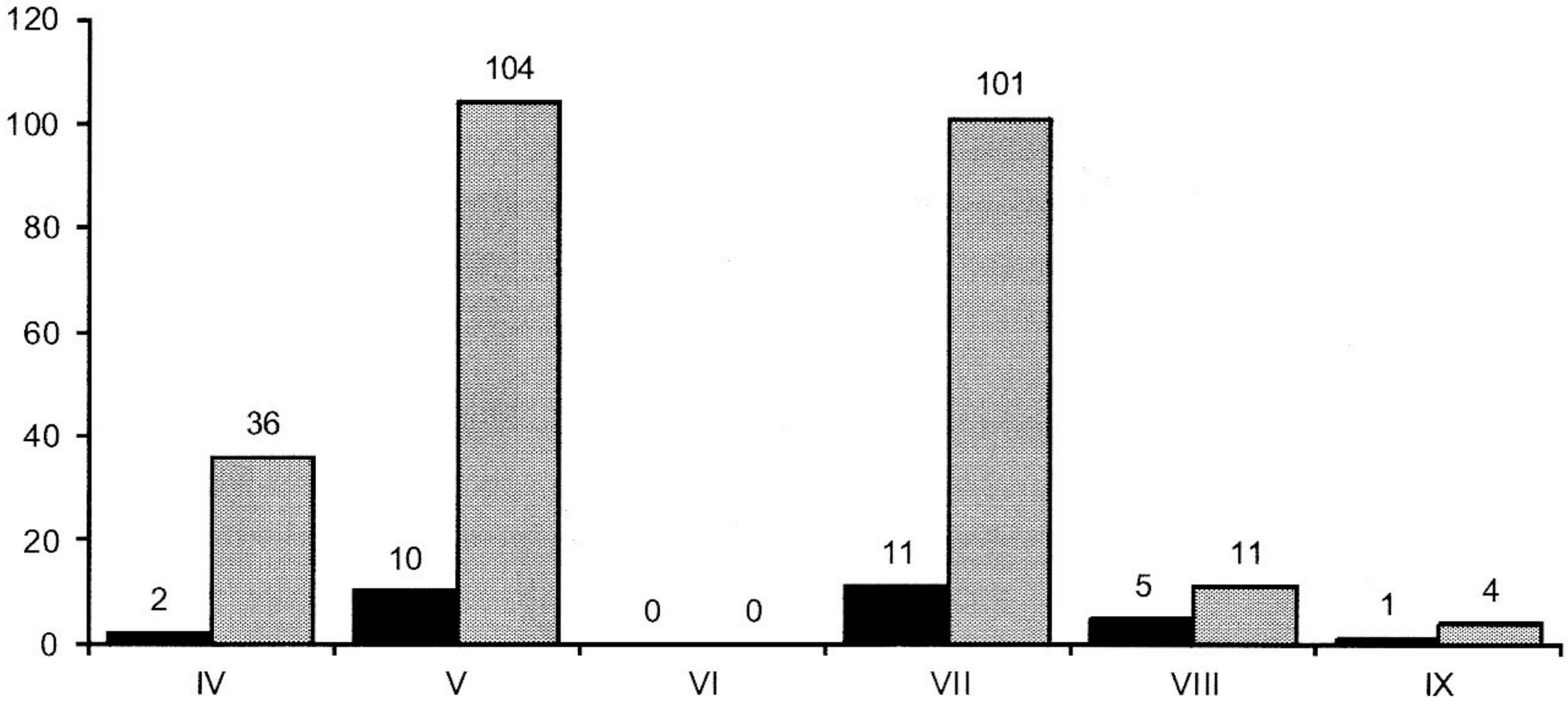
Oknówka *Delichon urbicum*. 17.08.2003 – noclegowisko około 1000 os. na terenach pokopalnianych w Jeziórku (JG). Gniazdowała na terenie wiaty na stawach w Budzie Stalowskiej.

Dymówka *Hirundo rustica*. Największą wiosenną koncentracje odnotowano 20.04.2008 – 350 os. w Jeziórku i w tym samym dniu 200 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim, 100 os. na osadniku w Cyganach i 960 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Jesienią najliczniej obserwowana w Jeziórku: 6.09.2010 – 880 os. oraz w Budzie Stalowskiej: 18.09.2002 – 1000 os, 29.08.2010 – 350 os., 8.09.2011 – 850 os. (JG). Najpóźniejszą dużą koncentrację liczącą 150 os. odnotowano 4.10.2013 (DS), a ostatnie dymówki stwierdzono 18.10.2003 – 3 os. w Budzie Stalowskiej (JG).

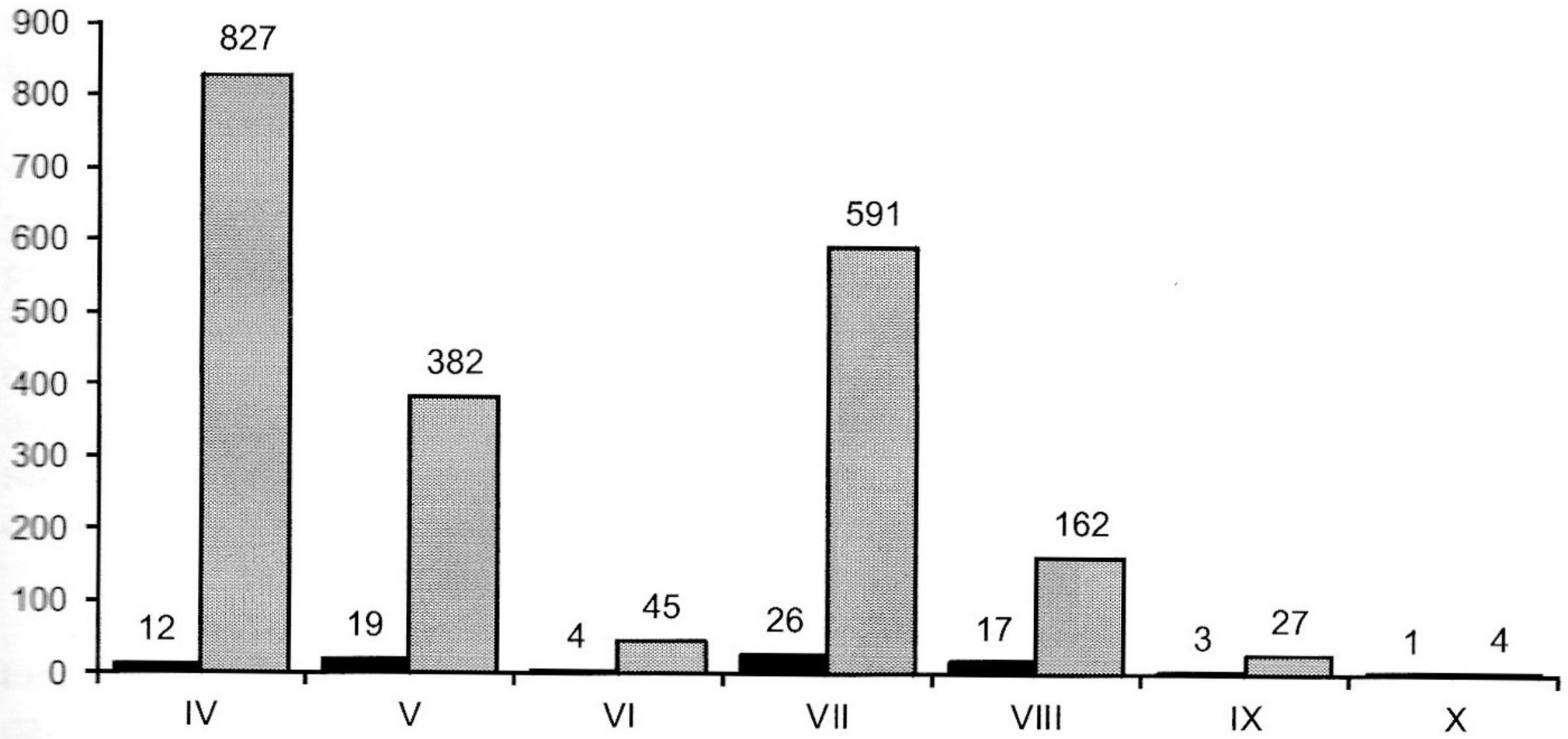
Górniczek *Eremophila alpestris*. 6.10.2000 – 1 os. przelatywał nad stawami w Grębowie. 8.11.2003 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG).

Siwerniak *Anthus spinoletta*. 8.11.2003 – 2 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Świergotek polny *Anthus campestris*. W okresie badań pojedyncze terytorialne samce stwierdzano na osadniku w Cyganach, Jeziórku oraz Jeziorze Tarnobrzeskim w czasie jego powstawania. Z okresu jesiennej migracji tylko jedno spotkanie: 29.09.2002 – 1 os. w Jeziórku (JG).



Ryc. 28. Dynamika liczebności rybitwy białowąsej *Chlidonias hybrida* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1



Ryc. 29. Dynamika liczebności rybitwy czarnej *Chlidonias niger* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

Świergotek rdzawogardły *Anthus cervinus*. 29.04.2002 – 1 os. na osadniku w Cyganach (JG). 9.05.2013 – 1 os. (JG), 4.10.2013 – 3 os. (DS), 11.05.2014 – 1 os. (MKo), 12.05.2015 – 2 os. (PB), 18.09.2015 – 2 os. (DS), 27.09.2015 – 15 os. w Jeziórku (PB).

Pliszka siwa *Motacilla alba*. 24.11.2010 – 1 os. (MK) i 15.10.2012 – 35 os. (DS) na stawach w Budzie Stalowskiej.

Pliszka „tundrowa" *Motacilla flava thunbergii*. 2.05.2014 – samiec w Jeziórku (PB, ŁT).

Pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*. 13.05–17.06.2011 – samiec (JG, SW) oraz 26.04.2014 – samiec (MKo) w Jeziórku.

Jemiołuszka *Bombycilla garrulus*. Największe stada i najpóźniejszą obserwację odnotowano na stawach w Budzie Stalowskiej: 9.02.09 – 170 os. i 28.11.2012 – 190 os. (JG), 22.04.2011 – 10 os. 22.04.2013 – 30 os. (DS). 1 stw. 1 os. na osadniku w Cyganach.

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*. Pojedyncze samce słyszano na stawach w Budzie Stalowskiej 11.05.2012 i 25.05.2015 (JG).

Podróżniczek *Luscinia svecica*. 21.08.2002 – samiec na osadniku w Cyganach, 9.04.2005 – samiec na stawach w Budzie Stalowskiej, w 2010 para gniazdowała na stawach Grębowie (JG).

Kląskawka *Saxicola rubicola*. 3 wczesne obserwacje: 14.03.2008 – samiec na osadniku w Cyganach, 31.03.2007 i 15.03.2009 – samiec w Budzie Stalowskiej (JG, SW). Najpóźniej 15.10.2012 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (DS).

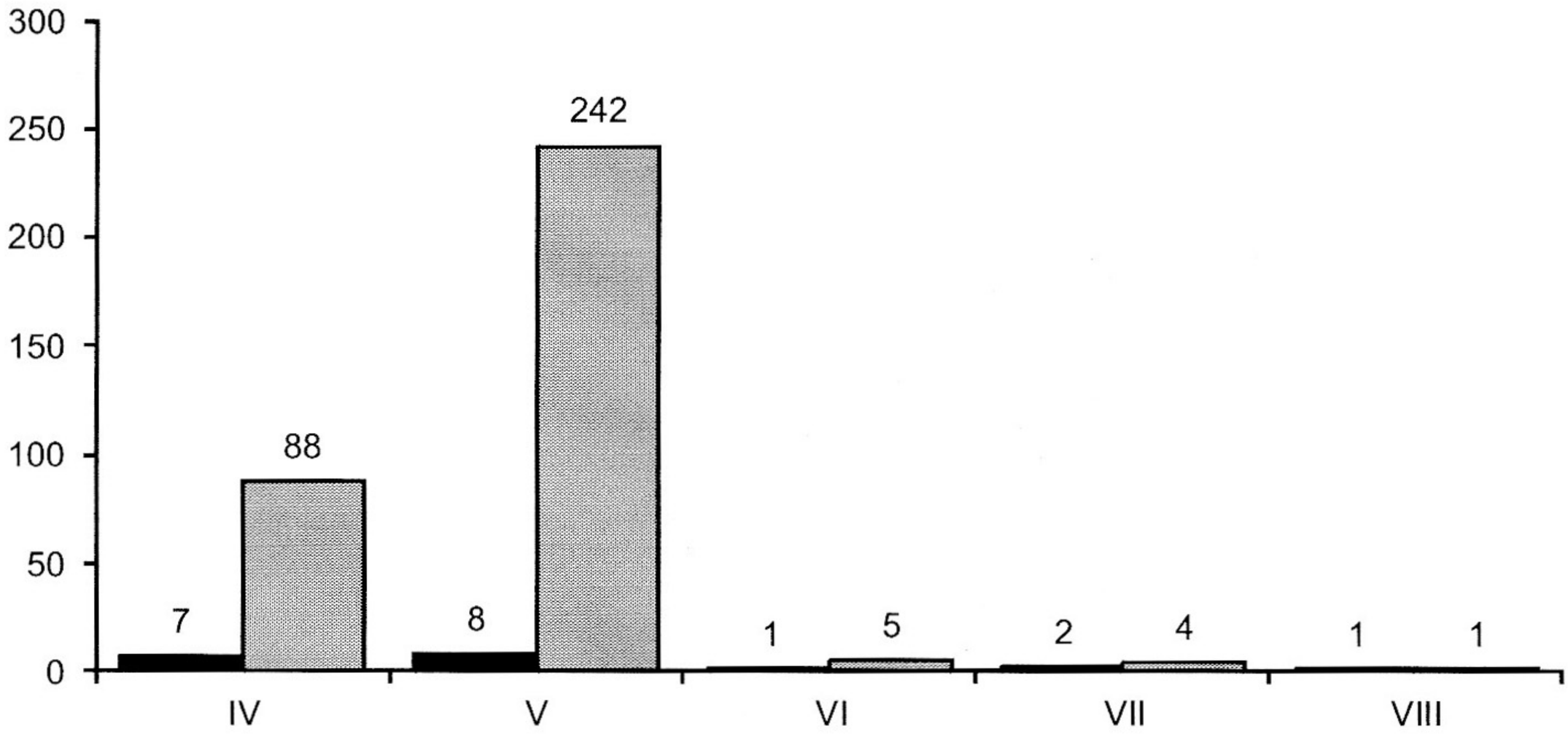
Paszkot *Turdus viscivorus*. Obserwowany regularnie podczas migracji, najliczniej 11.11.2006 – 60 os. w zadrzewieniach przy stawach w Budzie Stalowskiej (MF).

Muchołówka szara *Muscicapa striata*. Regularnie gniazduje na badanym terenie, najpóźniejsza obserwacja 3.10.2004 – 1 os. w Budzie Stalowskiej (JG, KSz).

Świerszczak *Locustella naevia*. Corocznie notowany na wszystkich zbiornikach z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego w liczbie 1–3 samców. Wyjątkowo 23.05.2010 – 12 samców na stawach w Grębowie (JG). Skrajne daty: 12.04.2003 – 2 samce w Jeziórku i 4.07.2012 – samiec na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. 3.05.2004 – samiec, 16.05.2010 – samiec, 11.05.2012 – samiec w Jeziórku (JG).

Brzęczka *Locustella luscinioides*. W latach 2007–2013 na osadniku w Cyganach notowano corocznie 1–2 śpiewające samce. Na pozostałych zbiornikach, z wyjątkiem Jeziora Tarnobrzeskiego notowana corocznie. Na terenach pokopalnianych w Jeziórku: 1–6 samców, na stawach w Budzie Stalowskiej 2–16 samców, na stawach w Grębowie 1–9 samców. Wielkość populacji oszacowano na co najmniej 33 pary. Skrajne daty: 9.04.2005 – 2 samce i 4.08.2009 – 7 samców w Budzie Stalowskiej (JG).



Ryc. 30. Dynamika liczebności rybitwy białoskrzydłej *Chlidonias leucopterus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*. Lęgowa na wszystkich badanych zbiornikach. Maksymalnie odnotowano na osadniku w Cyganach 14 samców, w Jeziórku 4 samce, na stawach w Budzie Stalowskiej 22 samce, na Jeziorze Tarnobrzeskim 1 samiec, na stawach w Grębowie 18 samców. Podane liczebności są prawdopodobnie zaniżone w stosunku do rzeczywistej liczebności populacji lęgowej. Najwcześniejsza obserwacja 19.04.2004 – samiec na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Łozówka *Acrocephalus palustris*. Lęgowa na stawach w Budzie Stalowskiej i Grębowie gdzie odnotowano maksymalnie 5 i 13 samców. Podane liczebności są prawdopodobnie zaniżone w stosunku do rzeczywistej liczebności populacji lęgowej.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Lęgowy na wszystkich badanych zbiornikach. Maksymalnie odnotowano na osadniku w Cyganach 1 samca, w Jeziórku 19 samców, na stawach w Budzie Stalowskiej 119 samców, na Jeziorze Tarnobrzeskim 3 samce, na stawach w Grębowie 18 samców. Wielkość populacji oszacowano na co najmniej 160 samców. Skrajne daty: 22.04.2011 – 2 samce (DS) i 3.10.2004 – 2 os. w Budzie Stalowskiej (JG, KSz).

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. Najwcześniejsza obserwacja: 20.04.2008 – 1 samiec na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Lęgowy na wszystkich badanych zbiornikach. Maksymalnie odnotowano: na osadniku w Cyganach 5 samców, w Jeziórku 32 samce, na stawach w Budzie Stalowskiej 61 samców, na Jeziorze Tarnobrzeskim 8 samców, na stawach w Grębowie 25 samców. Liczebność populacji oszacowano na 140 samców.

Jarzębatka *Sylvia nisoria*. Przy stawach w Budzie Stalowskiej oraz Jeziórku w 2010 gniazdowało kilka par.

Wąsatka *Panurus biarmicus*. Prawdopodobnie lęgowa tylko na stawach w Budzie Stalowskiej w liczbie co najmniej 3 par, gdzie w okresie od maja do lipca obserwowano koczujące rodziny. Ocena liczebności jest zapewne zaniżona ze względu na skrytość gatunku w okresie lęgowym, jak też znaczną rozległość trzcinowisk na badanym obszarze. Na pozostałych zbiornikach nie udało się zebrać obserwacji wskazujących na lęgowość. W okresie polęgowym kilkakrotnie obserwowana na osadniku w Cyganach, maksymalnie 27.10.2002 – 11 os. (JG). Kilkadziesiąt obserwacji na stawach w Budzie Stalowskiej, najliczniej 20.09.2001 i 24.09.2005 – po około 25 os. (JG, DS). Na Jeziorze Tarnobrzeskim stwierdzana tylko w listopadzie i grudniu, maksymalnie 31.12.2012 – 24 os. (JG). Jezioro Tarnobrzeskie jest jedynym miejscem gdzie wąsatki stwierdzano w grudniu. Na stawach w Grębowie tylko 1 stwierdzenie: 16.10.2002 – 2 os. (JG). Na całości badanego obszaru szczyt liczebności wąsatki następuje we wrześniu i utrzymuje się do grudnia. W styczniu następuje

okres niskiej liczebności, który trwa do czerwca. W lipcu i sierpniu następuje nieznaczny wzrost liczby stwierdzeń mający zapewne związek z uzyskaniem lotności przez tegoroczne ptaki (ryc. 31).

Remiz *Remiz pendulinus*. Lęgowy na wszystkich badanych zbiornikach. Corocznie odnotowywano: na osadniku w Cyganach para, w Jeziórku para, na stawach w Budzie Stalowskiej 1–5 par, na Jeziorze Tarnobrzeskim para, na stawach w Grębowie 1–2 pary. Podane liczebności są prawdopodobnie zaniżone. Przelot wiosenny jest słabo zauważalny. Najwcześniejsza data to 5.04.2011 – 4 samce na stawach w Budzie Stalowskiej (JG). Przelot jesienny nieco wyraźniejszy, najliczniej obserwowany w sierpniu i wrześniu. Największe koncentracje na poszczególnych zbiornikach: 3.10.2004 – 13 os. na osadniku w Cyganach, 17.08.2011 – 30 osobników w Jeziórku i tyle samo w Budzie Stalowskiej (DS), 28.09.2008 – 4 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim i 22.09.2000 – 40 os. na stawach w Grębowie (JG). Najpóźniejsza obserwacja 28.11.2012 – 1 os. w Jeziórku (JG).

Orzechówka *Nucifraga caryocatactes*. 27.08.2015 – 2 os. w Jeziórku (PB).

Kruk *Corvus corax*. Prawdopodobnie lęgowy na terenach przyległych do obszaru badań. Natomiast największe koncentracje nielęgowe odnotowano w Budzie Stalowskiej: 12.11.2006 – co najmniej 60 os. (MK), 14.03.2008 – 25 os. (JG, KK), 15.10.2012 – 40 os. (DS).

Szpak *Sturnus vulgaris*. Największe koncentracje liczyły 500 os. Odnotowano je 11.08.2006 na stawach w Budzie Stalowskiej i 20.09.2013 w Jeziórku (DS).

Gąsiorek *Lanius collurio*. Przy stawach w Budzie Stalowskiej oraz Jeziórku w 2010 gniazdowało kilka par. Poza tym najpóźniejsze stwierdzenie pochodzi z 5.10.2013 – samica na stawach w Budzie Stalowskiej (PK, WGC).

Dziwonia *Erythrina erythrina*. Gniazdowała sporadycznie na stawach w Budzie Stalowskiej i Grębowie, odpowiednio 1 i 4 pary.

Srokosz stepowy *Lanius excubitor homeyeri*. 23.08.2015 - 1 os. w typie srokosza stepowego w Jeziórku (PB) (obserwacja nie weryfikowana jeszcze przez Komisje Faunistyczną).

Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*. 12.04.2002 – 1 os. i 30.07.2006 – samica i *juv.* w lesie przy stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Czeczotka *Acanthis flammea*. Odnotowano na osadniku w Cyganach: 2 stw. 3 os., na stawach w Budzie Stalowskiej 5 stw. 21 os. oraz na Jeziorze Tarnobrzeskim 2 stw. 33 os. Skrajne daty: 18.11.2008 – 14 os. i 24.03.2000 – 2 os. w Budzie Stalowskiej (JG). Największe stado: 15.12.2008 – 32 os. nad Jeziorem Tarnobrzeskim (JG).

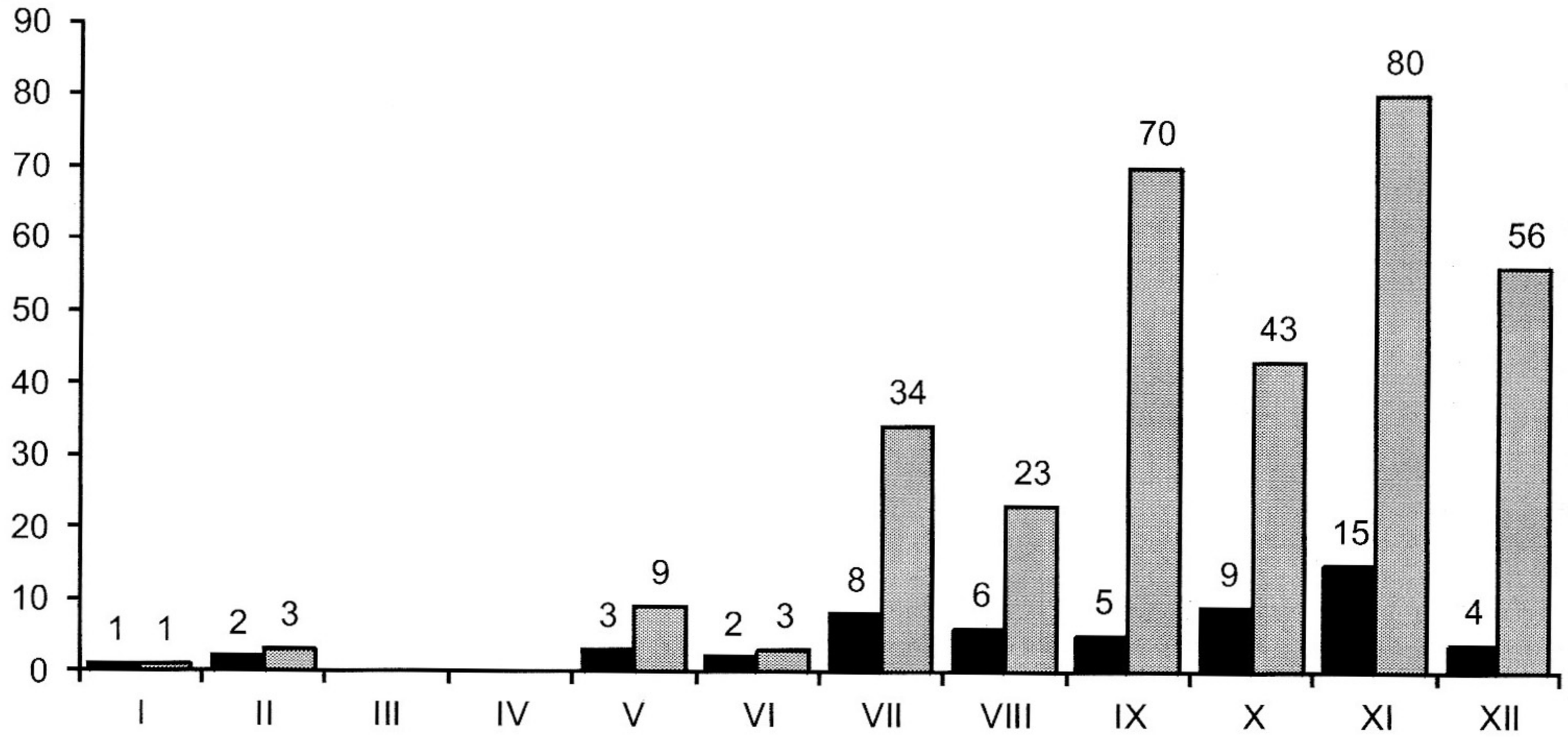
Rzepołuch *Acanthis flavirostris*. Obserwowany na osadniku w Cyganach, w Budzie Stalowskiej i Jeziórku w okresie od października do stycznia. Najwcześniej stwierdzony 31.10.2010 w Budzie Stalowskiej i Jeziórku gdzie obserwowano 55 i 37 os., najpóźniej 13.01.2012 w tych samych miejscach 48 i 32 os. (JG). W sumie w 30 stw. odnotowano 3368 os. Najliczniej w listopadzie 20 stwierdzeń 3109 os. Bezprecedensową koncentrację obserwowano 11.11.2006 w Budzie Stalowskiej gdzie obserwowano 2500 os. (MF, Malczyk 2006).

Śnieguła *Plectrophenax nivalis*. 19.11.2014 – 1 os. nad Jeziorem Tarnobrzeskim (JG), 21.11.2014 – 2 os. (PB, AF) oraz 16.01.2015 – 2 os. w Jeziórku (PB).

Ortolan Emberiza hortulana. 17.05.2003 oraz 3.05.2004 – samiec w zadrzewieniach na osadniku w Cyganach (JG). W sezonie lęgowym 2015 - samiec koło Jeziórka (PB).

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. Lęgowy na wszystkich badanych zbiornikach. Maksymalnie odnotowano: na osadniku w Cyganach 15 samców, w Jeziórku 6 samców, na stawach w Budzie Stalowskiej 34 samce, na Jeziorze Tarnobrzeskim 1 samiec, na stawach w Grębowie 8 samców. Podane liczebności są prawdopodobnie zaniżone, a wielkość populacji oszacowano na co najmniej 70 par. Rzadko obserwowany zimą: 16.01.2005 – 1 os. w Jeziórku i 29.02.2008 – 2 os. na stawach w Budzie Stalowskiej (JG).

Pozostałe gatunki stwierdzone w trakcie badań: kuropatwa *Perdix perdix**, bażant *Phasianus colchicus**, grzywacz *Columba palumbus**, gołąb miejski *Columba livia* f. *urbana*, sierpówka *Streptopelia decaocto**, puszczyk *Strix aluco**, lelek *Caprimulgus europaeus*, dzięcioł duży *Dendrocopos major**, skowronek *Alauda arvensis**, lerka *Lullula arborea**, świergotek łąkowy *Anthus pratensis**, świergotek drzewny *Anthus trivialis**, pliszka żółta *Motacilla flava**,



Ryc. 31. Dynamika liczebności wąsatki *Panurus biarmicus* w latach 1999–2014. Objaśnienia jak na ryc. 1

pokrzywnica *Prunella modularis**, rudzik *Erithacus rubecula**, słowik szary *Luscinia luscinia**, pleszka *Phoenicurus phoenicurus**, kopciuszek *Phoenicurus ochruros**, białorzytka *Oenanthe oenanthe**, pokląskwa *Saxicola rubetra**, śpiewak *Turdus philomelos**, droździk *Turdus illiacus*, kwiczoł *Turdus pilaris**, kos *Turdus merula**, gajówka *Sylvia borin**, kapturka *Sylvia atricapilla**, cierniówka *Sylvia communis**, piegża *Sylvia curruca**, zaganiacz *Hippolais icterina**, piecuszek *Phylloscopus trochilus**, pierwiosnek *Phylloscopus collybita**, świstunka *Phylloscopus sibilatrix**, mysikrólik *Regulus regulus**, zniczek *Regulus ignicapilla*, strzyżyk *Troglodytes troglodytes**, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis**, bogatka *Parus major**, sosnówka *Periparus ater**, czubatka *Lophophanes cristatus*, modraszka *Cyanistes caeruleus**, szarytka *Poecile palustris**, czarnogłówka *Poecile montanus**, raniuszek *Aegithalos caudatus**, kowalik *Sitta europea**, pełzacz leśny *Certhia familiaris**, srokosz *Lanius excubitor**, sroka *Pica pica**, sójka *Garrulus glandarius**, kawka *Corvus monedula**, wrona *Corvus cornix**, gawron *Corvus frugilegus*, wilga *Oriolus oriolus**, wróbel *Passer domesticus**, mazurek *Passer montanus**, zięba *Fringilla coelebs**, jer *Fringilla montifringilla*, makolągwa *Linaria cannabina**, szczygieł *Carduelis carduelis**, czyż *Carduelis spinus*, dzwoniec *Chloris chloris**, kulczyk *Serinus serinus**, gil *Pyrrhula pyrrhula*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes**, trznadel *Emberiza citrinella**, potrzeszcz *Miliaria calandra**. Gwiazdką zaznaczono gatunki lęgowe.

Podsumowanie i dyskusja

Na terenie zbiorników wodnych powiatu tarnobrzeskiego oraz w ich bezpośredniej okolicy w latach 1999–2015 stwierdzono występowanie 241 gatunków ptaków, w tym 146 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Z grupy gatunków wodno–błotnych stwierdzono występowanie 120 gatunków, w tym 49 lęgowych. W trakcie badań zdecydowana większość gatunków wodno–błotnych wykazywała wzrost liczebności (tab. 9). Wynikał on przede wszystkim ze zwiększenia się powierzchni ekosysystemów wodnych na terenach pokopalnianych w Jeziórku, co otworzyło drogę do ekspansji dla wielu gatunków tj., gęgawa, krakwa, czernica, perkoz dwuczuby, łyska, rybitwa rzeczna, mewa czarnogłowa i mewa białogłowa. Wzrost liczebności wielu gatunków wynika ze stałego trendu wzrostowego obserwowanego w kraju. Dotyczy to takich gatunków jak: łabędź niemy, gęgawa, podgorzałka, błotniak stawowy, żuraw, mewa białogłowa. Jednocześnie wiele gatunków, które w XXI w. notowały w Polsce silne spadki, na badanym terenie nie gnieździło się już od początku okresu badań lub gniazdowały efemerycznie co znacznie uszczupliło pulę gatunków z negatywnymi trendami. Przykładami takich gatunków są: cyraneczka, cyranka,

płaskonos, sieweczka obrożna. Grupa gatunków, która wyraźnie obniżyła liczebność jest niewielka i obejmuje takie gatunki jak: zausznik, sieweczka rzeczna i mewa siwa. Stabilne były populacje: głowienki, bąka, czajki, śmieszki oraz zimorodka. Dla wielu gatunków, głównie trzcinowych ptaków wróblowych trend jest niemożliwy do ustalenia.

Szczegółowe omówienie występującej awifauny wraz z przedstawieniem znaczenia badanego terenu w skali regionu i kraju przedstawiono w ujęciu systematycznym.

Blaszkodziobe *Anseriformes*. Stwierdzono występowanie 29 gatunków w tym 9 lęgowych. Spośród gatunków lęgowych na uwagę zasługują populacje podgorzałki i gągoła. Oba gatunki gniazdują tutaj tylko na stawach w Budzie Stalowskiej w maksymalnej liczbie 29 i 28 par. W przypadku podgorzałki stanowisko to jest obok stawów w Dolinie Baryczy i Starym Brusie, największym lęgowiskiem w Polsce, grupującym około 20% krajowej populacji (monitoringptakow.gios.gov.pl). Populacja gągoła jest natomiast największą w płd–wsch Polsce, gdzie przebiega południowa granica zasięgu tego gatunku (Walasz 1992). Populacje lęgowe łabędzia niemego (15 par), gęgawy (55 par), krakwy (21 par), czernicy (63 pary) mają znaczenie regionalne i są największymi skupiskami lęgowymi w województwie podkarpackim. Spośród populacji nielęgowych wyróżniające się liczebności osiągnęły następujące gatunki. Łabędź niemy (maks. 365 os.) – jest to druga co do wielkości koncentracja na Podkarpaciu po zimującej na Jeziorze Myczkowieckim osiągającej do 500 os. (monitoringptakow.gios.gov.pl). Gęgawa (maks. 480 os.) – jest to druga co do wielkości koncentracja na Podkarpaciu po notowanej na stawach w Starzawie dochodzącej do 914 os. (Grzybek 2012a). Koncentracja 10 oharów na Jeziorze Tarnobrzeskim oraz nurogęsia (203 os.) w Budzie Stalowskiej są jednymi z największych odnotowanych dotychczas na Podkarpaciu. Koncentracja 250 os. krakwy w Budzie Stalowskiej są największymi zgrupowaniami tego gatunku na Podkarpaciu. Koncentracje podgorzałki na stawach w Budzie Stalowskiej dochodzące do 74 osobników są jednymi z największych odnotowanych współcześnie w kraju. Na Jeziorze Tarnobrzeskim licznie zimowały takie gatunki jak: głowienka (195 os.), czernica (363 os.), ogorzałka (16 os.), uhla (43 os.), gągoł (455 os.). Przytoczone wartości należą do jednych z najwyższych notowanych w płd–wsch. Polsce. Na uwagę zasługuje także migrująca lub zimująca populacja bielaczka stwierdzana w ostatnich latach w Jeziórku dochodząca do 69 os., która jest największą koncentracją notowaną w płd–wsch Polsce. Spośród gatunków rzadkich warto wymienić: łabędzia krzykliwego (obserwowano pojedynczego osobnika w trakcie kilku sezonów lęgowych w Budzie Stalowskiej, jednakże bez potwierdzenia lęgów), gęś małą, berniklę białolicą, mandarynkę, hełmiatkę, lodówkę, markaczkę, edredona i szlachara. Spośród gatunków, których nie stwierdzono, zaskakiwać może brak stwierdzeń łabędzia czarnodziobego, który regularnie jest obserwowany w sąsiedniej Lubelszczyźnie (www.lto.org.pl), bądź na stawach w Starzawie (Grzybek 2012a).

Kuraki *Galliformes*. Odnotowano 3 gatunki lęgowe. Teren badań nie stanowi dla nich istotnej ostoi.

Nury *Gaviformes*. Odnotowano 2 przelotne gatunki. Koncentracje nura rdzawoszyjego (maks. 4 os.) oraz nura czarnoszyjego (maks. 35 os.) należą do największych odnotowanych w województwie podkarpackim.

Perkozy *Podicipediformes*. Odnotowano 5 gatunków w tym 4 lęgowe, dla których teren badań stanowi największe lęgowisko w województwie podkarpackim. Na uwagę zasługują także próby zimowania perkoza rdzawoszyjego (1 os.) oraz perkoza rogatego (6 os.), a także jesienna koncentracja perkoza rogatego 6–8 os. na Jeziorze Tarnobrzeskim. Gatunki te rzadko obserwowane są zimą w płd–wsch. Polsce (Walasz 2000).

Pełnopłetwe *Pelecaniformes*. Odnotowano 3 gatunki. Jak dotychczas nie udało się potwierdzić gniazdowania kormorana. Koncentracje nielęgowe kormoranów na stawach w Budzie Stalowskiej liczące do 500 osobników są największymi notowanymi na Podkarpaciu. Stawy w Budzie Stalowskiej są także jednym z najważniejszych miejsc występowania kormorana małego w kraju. Zanotowano tu 6 stwierdzeń tego gatunku w tym koncentrację 26 os., która jest największą odnotowaną dotychczas w Polsce (www.clanga.com). Na uwagę zasługuje także obserwacja pelikana różowego z maja 2013.

Brodzące *Ciconiformes*. Odnotowano 8 gatunków w tym 2 lęgowe. Obszar badań stanowi największe lęgowisko bąka (12 samców) oraz drugie największe po Zbiorniku Rzeszowskim

Tab. 9. Zmiany liczebności wybranych gatunków lęgowych zbiorników wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. Podano maksymalną liczebność par lub terytoriów. *tak wysoką liczebność odnotowano tylko w 2010 w roku powodzi

gatunek	liczebność			
	1999–2004	2005–2009	2010–2015	trend
Cygnus olor	6	12	15	↑
Anser anser	28	15	55	↑
Anas strepera	11	15	21	↑
Anas platyrhynchos	35	40	81	↑
Aythya ferina	52	38	57	↔
Aythya nyroca	6	24	29	↑
Aythya fuligula	31	37	63	↑
Bucephala clangula	10	15	28	↑
Tachybaptus ruficollis	?	?	25	?
Podiceps cristatus	34	50	75	↑
Podiceps grisegena	2	3	3	↔
Podiceps nigricollis	37+n	3	1	↓
Botaurus stellaris	12	8	9	↔
Ixobrychus minutus	?	?	6	?
Circus aeruginosus	14	15	23	↑
Rallus aquaticus	?	?	44	?
Zapornia parva	?	?	36	?
Crex crex	3	3	25	↑
Gallinula chloropus	?	?	8	?
Fulica atra	46	96	135	↑
Charadrius dubius	18	7	9	↓
Vanellus vanellus	20	8	20	↔
Gallinago gallinago	0	1	6	↑
Tringa totanus	5	5	6	↔
Chroicocephalus ridibundus	2180	15	2500	↔
Ichthyaetus melanocephalus	0	0	5	↑
Larus canus	7	0	2	↓
Larus cachinnans	1	0	93	↑
Sterna hirundo	47	22	220*	↑
Sternula albifrons	0	0	10	↑
Alcedo atthis	2	2	3	↔
Locustella naevia	8	8	18	↑
Locustella luscinioides	?	?	33	?
Acrocephalus schoenobaenus	?	?	41	?
Acrocephalus scirpaceus	?	?	160	?
Acrocephalus palustris	?	?	18	?
Acrocephalus arundinaceus	?	?	140	?
Remiz pendulinus	4	3	8	↑
Panurus biarmicus	?	?	3	?
Erythrina erythrina	1	1	4	↑
Emberiza schoeniclus	?	?	70	?

(Kawa 2004) bączka (co najmniej 6 samców) w województwie podkarpackim. Spośród koncentracji nielęgowych należy wyróżnić populację czapli białej oraz siwej, które po tych notowanych na stawach w Starzawie należą do największych na Podkarpaciu (Grzybek 2012). Koncentracja bączka z Budy Stalowskiej (20 os.) należy do jednej z większych odnotowanych w kraju (Grzybek 2004). Spośród gatunków rzadkich stwierdzono występowanie czapli purpurowej oraz nadobnej, a także ślepowrona i warzęchy. Swoistym zaskoczeniem pomimo istnienia odpowiednich siedlisk jest brak potwierdzonych lęgów czapli siwej oraz białej.

Szponiaste *Falconiformes*. Stwierdzono występowanie 20 gatunków, w tym 9 lęgowych. Teren badań stanowi istotną ostoję dla błotnika stawowego (23 pary), jest to druga po stawach w Starzawie ostoja tego gatunku w województwie podkarpackim (Grzybek 2012a). Ponadto wyróżnia się największa nielęgowa populacja bielika ze stawów w Budzie Stalowskiej dochodząca maksymalnie do 16 os. Teren badań jest miejscem regularnych obserwacji rybołowa. Tereny pokopalniane są także ważnym miejscem występowania błotniaka zbożowego oraz stepowego (jesienią 2015 odnotowano aż 3 stwierdzenia 4 osobników, co miało związek z rekordowym nalotem jaki wystąpił w tym roku w Polsce) (www.clanga.com).

Żurawiowe *Gruiformes*. Stwierdzono występowanie 7 gatunków lęgowych. Tereny pokopalniane w Jeziórku zasiedla największa na Podkarpaciu populacja wodnika (40 par) oraz zielonki (20 par). Być może większe populacje występują na stawach w Budzie Stalowskiej, jednak ze względu na brak ukierunkowanych badań otrzymane liczebności są zapewne znacznie zaniżone. Spośród populacji nielęgowych warto wymienić koncentracje kokoszki wodnej ze stawów w Budzie Stalowskiej dochodzące do 80 os. Jest to obok koncentracji ze Zbiornika Rzeszowskiego (Kawa 2004) jedna z największych notowanych na Podkarpaciu. Zimujące stada łysek na Jeziorze Tarnobrzeskim dochodzące do 986 os. w należą do największych notowanych w płd–wsch. Polsce (www.monitoringptakow.gios.gov.pl).

Siewkowe *Charadriformes*. Stwierdzono występowanie 50 gatunków, w tym 14 lęgowych. Teren badań zasiedlają jedne z największych na Podkarpaciu populacje lęgowe: sieweczki rzecznej (maks. 18 par), śmieszki (maks. 2500 par), mewy siwej (maks. 7 par), mewy czarnogłowej (maks. 5 par), mewy białogłowej (maks. 93 pary), rybitwy rzecznej (maks. 220 par) oraz białoczelnej (maks. 10 par). Większość wymienionych gatunków gniazduje lub gniazdowała na wyspach zbiorników pokopalnianych w Jeziórku. Stanowisko to stanowi alternatywne lęgowisko dla ptaków gniazdujących na Wiśle oraz na Sanie w razie wystąpienia na rzekach fal powodziowych. W okresie kiedy funkcjonował osadnik w Cyganach odnotowano tam jedne z największych na Podkarpaciu koncentracji przelotnych takich gatunków jak: biegus malutki (19), biegus krzywodzioby (47), kszyk (241), kulik wielki (52), brodziec śniady (61), płatkonóg szydłodzioby (5). Na stawach w Budzie Stalowskiej zanotowano jedne z największych na Podkarpaciu koncentracji przelotnych takich gatunków jak: biegus zmienny (107), batalion (450), rycyk (120), szlamnik (10), mewa siwa (231), rybitwa rzeczna (370), rybitwa białowąsa (57), rybitwa czarna (250), rybitwa białoskrzydła (120). W Jeziórku odnotowano jedno z największych stad kulika mniejszego (16), natomiast na Jeziorze Tarnobrzeskim jedne z największych na Podkarpaciu koncentracje mewy małej (110) oraz białogłowej (550). Z rzadkich gatunków stwierdzono: ostrygojada, szablodzioba, szczudłaka, żwirowca stepowego, biegusa rdzawego, piaskowca, biegusa płaskodziobego, dubelta, bekasika, szlamnika, brodźca pławnego, kamusznika, płatkonoga szydłodziobego, wydrzyka ostrosternego, orlicę, mewę romańską, rybitwę wielkodziobą.

Gołębiowe *Columbiformes*. Stwierdzono występowanie 5 gatunków w tym 4 lęgowych. Teren badań nie odgrywa istotnej roli dla tej grupy ptaków.

Sowy *Strigiformes*. Stwierdzono 2 gatunki w tym 2 lęgowe. Teren badań nie odgrywa istotnej roli dla tej grupy ptaków.

Krótkonogie *Apodiformes*. Stwierdzono występowanie jerzyka. Teren badań nie odgrywa istotnej roli dla tego gatunku.

Kukułkowe *Cuculiformes*. Stwierdzono występowanie kukułki. Teren badań nie odgrywa istotnej roli dla tego gatunku.

Tab. 10. Maksymalne koncentracje wybranych gatunków na zbiornikach wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015 (podano liczbę osobników)

Gatunek	Liczba osobników		
	Wiosna	Jesień	Zima
Cygnus olor	120	365	100
Cygnus cygnus	1	1	2
Anser fabalis	390	76	1
Anser albifrons	200	50	3
Anser erythropus	1	0	0
Anser anser	440	480	55
Branta leucopsis	2	0	0
Tadorna tadorna	3	10	0
Anas penelope	900	400	2
Anas strepera	120	250	8
Anas crecca	56	231	34
Anas platyrhynchos	1000	2200	600
Anas acuta	93	35	0
Anas querquedula	30	82	0
Anas clypeata	20	152	0
Aix galericulata	1	0	0
Netta rufina	3	2	0
Aythya ferina	486	407	195
Aythya nyroca	74	55	0
Aythya fuligula	242	98	364
Aythya marila	1	3	16
Somateria mollissima	0	1	1
Clangula hyemalis	0	2	1
Melanitta nigra	1	0	1
Melanitta fusca	19	32	43
Bucephala clangula	73	129	455
Mergellus albellus	69	31	60
Mergus serrator	1	3	2
Mergus merganser	203	38	80
Gavia stellata	1	4	1
Gavia arctica	1	35	8
Tachybaptus ruficollis	?	40	7
Podiceps cristatus	78	154	1
Podiceps grisegena	26	?	1
Podiceps auritus	0	6-8	6
Podiceps nigricollis	20	8	0
Phalacrocorax carbo	150	500	61
Phalacrocorax pygmeus	1	26	4
Pelecanus onocrotalus	1	0	0
Botaurus stellaris	7	3	1
Ixobrychus minutus	5	20	0
Nycticorax nycticorax	0	7	0
Egretta garzetta	1	2	0
Ardea alba	54	156	11
Ardea cinerea	41	179	134
Ardea purpurea	0	2	0
Platalea leucorodia	2	1	0
Ciconia nigra	4	13	0
Ciconia ciconia	3	28	0
Haliaeetus albicilla	4	16	12
Pandion haliaeetus	2	2	0

Gallinula chloropus	?	80	0
Fulica atra	?	2300	986
Grus grus	1700	25	0
Haematopus ostralegus	1	0	0
Himantopus himantopus	1	3	0
Recurvirostra avosetta	1	0	0
Glareola nordmanni	0	1	0
Charadrius dubius	28	10	0
Charadrius hiaticula	5	15	0
Pluvialis apricaria	13	50	1
Pluvialis squatarola	1	13	0
Vanellus vanellus	528	1000	200
Calidris canutus	0	1	0
Calidris alba	0	4–6	0
Calidris minuta	6	19	0
Calidris temminckii	7	6	0
Calidris ferruginea	2	47	0
Calidris alpina	14	107	0
Calidris falcinellus	0	3	0
Calidris pugnax	450	35	0
Gallinago gallinago	3	241	6
Gallinago media	1	0	0
Lymnocryptes minimus	1	1	0
Limosa limosa	120	4	0
Limosa lapponica	0	10	0
Numenius phaeopus	16	6	0
Numenius arquata	1	52	0
Actitis hypoleucos	8	13	0
Tringa ochropus	8	7	0
Tringa erythropus	15	61	0
Tringa nebularia	18	14	0
Tringa stagnatilis	1	1	0
Tringa glareola	35	56	0
Tringa totanus	36	4	0
Arenaria interpres	0	2	0
Phalaropus lobatus	5	3	0
Stercorarius parasiticus	0	1	0
Chroicocephalus ridibundus	1900	2000	13
Hydrocoleus minutus	110	11	0
Ichthyaetus melanocephalus	10	1	0
Ichthyaetus ichthyaetus	0	1	0
Larus canus	231	50	8
Larus fuscus	2	1	1
Larus cachinnans	128	400	550
Larus mihachellis	0	2	0
Hydroprogne caspia	1	1	0
Sterna hirundo	30	370	0
Sternula albifrons	10	15	0
Chlidonias hybrida	57	50	0
Chlidonias niger	250	250	0
Chlidonias leucopterus	120	3	0
Allcedo atthis	4	11	4
Remiz pendulinus	4	40	0
Panurus biarmicus	6	25	24

Kraskowe *Coraciformes*. Stwierdzono występowanie 3 gatunków w tym 2 lęgowych. Teren badań odgrywa pewną rolę dla populacji zimorodka.

Dzięciołowe *Piciformes*. Stwierdzono 6 gatunków lęgowych. Teren badań nie odgrywa istotnej roli dla tej grupy ptaków.

Wróblowe *Passeriformes*. Stwierdzono występowanie 93 gatunków w tym 80 lęgowych. Teren badań zasiedla jedna z największych na Podkarpaciu populacja: brzęczki, rokitniczki, trzcinniczka, trzciniaka, remiza, wąsatki oraz potrzosa. Spośród gatunków przelotnych na uwagę zasługuję koncentracja 2500 rzepołuchów. Jest to największa koncentracja odnotowana dotychczas w Polsce (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Spośród gatunków rzadkich na uwagę zasługują stwierdzenia: górniczka, siwerniaka, pliszki cytrynowej, podróżniczka, słowika rdzawego, śnieguły.

Dokonano porównania awifauny stawów w Budzie Stalowskiej z najbliżej położonymi dużymi kompleksami tj. stawami w Starzawie (Grzybek 2012a) oraz w Górkach (Wilniewczyc *et al.* 2001) (tab. 11). W porównaniu do przytoczonych gospodarstw rybackich awifauna stawów w Budzie Stalowskiej jest znacznie uboższa zarówno pod względem awifauny lęgowej, jak i nielęgowej. Różnice są znaczne zwłaszcza w ptakach blaszkodziobych, które szczególnie wysokie liczebności osiągały na stawach w Górkach. W tej grupie gatunków tylko populacje lęgowe podgorzałki oraz gągoła, nie stwierdzone w Starzawie i Górkach, wyróżniają stawy w Budzie Stalowskiej. Spośród pozostałych grup gatunków na stawach w Budzie Stalowskiej notowano najwyższe liczebności nura czarnoszyjego, kormorana, kormorana małego, bielika, rybitwy białoskrzydłej. W przypadku pozostałych gatunków stawy w Budzie ustępowały porównywanym kompleksom. Prawdopodobnych przyczyn takiego stanu rzeczy może być kilka. Jedną z nich jest fakt, iż stawy w Budzie Stalowskiej są częścią większego kompleksu zbiorników wodnych rozrzuconych na stosunkowo małej powierzchni przez co część ptaków, zwłaszcza przelotnych może się rozpraszać na większym terenie. Stawy w Górkach i Starzawie są natomiast jedynymi większymi zbiornikami w swojej okolicy. Ponadto stawy w Górkach oraz Starzawie są położone w krajobrazie rolniczym, w którym dominują stosunkowo żyzne gleby, podczas gdy stawy w Budzie są w znacznym stopniu otoczone lasami, rosnącymi głównie na słabszych glebach. Wydaje się, że czynnik ten może znacznie ograniczać, zwłaszcza liczebności wędrujących ptaków blaszkodziobych, natomiast niska żyzność stawów nie sprzyja wysokim zagęszczeniom awifauny lęgowej. Nie bez znaczenia pozostaje także termin prowadzenia badań, co dotyczy zwłaszcza stawów w Górkach gdzie badania prowadzono w latach 1992–2000, a więc średnio 13 lat wcześniej niż badania przedstawione w niniejszej pracy. Wcześniejszy termin badań mógł się przełożyć przede wszystkim na wysokie liczebności lęgowych kaczek, które w XXI stuleciu w większości wykazywały spadek liczebności.

Awifauna poszczególnych zbiorników wodnych powiatu tarnobrzeskiego wykazywała dość duże zróżnicowanie, będące wypadkową zróżnicowanej genezy badanych akwenów. Stawy w Budzie Stalowskiej oraz w Grębowie wykazywały skład gatunkowy typowy dla tego typu ekosystemów, dominowały tutaj lęgowe kaczki, głównie krzyżówka, krakwa oraz grążyce, perkoz dwuczuby, perkozek, chruściele. W okresie przelotów gromadziły się tutaj liczne stada czapli siwych oraz białych, a także kormoranów i rybitw rzecznych. Awifauna zimująca była uboga co miało związek z szybkim zamarzaniem stawów. Zbiorniki pokopalniane w Jeziórku charakteryzowała przede wszystkim wysoka liczebność lęgowych mewowców głównie śmieszki, mewy białogłowej oraz rybitwy rzecznej, a także stosunkowo wysokie jak na ogólną powierzchnię lustra wody zagęszczenia gęgawy. Podobnie jak w przypadku stawów awifauna zimująca była uboga, choć w lżejsze zimy zdarzały się tutaj wysokie liczebności bielaczków. Osadnik w Cyganach nie był istotnym miejscem dla awifauny lęgowej. Odnotowano tutaj natomiast wiele dużych koncentracji frakcji nielęgowej gatunków tj. łabędź niemy, łyska, śmieszka, mewa białogłowa. W okresie kiedy zbiornik ten funkcjonował był jednym z najważniejszych miejsc odpoczynku dla ptaków siewkowych na Podkarpaciu. Awifauna lęgowa Jeziora Tarnobrzeskiego była stosunkowo uboga. Wiąże się to zapewne z młodym wiekiem tego zbiornika, jak też wysoką antropopresją w okresie lęgowym. Jest to natomiast jedna z największych na Podkarpaciu ostoi awifauny zimującej, głównie grążyc oraz łysek, a w ostatnich latach także mew białogłowych (www. monitoringptakow.gios.gov.pl).

Tab. 11. Porównanie liczebności awifauny lęgowej oraz nielęgowej na stawach w Budzie Stalowskiej, Starzawie oraz Górkach

Kompleks stawów	Populacja lęgowa			Populacja przelotna		
	Buda Stalowska	Starzawa	Górki	Buda Stalowska	Starzawa	Górki
Autor i okres badań	niniejsza praca	Grzybek 2012 (2001–2008)	Wilniewczyc *et al.* 2001 (1992–2000)	niniejsza praca	Grzybek 2012 (2001–2008)	Wilniewczyc *et al.* 2001 (1992–2000)
Gatunek	liczba par lub terytoriów			maksymalna koncentracja – liczba osobników		
Cygnus olor	6	12	8	226	150	500
Cygnus columbianus	0	0	0	0	12	2
Cygnus cygnus	0	0	0	1	6	6
Anser fabalis	0	0	0	390	3000	980
Anser brachyrhynchus	0	0	0	0	0	3
Anser albifrons	0	0	0	50	1500	500
Anser anser	35	56	47	100	914	160
Branta leucopsis	0	0	0	0	1	1
Branta ruficollis	0	0	0	0	1	0
Tadorna ferruginea	0	0	0	0	0	1
Tadorna tadorna	0	0	0	3	6	3
Anas penelope	0	0	2	400	2150	2115
Anas strepera	17	6	130	250	32	226
Anas crecca	0	3	13	231	500	1000
Anas platyrhynchos	47	67	150	1049	5150	6500
Anas acuta	0	0	0	93	300	84
Anas querquedula	1	1	8	51	160	1700
Anas clypeata	0	1	10	25	211	407
Aix galericulata	0	0	0	1	0	0
Netta rufina	0	0	1	1	2	4
Aythya ferina	38	54	400	407	900	2500
Aythya nyroca	29	0	0	74	13	2
Aythya fuligula	29	25	600	150	167	2500
Aythya marila	0	0	0	3	6	0
Clangula hyemalis	0	0	0	2	1	1
Melanitta nigra	0	0	0	0	2	0
Melanitta fusca	0	0	0	2	2	0
Bucephala clangula	28	0	0	40	42	12
Mergellus albellus	0	0	0	20	kilka	4
Mergus serrator	0	0	0	1	1	0
Mergus merganser	0	0	0	203	46	21
Oxyura leucocephala	0	0	0	0	1	0

Gavia stellata	0	0	0	1	1	0
Gavia arctica	0	0	0	35	6	2
Tachybaptus ruficollis	17	9	70	40	43	255
Podiceps cristatus	50	70	100	154	157	383
Podiceps grisegena	3	1	35	26	3	70
Podiceps auritus	0	0	0	0	2	1
Podiceps nigricollis	2	6	300	6	65	517
Phalacrocorax carbo	0	0	0	500	252	70
Phalacrocorax pygmeus	0	0	0	26	1	0
Pelecanus onocrotalus	0	0	0	1	0	1
Botaurus stellaris	7	9	12	7	9	13
Ixobrychus minutus	3	2	7	20	2	?
Nycticorax nycticorax	0	0	4	1	6	27
Egretta garzetta	0	0	0	0	6	23
Ardea alba	0	7	0	156	191	50
Ardea cinerea	0	20	150	179	180	400
Ardea purpurea	0	0	0	2	3	2
Platalea leucorodia	0	0	0	2	1	0
Ciconia nigra	0	0	0	13	9	57
Ciconia ciconia	0	2	10	3	34	535
Haliaeetus albicilla	1	1	0	16	10	3
Circus aeruginosus	12	25	20	?	?	56
Pandion haliaeetus	0	0	0	2	9	4
Rallus aquaticus	3	2	60	12	16	?
Porzana porzana	0	2	2	0	2	?
Zapornia parva	6	9	6	6	9	?
Crex crex	20	3	10	20	3	10
Gallinula chloropus	5	11	60	80	22	?
Fulica atra	39	80	800	1703	4120	12450
Grus grus	1	0	0	1700	990	16
Haematopus ostralegus	0	0	0	1	5	0
Himantopus himantopus	0	0	0	1	2	3
Recurvirostra avosetta	0	0	0	0	4	0
Glareola nordmanni	0	0	0	1	0	0
Charadrius dubius	4	2	19	28	40	20
Charadrius hiaticula	0	0	1	5	32	22
Pluvialis apricaria	0	0	0	50	3200	214
Pluvialis squatarola	0	0	0	13	29	61
Vanellus vanellus	12	0	11	1000	4950	6000
Calidris canutus	0	0	0	0	4	2
Calidris alba	0	0	0	1	2	12
Calidris minuta	0	0	0	1	45	40
Calidris temminckii	0	0	0	3	12	6

Calidris ferruginea	0	0	0	2	27	72
Calidris alpina	0	0	0	107	180	307
Calidris falcinellus	0	0	0	0	1	2
Calidris pugnax	0	0	0	450	817	1070
Gallinago gallinago	2	0	0	89	107	800
Gallinago media	0	0	2	0	0	2
Lymnocryptes minimus	0	0	0	0	0	2
Limosa limosa	0	0	4	120	448	188
Limosa lapponica	0	0	0	10	1	1
Numenius phaeopus	0	0	0	1	21	2
Numenius arquata	0	0	0	18	54	214
Actitis hypoleucos	0	0	0	8	8	15
Tringa ochropus	1	0	0	8	49	12
Tringa erythropus	0	0	0	31	52	300
Tringa nebularia	0	0	0	18	93	37
Tringa stagnatilis	0	0	0	1	5	49
Tringa glareola	0	0	0	56	100	200
Tringa totanus	3	0	4	14	76	82
Arenaria interpres	0	0	0	0	3	2
Phalaropus lobatus	0	0	0	1	4	8
Stercorarius parasiticus	0	0	0	0	0	2
Chroicoceph. ridibundus	150	0	1000	1190	2290	40000
Hydrocoleus minutus	0	0	0	20	207	22
Ichthya. melanocephalus	0	0	0	1	2	2
Ichthyaetus ichthyaetus	0	0	0	1	1	0
Larus canus	1	0	0	231	268	42
Larus fuscus	0	0	0	1	195	3
Larus cachinnans	0	7	0	200	604	150
Larus mihachellis	0	0	0	2	0	0
Larus marinus	0	0	0	0	2	2
Hydroprogne caspia	0	0	0	1	2	3
Sterna sandvicensis	0	0	0	0	0	1
Sterna hirundo	40	0	1	370	70	20
Sternula albifrons	0	0	8	15	2	16
Chlidonias hybrida	0	36	0	57	59	10
Chlidonias niger	0	0	15	250	259	100
Chlidonias leucopterus	0	0	0	120	58	80
Alcedo atthis	2	0	0	11	8	5
Locustella naevia	3	11	6	?	?	?
Locustella fluviatilis	0	8	1	?	?	?
Locustella luscinioides	16	21	40	?	?	?
A. schoenobaenus	22	151	?	?	?	?
Acrocephalus scirpaceus	119	90	?	?	?	?

Acrocephalus palustris	5	53	?	?	?	?
A. arundinaceus	61	180	120	?	?	?
Remiz pendulinus	5	13	20	30	73	100
Panurus biarmicus	3	2	12	25	102	100
Erythrina erythrina	1	8	1	?	?	?
Emberiza schoeniclus	34	59	?	?	50	158

Zbiorniki wodne położone w widłach Wisły i Sanu stanowią jedną z największych ostoi ptactwa wodno–błotnego w Polsce płd–wsch. Dzięki dużemu zróżnicowaniu występujących tu zbiorników ich faunistyczna wartość przewyższa inne ekosystemy wodne Podkarpacia np. stawy w Starzawie (Grzybek 2012a), Dolinę Dolnego Sanu (Grzybek i Kuziemko 2004) czy Zbiornik Rzeszowski (Kawa 2004). Zagrożeniem dla tutejszej awifauny mogą być działania zmierzające do intensyfikacji produkcji na stawach rybnych, między innymi niszczenie płatów szuwarów lub nadmierne wycinanie drzew i krzewów. Pewnym zagrożeniem są także plany „ucywilizowania" zbiorników pokopalnianych w Jeziórku oraz plany zalesienia przylegających terenów, które są jednym z największych kompleksów łąkowo–pastwiskowych na Podkarpaciu. Zagrożeniem mogą być także polowania oraz wzrost antropopresji związanej ze zwiększonym ruchem turystycznym.

Podziękowania

Do powstania niniejszej publikacji przyczyniły się osoby, które przekazały swoje dane z omawianego terenu lub które towarzyszyły autorom opracowania w trakcie prowadzenia obserwacji. W kolejności alfabetycznej byli to: Mikołaj Arndt, Michał Baran, Piotr Bednarek, Łukasz Bednarz, Arnold Cholewa, Witold Grzegorz Ciesielka, Stanisław Czyż, A. Długosiewicz, Janusz Dołęga, Mateusz Domka, Marcin Filipek, Adam Flis, Artur Gerersdorf, Kamil Głód, Maciej Grzegorzek, Wojciech Guzik, Jan Jejno, Hubert Kamecki, Konrad Kata, Mirosław Kata, Piotr Kawa, Marek Kotowicz, Dominika Koprowska, Konrad Krasoń, Marek Kuziemko, Tomasz Maziarz, Tymoteusz Mazurkiewicz, Karol Merendino, Ł. Milanowski, Krzysztof Paryś, Marcin Polak, Rafał Rozmus, Mateusz Sikora, Tadeusz Sobuś, Jarosław Sułek, Rafał Szczerbik, Krzysztof Szczęch, Paweł Śliwa, Tomasz Świątek, Łukasz Tworek, Sebastian Warchoł, Sebastian Watras, Krzysztof Węglarz, Andrzej i Anna Węgrzynowicz, Magdalena Wilk, Tomasz Wilk, Paweł Woźnicki.

Szczególnie cenny materiał z terenów pokopalnianych w Jeziórku przekazał Piotr Bednarek. Wyniki szczegółowych liczeń w kolonii mew w Jeziórku przekazał Łukasz Bednarz.

Wszystkim wymienionym osobom składamy serdeczne podziękowania.

Zarządcom stawów rybnych w Budzie Stalowskiej i Grębowie dziękujemy za umożliwienie prowadzenia obserwacji.

Literatura

Adamczyk Z., Dombrowski A., Kot H. 1998. *Zgrupowania jesienne ptaków wodnych i błotnych na stawach rybnych Niziny Południowopodlaskiej*. Kulon 3, 2: 123–150.

Czechowski P., Bocheński M., Sidelnik M. 2006. *Awifauna lęgowa stawów rybnych w południowo–zachodniej części województwa lubuskiego*. Ptaki Śląska 16: 109–122.

Grzybek J. 2004. *Koncentracja bączków Ixobrychus minutus pod Tarnobrzegiem*. Ptaki Podkarpacia 10: 93.

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

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

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

Grzybek J. 2012b. *Występowanie mew Laridae i rybitw Sternidae na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 111–123.

Grzybek J. 2012c. *Gniazdowanie błotniaka stawowego Circus aeruginosus i błotniaka łąkowego Circus pygargus na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 131–136.

Grzybek J. 2012d. *Występowanie łabędzia niemego Cygnus olor na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 147–153.

Grzybek J. 2012e. *Występowanie ogorzałki Aythya marila, edredona Somateria mollissima, lodówki Clangula hyemalis, uhli Melanitta fusca i markaczki Melanitta nigra na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 155–160.

Grzybek J., Neubauer–Zagalska M., Wałecki R. 2012. *Ptaki Konińskiego Zagłębia węgla brunatnego*. Ptaki Wielkopolski 1: 35–53.

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

Komisja Faunistyczna. 2001. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2000*. Not. Orn. 42: 193-214.

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

Komisja Faunistyczna. 2005. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2004*. Not. Orn. 46: 157-178.

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.

Komisja Faunistyczna. 2009. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2008*. Not. Orn. 49: 81-115.

Komisja Faunistyczna. 2013. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2012*. Orn. Pol. 54: 109-150.

Komisja Faunistyczna. 2014. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2013*. Orn. Pol. 55: 181-218.

Komisja Faunistyczna. 2015. *Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2014*. Orn. Pol. 56.

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

Malczyk P. 2006. *Rzadkie ptaki w Małopolsce w 2006 roku*. Prezentacja multimedialna (http://www.mto–kr.pl).

Mielczarek S. 2012. *Awifauna wyrobisk i zwałowisk zewnętrznych wyeksploatowanej odkrywki „Pątnów" Kopalni Węgla Brunatnego w Konińskim Zagłębiu Węglowym w latach 2004–2009*. Ptaki Wielkopolski 1: 54–67.

Oleksik I., Karetta M., Król J., Mosz. S., Strzelecki P. 2011. *Awifauna kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic–Zdroju (województwo śląskie)*. Ptaki Śląska 18: 37–60.

Pugacewicz E. 2010. *Awifauna lęgowa stawów rybnych koło Pietkowa w latach 1988–1989 i 2007*. Dubelt 1: 25–42.

Smykla J. 1987. *Awifauna ostoi ptaków wodno–błotnych na stawach rybnych w Budzie Stalowskiej – materiały wstępne*. Maszynopis Uniw. Jagiellońskiego.

Szyra D. 2001. *Awifauna stawów rybnych Wielikąt koło Lubomi*. Ptaki Śląska 13: 67–86.

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

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

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

Wieczorek L. 2004. *Zgrupowanie ptaków lęgowych stawów rybnych Doliny Bzury*. Kulon 9, 2: 141–162.

Wilniewczyc P., Szczepaniak W., Zięcik P., Jantarski M. 2001. *Ptaki stawów rybnych w Górkach i terenów przyległych*. Kulon 6, 1–2: 3–61.

Strony internetowe:

www.clanga.com [dostęp z dnia 25.10.2015]

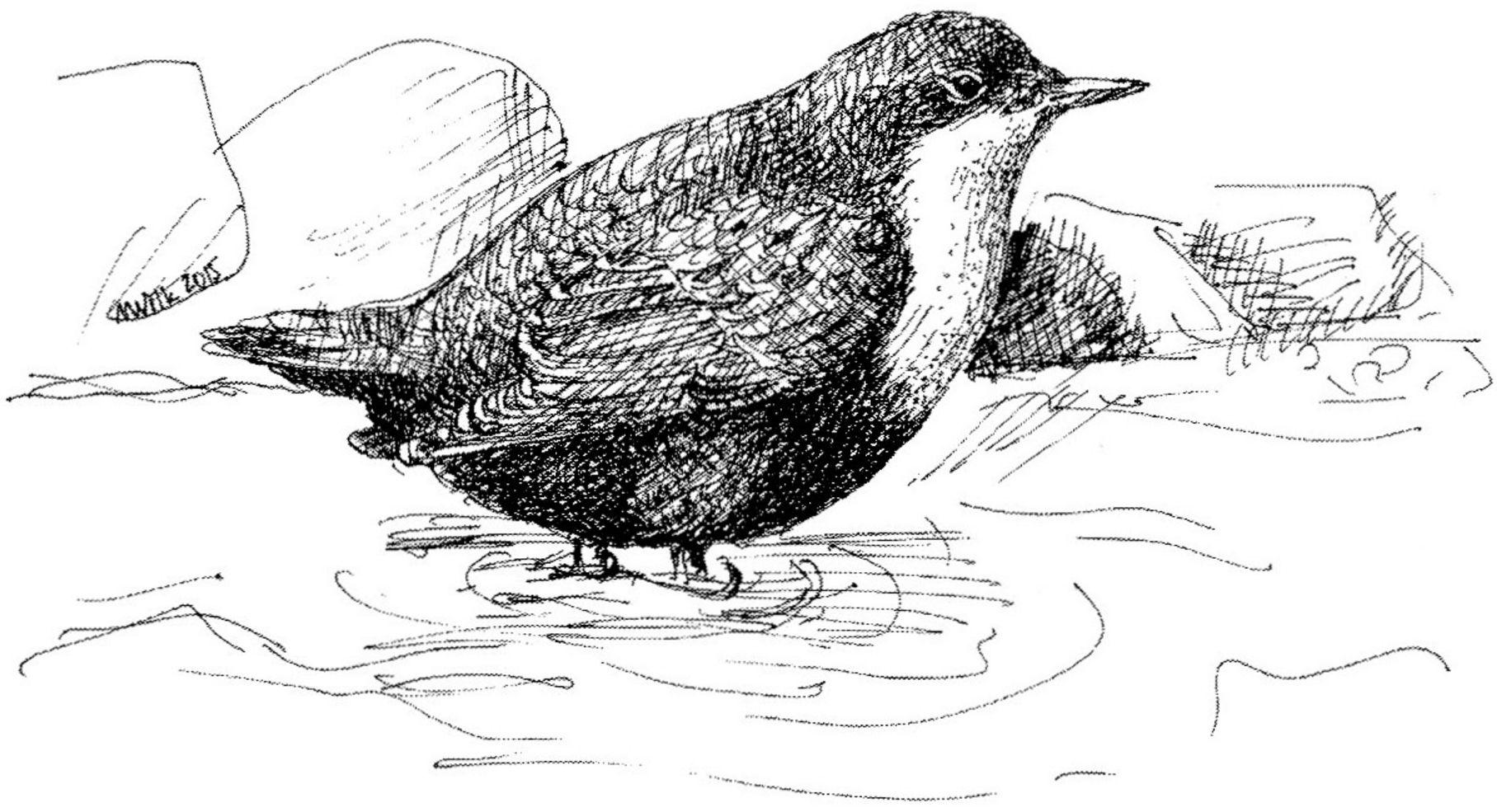
www.ksmachow.pl [dostęp z dnia 25.10.2015]

www.lto.org.pl [dostęp z dnia 25.10.2015]

www. natura2000.gdos.gov.pl/datafiles/download/PLB180005/sdf [dostęp z dnia 25.10.2015]

www. monitoringptakow.gios.gov.pl [dostęp z dnia 25.10.2015]

www.orlikgrubodzioby.org.pl/artykul/mapy–przelotow [dostęp z dnia 25.11.2014]



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 97–103

Rzadkie gatunków ptaków na terenie województwa podkarpackiego w latach 2013–2014

TYMOTEUSZ MAZURKIEWICZ[1] WOJCIECH GUZIK[2]

[1]*ul. Tkaczowa 169E/21, 36–040 Boguchwała, tymekmaz@o2.pl*
[2]*ul. Dębowa 22, 38–400 Krosno, wfguzik@gmail.com*

Wstęp

Tematyka rzadkości w ornitologii to jeden z najczęściej i najchętniej podejmowanych tematów. Dzięki dużej różnorodności wśród ptaków oraz powszechności gatunków pospolitych, można szybko doświadczyć tego, że najwięcej satysfakcji z obserwacji przynoszą gatunki rzadko widywane przez obserwatora, a tym samym stają się najbardziej pożądanymi podczas wyjść w teren.

Artykuł ten skupia się przede wszystkim na stwierdzeniach ptaków nie będących regularnie lęgowymi, przelotnymi lub zimującymi na terenie województwa podkarpackiego. Wymienione zostają zatem gatunki pojawiające się u nas rzadko i nielicznie, tak podczas przelotów, jak w okresie zimowym, oraz gatunki tylko sporadycznie zalatujące lub sporadycznie lęgowe na terenie województwa podkarpackiego. Obserwacje ciekawe ze względu na nietypową fenologię, mieszańce międzygatunkowe i inne nie zostały ujęte w niniejszym artykule.

Teren badań

Teren badań obejmuje obszar województwa podkarpackiego, od południa przylegający do granicy państwa ze Słowacją, od wschodu z Ukrainą, oraz od północy z województwem lubelskim, od północnego–zachodu z województwem świętokrzyskim oraz od zachodu z województwem małopolskim. Położenie fizycznogeograficzne województwa obejmuje w części północnej wschodnią część Kotliny Sandomierskiej, w części północno–wschodniej niewielką część Roztocza, w części południowo–zachodniej Zewnętrzne Karpaty Zachodnie ze wschodnią częścią Pogórza Środkowobeskidzkiego (Pogórze Ciężkowickie, Pogórze Strzyżowskie, Pogórze Dynowskie, Pogórze Przemyskie, Obniżenie Gorlickie, Kotlina Jasielsko–Krośnieńska, Pogórze Jasielskie i Pogórze Bukowskie) i wschodnią częścią Beskidów Środkowych (Beskid Niski), w części południowo–wschodniej Zewnętrzne Karpaty Wschodnie z zachodnią częścią Beskidów Wschodnich (Góry Sanocko–Turczańskie i Bieszczady Zachodnie) (Kondracki 2000). Klimat województwa związany jest z ukształtowaniem powierzchni oraz podziałem fizycznogeograficznym. Część nizinną (północna część województwa) charakteryzuje długie ciepłe lato oraz stosunkowo niewielka roczna suma opadów (około 600 mm) oraz przeważają tu wiatry zachodnie. Część górska natomiast charakteryzuje się nieco dłuższymi zimami, chłodniejszym latem oraz większą roczną sumą opadów (około 1000 mm) zaś przeważają tu wiatry południowe. Na klimat badanej powierzchni duży wpływ mają masy powietrza kontynentalnego. Ze względu na bogate ukształtowanie terenu niektóre miejsca cechuje charakterystyczny mikroklimat (Chilczuk 1962).

Materiał i metodyka zbierania danych

Niniejszy artykuł zawiera informacje na temat stwierdzeń gatunków rzadkich z terenu województwa podkarpackiego w latach 2013–2014. Dane pozyskano od pojedynczych obserwatorów oraz od Podkarpackiej Grupy Lokalnej Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków. Większość danych pochodzi z przygodnych obserwacji lub z obserwacji poczynionych w ramach odrębnych badań ornitologicznych. Wszystkie obserwacje gatunków podlegających zgłaszaniu do Komisji Faunistycznej Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego zostały rozpatrzone pozytywnie oraz opatrzone w publikacji numerem orzeczenia. Większość obserwacji nie podlegających orzeczeniom KF została udokumentowana dostatecznymi do identyfikacji zdjęciami, a w kilku trudnych przypadkach, konsultowana ze specjalistami.

W związku z dużym zróżnicowaniem geograficznym województwa podkarpackiego, obserwacje ptaków były prowadzone w różnorodnych siedliskach, zazwyczaj poprzez subiektywny dobór miejsca, w którym istnieje większa możliwość obserwacji dużej liczby gatunków. Warto wymienić niektóre z nich, charakteryzujących się obecnością ciekawej i bogatej awifauny oraz które warto polecić miłośnikom ptaków:

- kompleksy stawów rybnych: Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski), Starzawa (pow. przemyski),
- zbiorniki wodne: Zbiornik Myczkowski (pow. leski), Jezioro Tarnobrzeskie położone na terenie miasta Tarnobrzeg, Zbiornik Maziarnia (pow. kolbuszowski), Wólka Małkowa (pow. przeworski), Zbiornik Rzeszowski (m. Rzeszów),
- osadniki cukrowni w Ropczycach (pow. ropczycko–sędziszowski),
- krajobraz rolniczy: Dołów Sanocko–Jasielskich (pow. krośnieński, pow. sanocki) oraz Kotliny Sandomierskiej (pow. rzeszowski, pow. kolbuszowski, pow. leżajski),
- większe rzeki województwa: San, Wisłok, Wisłoka.

W artykule nie zostały ujęte obserwacje rzadkich gatunków ptaków pochodzące z miejsc ich stałego występowania: podgorzałka *Aythya nyroca* – stawy w Budzie Stalowskiej; orzeł przedni *Aquila chrysaetos* – południowa część województwa; siwerniak *Anthus spinoletta* oraz drozd obrożny *Turdus torquatus* – Bieszczady.

Z uwagi na niestabilną sytuację lęgową kraski *Coracias garrulus*, w trosce o dobro zanikającego z naszego województwa gatunku, nie ujęto obserwacji pochodzących ze stanowisk lęgowych znajdujących się w północnej części badanego obszaru. Ze względu na wyraźny wzrost liczebności żołny *Merops apiaster* na terenie naszego województwa w ostatnich latach, obserwacje tego gatunku nie zostały ujęte w poniższym zestawieniu. Z powodu dużej w ostatnich latach liczby stwierdzeń kobczyka *Falco vespertinus* (zwłaszcza w okresie VIII–IX) oraz w związku z nalotem w roku 2014, ograniczono się do stwierdzeń stad liczących powyżej 5 osobników.

Nazewnictwo polskie i naukowe oraz aktualną systematykę ptaków oparto na danych Mielczarka i Kuziemki (2015).

Przegląd gatunków

Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*. 22.03.2014 – 6 *ad.* Starzawa (pow. przemyski) obs. T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, R. Szczerbik, K. Głód, K. Paryś, A. Kut.

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. 26.02.2013 – 9 *ad.* i 4 *imm*. Jezioro Myczkowskie (pow. leski) obs. P. Kawa; 7.06–4.10.2013 – 1 ad. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora;. 30.03–6.04.2014 – 1 os. Stary Lubliniec (pow. lubaczowski) obs. M. Bielko, P. Kawa, W Ciesielka, S. Wartas; 21.10.2014 – 3 os. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. T. Świątek.

Gęś mała *Anser erythropus*. 7.03.2014 – 1 *ad.* Wydrza (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek (KF 13710).

Karolinka *Aix sponsa*. 16.02.2013 – 1 os. Stalowa Wola (pow. stalowowolski) obs. P. Bednarek; 10.11–11.12.2014 – 1 os. Jasło (pow. jasielski) obs. G. Szewczyk i in.

Kazarka egipska *Alopochen aegyptiaca*. 20.05.2014 – 1 os. Ropczyce (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. T. Folta.

Ohar *Tadorna tadorna*. 15.11.2014 – 10 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. tarnobrzeg) obs. T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, K. Głód.

Uhla *Melanitta fusca*. 11–23.11.2014 – 1 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. T. Mazurkiewicz, R. Szczerbik, T. Świątek, K. Paryś, H. Kamecki, K. Krasoń i in.

Bielaczek *Mergellus albellus*. 14.01.2013 – 1 samiec Tarnobrzeg (pow.) obs. D. Sikora; 15.01.2013 – 2 samice ujście Sanu (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 26.02.2013 – 4 samice Jezioro Myczkowskie (pow. leski) obs. P. Kawa; 13.03.2013 – 2 samice i 1 samiec Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 16.11–28.12.2013 – 4–60 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Kawa, W. Ciesielka, M. Baran, P. Bednarek, M. Domka, M. Wilk; 7–23.03.2014 – 5–58 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, M. Wilk, J. Dołęga; 2–15.11.2014 – 2–3 os. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. T. Mazurkiewicz i in.; 6.12.2014 – 40 os. Jezioro Myczkowskie (pow. leski) obs. T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, T. Świątek, K. Paryś, R. Szczerbik, W. Guzik; 2.11–20.12.2014 – 1–21 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Kawa, T. Mazurkiewicz, P. Bednarek i in.

Szlachar *Mergus serrator*. 11.11.2014 – 1–2 samice Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Kawa, P. Bednarek, D. Koprowska, M. Domka, M. Arndt; 28.12.2014 – 1 samica Jezioro Tarnobrzeskie (pow. Tarnobrzeg) obs. P. Kawa, M. Baran.

Hełmiatka *Netta rufina*. 6–7.03.2014 – 3 samce Wydrza (pow. tarnobrzeski) obs. A. Watras, P. Bednarek.; 13.03.2014 – 1 os. Wydrza (pow. tarnobrzeski) obs. Ł. Tworek; 1.05.2014 – 1 samica Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Baran.

Podgorzałka *Aythya nyroca*. 18–19.04.2013 – 2 samce i 1 samica Babule (pow. mielecki) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 22.04.2013 – 1 para Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 30.08.2013 – 15 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 4.10.2013 – 5 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 5.04.2014 – 14 os. Nowy Lubliniec (pow. lubaczowski) obs. W. Ciesielka; 15.06.2014 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek.

Ogorzałka *Aythya marila*. 27.01.2013 – 1 os. Stalowa Wola (pow. stalowowolski) obs. P. Bednarek; 26.02.2013 – 8 samców i 3 samice Jezioro Myczkowskie (pow. leski) obs. P. Kawa; 12.05.2013 – 1 os. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. Ł. Tworek; 8.03.2014 – 4 os. Mokrzec (pow. dębicki) obs. R. Szczerbik, K. Paryś.

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. 20.09.2013 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski), obs. D. Sikora; 15.11–21.12.2014 – 1–6 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. Tarnobrzeg) obs. T. Mazurkiewicz, P. Bednarek i in.

Szczudłak *Himantopus himantopus*. 20.05.2013 – 1 os. Ropczyce (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. R. Szczerbik; 30.07.2013 – 2 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. M. Domka; 3–17.08.2013 – 1 para z 3 *pull./juv*. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Baran i in. (KF 13444).

Szablodziób *Recurvirostra avosetta*. 9.06–27.07.2013 – 1 para z 4 *pull*. Ropczyce (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Baran, M. Filipek (KF 13440); 22.03.2014 – 2 os. Starzawa (pow. przemyski) obs.T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, R. Szczerbik, K. Głód, K. Paryś, A. Kut; 3–4.05.2014 – 5–7 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs.K. Krasoń; 5–23.05.2014 – 2–4 os. Ropczyce (pow. ropczycko–sędziszowski) obs.K. Paryś, K. Krasoń, R. Szczerbik i in.

Siewnica *Pluvialis squatarola*. 31.08.2014 – 2 *ad*. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Filipek.

Mornel *Eudromias morinellus*. 10.09.2013 – 1 *juv*. Wielka Rawka (pow. bieszczadzki) obs. M. i M. Jelińscy (KF 13377); 8.09.2014 – 1 *juv*. Besko (pow. sanocki) obs. W. Guzik (KF 14022); 19.09.2014 – 3 *juv*. Miejsce Piastowe (pow. krośnieński) obs. W. Guzik (KF 14023); 11.09.2014 – 9 os. Łężany (pow. krośnieński) obs. W. Guzik (KF 14024).

Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*. 25.04.2014 – 1 os. Wydrza (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek; 12.08.2014 – 6 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. Ł. Tworek.

Kamusznik *Arenaria interpres*. 12.09.2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. A. Gerersdorf i in.

Piaskowiec *Calidris alba*. 6–9.09.2014 – 1 *ad.* Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. T. Mazurkiewicz, P. Kawa, K. Krasoń, R. Szczerbik.

Biegus płaskodzioby *Calidris falcinellus*. 31.08.2013 – 1 os. szczątki Radymno (pow. jarosławski) obs. W. Guzik i in.; 26.07.2014 – 1 os. Zalew Maziarnia (pow. kolbuszowski) obs. W. Guzik, P. Guzik; 26.07.2014 – 3 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. T. Mazurkiewicz, W. Guzik, P. Guzik, R. Szczerbik, K. Paryś; 14.08.2014 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. M. Kotowicz.

Dubelt *Gallinago media*. 9.08.2014 – 1 os. Wilcza Wola (pow. kolbuszowski) obs. M. Baran, J. Niemiec, W. Guzik, P. Guzik; 16.08.2013 – 1 ptak na torfowisku Olszyny Trzciana (pow. rzeszowski) obs. J. Ciosek.

Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*. 20.09.2013 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 17.05.2014 – 1 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Baran, P. Guzik, W. Guzik, S. Watras.

Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*. 1–13.08.2013 – 1 os. Korniaktów (pow. łańcucki) obs. M. Wilk, J. Dołęga, A. Gerersdorf, M. Domka; 30.08.2013 – 1 *juv*. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 3.08–12.09.2014 – 2–3 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Wilk, P. Kawa, W. Ciesielka i in.; 6.09.2014 – 1 os. Ropczyce (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. T. Mazurkiewicz, P. Kawa.

Wydrzyk ostrosterny *Stercorarius parasiticus*. 20.09.2013 – 1 *juv*. Grębów (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora.

Mewa czarnogłowa *Ichthyaetus melanocephalus*. 31.05.2013 – 2 *ad.* Nowy Nart (pow. niżański) obs. D. Sikora; 26.06.2013 – 1 *ad.* Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Kawa; 6.07.2013 – 1 *ad.* i 1 *pull.* Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. T. Mazurkiewicz, W. Guzik, R. Szczerbik, P. Bednarek, K. Głód, H. Kamecki; 22.03.2014 – 2 os. Jamnica (pow. tarnobrzeski) obs. S. Watras.

Orlica *Ichthyaetus ichthyaetus*. 10.10.2014 – 1 *juv*. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. T. Świątek (KF 14074).

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. 6.04.2013 – 12 *ad.* Rzeszów – rzeka Wisłok (pow. rzeszowski) obs. T. Mazurkiewicz, D. Sikora; 11.04.2013 – 3 *ad.* Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. P. Kawa; 7.04.2014 – 3 os. Jamnica (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek; 21.04.2014 – 14 *ad.* Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 18.09.2014 – 1 *ad.* Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora.

Mewa romańska *Larus michahellis*. 14.07.2014 – 1 *juv*. Zbiornik Podwolina (pow. niżański) obs. A. Barć.

Rybitwa wielkodzioba *Hydroprogne caspia*. 4.08.2014 – 2 os. Wilcza Wola (pow. kolbuszowski) obs. M. Baran.

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. 9.05.2013 – 1 *ad.* Sanok (pow. sanocki) obs. A. Chytła; 4.10.2014 – 1 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. tarnobrzeski) obs. T. Mazurkiewicz, W. Guzik, H. Kamecki, T. Świątek, S. Warchoł, Ł. Milanowski, K. Krasoń; 15.11.2014 – 1 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. Tarnobrzeg) obs. T. Mazurkiewicz i in.; 21–23.11.2014 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, D. Koprowska, M. Domka, M. Arndt, P. Kawa.

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. 2.12.2013 – 3 os. Nowa Dęba (pow. tarnobrzeski) obs. S. Warchoł; 24.11.2013 – 4 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, M. Domka; 1.12.2013 – 3 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek; 17.11.2013 – 2 os. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek; 21.11.2014 – 2 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, D. Koprowska, M. Domka, M. Arndt; 21.11.2014 – 1 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. Tarnobrzeg) obs. P. Bednarek, D. Koprowska, M. Domka, M. Arndt, A. Flis; 22.11.2014 – 6 os. Jezioro Tarnobrzeskie (pow. Tarnobrzeg) obs. P. Kawa; 23.11.2014 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, D. Koprowska, M. Domka, M. Arndt; 6.12.2014 – 2 os. Jezioro Myczkowskie (pow. leski) obs. T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, T. Świątek, K. Paryś, R. Szczerbik, W. Guzik.

Pelikan różowy *Pelecanus onocrotalus*. 15–17.05.2013 – 1 ptak w drugim roku życia Buda Stalowska/Alfredówka (pow. tarnobrzeski) obs. S. Warchoł, D. Winiarski, A. Cholewa, A. Długosiewicz (KF 13239, 13239 bis).

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. 1.06.2013 – 1 os. Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. P. Bednarek, M. Domka, P. Czechowski, Ł. Tworek; 10.05.2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. H. Kamecki; 20.07.2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. J. Dołęga; 6.08.2014 – 7 os. Kozłów (pow. dębicki) obs. K. Krasoń.

Czapla złotawa *Bubulcus ibis*. 1.05.2014 – 1 *ad.* Sokoliki (pow. bieszczadzki) obs. M. Nędzyński (KF 13798).

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. 18–19.08.2013 – 1 *ad.* Babule (pow. mielecki) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 30.08.2013 – 2 *imm.* Buda Stalowska (pow. tarnobrzeski) obs. D. Sikora; 14.09.2013 – 1 *imm.* 12–27.08.2013 – staw Olszyna Trzciana (pow. rzeszowski), obs. J. Ciosek; Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. D. Sikora; 26–31.07.2014 – 1 os. Zalew Maziarnia (pow. kolbuszowski) obs. W. Guzik, P. Guzik, P. Bednarek; 15.08.2014 – 1 os. Korniaktów (pow. łańcucki) obs. T. Sobuś; 9–17.08.2014 – 1–3 os. Babule (pow. mielecki) obs. T. Świątek, R. Szczerbik, K. Paryś, K. Krasoń, M. Wilk, J. Dołęga; 20.08.2014 – 1 os. Nowe Sioło (pow. lubaczowski) obs. P. Kawa.

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. 19.08–18.09.2013 – 1 *ad.* Rzeszów – rzeka Wisłok (pow. rzeszowski) obs. T. Mazurkiewicz, W. Ciesielka, P. Kawa i in.; 30.07–31.08.2013 – 1–2 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. M. Domka i in.; 10.05.2014 – 3 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. A. Gerersdorf; 17.05.2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. T. Mazurkiewicz, H. Kamecki, R. Szczerbik, K. Paryś; 26–27.07.2014 – 3–7 os. Wrzawy (pow. tarnobrzeski) obs.P. Bednarek, M. Kotowicz, Ł. Tworek; 19–29.07.2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. M. Wilk, J. Dołęga, D.Wyczarski.

Warzęcha *Platalea leucorodia*. 8–9.04. 2014 – 1 os. Wólka Małkowa (pow. przeworski) obs. D. Wyczarski, F. Paluch i in. (KF 14056).

Gadożer *Circaetus gallicus*. 7.04.2013 – 1 os. Krosno (pow.) obs. W. Guzik (KF 13150); 17.04–17.07.2013 – para z *pull.* pow. niżański obs. S. Śliwiński i in. (KF 13397).

Orzeł cesarski *Aquila heliaca*. 21–26.04.2013 – 1 *juv.* pow. przemyski i pow. bieszczadzki, odczyt: M. Radziszewski (KF 13269).

Błotniak stepowy *Circus macrourus*. 3.04.2013 – 2 samce *ad.* Moszczaniec (pow. sanocki) obs. T. Wilk (KF 13135); 7.04.2013 – samiec *ad.* Wzdów (pow. brzozowski) obs. T. Folta (KF 13212); 25.08.2013 – samiec *ad.* Kamień (pow. rzeszowski) obs. D. Sikora (KF 13557); 11.04.2014 – samiec *ad.* Dachnów (pow. lubaczowski) obs. M. Bielko, M. Bielko (KF 13771).

Kania czarna *Milvus migrans*. 17.05.2014 – 1 os. Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. M. Baran, P. Guzik, W. Guzik, S. Watras; 14.06.2014 – 1 os. Kąty (pow. jasielski) obs. R. Szczerbik, K. Paryś, M. Stój; 13.08.2014 – 1 *ad.* Ostrów (pow. ropczycko–sędziszowski) obs. K. Krasoń.

Kania ruda *Milvus milvus*. 27.03.2014 – 1 os. Rzeszów (pow.) obs. T. Mazurkiewicz; 19.04.2014 – 1 os. Pantalowice (pow. przeworski) obs. T. Mazurkiewicz; 28.08.2014 – 1 os. Brzóza Stadnicka (pow. łańcucki) obs. M. Sobuś.

Kurhannik *Buteo rufinus*. 27.06.2013 – 1 *imm.* (w drugim roku życia) Dębno (pow. leżajski) obs. S. Kaczmarek (KF 13759).

Uszatka błotna *Asio flammeus*. 28.03.2013 – 2 os. Krosno (pow.) obs. W. Guzik; 7.04.2013 – 1 os. szczątki Krosno (pow.) obs. W. Guzik; 21.04.2014 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. W. Guzik, K. Paryś; 4.05.2014 – 1 os. Boguchwała (pow. rzeszowski) obs. T. Mazurkiewicz.

Kraska *Coracias garrulus*. 11–25.08.2013 – 2–3 os. Kamień (pow. rzeszowski) obs. D. Sikora; 5–18.08.2014 – 2–3 os. Kamień (pow. rzeszowski) obs. D. Sikora.

Drzemlik *Falco columbarius*. 27.01.2013 – 1 os. Rzeszów (pow.) obs. M Ostański; 16.09.2013 – 1 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 18.11.2013 – 1 os. Kosienice (pow. przemyski) obs. J. Hordowski; 19.10.2013 – 1 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. P. Guzik; 2.03.2014 – 1 os. Przychojec (pow. leżajski) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 19.09.2014 – samiec *ad.* Miejsce Piastowe

(pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 3.10.2014 – 1 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W Guzik; 3.10.2014 – 1 os. Krosno (pow.) obs. W. Guzik; 10.11.2014 – 1 os. Milcza (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 23.11.2014 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. W. Guzik, K. Paryś.

Kobczyk *Falco vespertinus*. 5.09.2014 – 6 os. Świlcza (pow. rzeszowski) obs. L. Sądek; 6.09.2014 – 7 os. Miejsce Piastowe (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 8–12.09.2014 – 10–20 os. Besko (pow. sanocki) obs. W. Guzik; 8–13.09.2014 – 7–39 os. Gać/Białoboki (pow. przeworski) obs. K. Głód; 12.09.2014 – 7 os. Zarszyn (pow. sanocki) obs. W. Guzik; 14–15.09.2014 – 5–66 os. Przychojec (pow. leżajski) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 16.09.2014 – 8 os. Boguchwała (pow. rzeszowski) obs. T. Mazurkiewicz.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. 20.01.2013 – 1 os. Rzeszów (pow.) obs. T. Mazurkiewicz; 25.09.2013 – 1 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W Guzik; 6 i 11.09.2014 – 1 *juv*. Łężany (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 20.09.2014 – 1 *ad*. Miejsce Piastowe (pow. krośnieński) obs. R. Szczerbik, K. Paryś, W. Guzik; 24.09.2014 – 1 *juv*. Miejsce Piastowe (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 26.09 i 2.10.2014 – 1 *juv*. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik.

Dzierzba czarnoczelna *Lanius minor*. 1–2.05.2013 – samiec *ad*. Żydowskie (pow. jasielski) obs. D. Kurlej, A. Fröhlich, K. Kucharska (KF 13512).

Srokosz stepowy *Lanius excubitor homeyeri*. 11.11.2013 – 1 *ad*. schwytany Lipnica Dolna (pow. jasielski) obs. M. Stój (KF 13494); 12.02.2014 – 1 *ad*. szczątki Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik (KF 14072).

Skowrończyk krótkopalcowy *Calandrella brachydactyla*. 4.05.2013 – 1 *ad*. Sękowiec (pow. bieszczadzki) obs. M. Ciach (KF 13258).

Zaroślówka *Acrocephalus dumetorum*. 20.05.2014 – 1 samiec Kamyszyn (pow. rzeszowski) obs. J. Ciosek, W. Draus (KF 13818).

Siwerniak *Anthus spinoletta*. 17.04.2014 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. W. Guzik.

Pliszka cytrynowa *Motacilla citreola*. 21.04.2014 – 1 samiec *ad*. Widacz (pow. krośnieński) obs. K. Paryś, W. Guzik; 26.04.2014 – 1 samiec *ad*. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. M. Kotowicz.

Czeczotka tundrowa *Acanthis hornemanni*. 1.03.2014 – 1 *imm*. Jastkowice (pow. stalowowolski) obs. Ł. Tworek (KF 13680).

Śnieguła *Plectrophenax nivalis*. 15.02.2013 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 3.03.2013 – 15 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 17.11.2013 – 8 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. M. Wilk, J. Dołęga; 23.11.2013 – 16 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik, P. Guzik; 21.01.2014 – 25 os. Kosienice (pow. przemyski) obs. J. i J. Hordowscy; 12.02.2014 – 1 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik; 9.11.2014 – 1 os. Połonina Wetlińska (pow. leski) obs. M. Kotowicz; 21.11.2014 – 1 os. Jeziórko (pow. tarnobrzeski) obs. A. Flis; 22.11–21.12.2014 – 1–3 os. Wrocanka (pow. krośnieński) obs. W. Guzik, K. Paryś, R. Szczerbik, T. Świątek; 23.11.2014 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. W. Guzik, K. Paryś.

Wójcik *Phylloscopus trochiloides*. 8.06.2014 – 1 *ad*. Krosno (pow.) obs. W. Guzik, K. Paryś (KF 13822).

Świstunka żółtawa *Phylloscopus inornatus*. 5.10.2014 – 1 os. Krosno (pow.) obs. W. Guzik (KF 14025).

Drozd obrożny *Turdus torquatus*. 2.04.2013 – 1 os. Widacz (pow. krośnieński) obs. P. Guzik, W. Guzik.

Podsumowanie

Ostatnie dwa lata przyniosły wiele ciekawych stwierdzeń rzadkich na terenie województwa podkarpackiego gatunków ptaków. Warto wymienić pelikana różowego, czaplę złotawą, warzęchę, skowrończyka krótkopalcowego, czeczotkę tundrową, świstunkę żółtawą, orlicę oraz kazarkę egipską.

Wciąż powiększa się aktywność terenowa lokalnych obserwatorów ptaków wraz z coraz lepszą ich umiejętnością oznaczania poszczególnych gatunków. Pozwoliło to na odkrycie wielu ciekawych, nie penetrowanych dotąd miejsc oraz dostarczyło interesujących stwierdzeń

niektórych gatunków ptaków uważanych dotąd za rzadkie, a w rzeczywistości będących trudno wykrywalnymi (np. bekasik, świergotek rdzawogardły), których również ze względu na znaczną ilość nie uwzględniono w powyższym wykazie. Warto również zauważyć, że wraz z powołaniem Podkarpackiej Grupy Lokalnej OTOP w roku 2012 liczba obserwatorów ptaków w województwie podkarpackim znacząco się powiększyła i zintegrowała. Dodatkowo znacznie zwiększyli oni swoją aktywność realizując swą pasję, co pozwoliło na uzyskanie szerokiej bazy obserwacji. Zauważamy również zwiększone zainteresowanie ornitologią wśród osób młodych, które do tej pory nie miały możliwości dzielić swej pasji z innymi miłośnikami ptaków.

Analizując wykazane stwierdzenia ptaków można dojść do wniosku, że więcej obserwacji gatunków związanych ze środowiskiem wodnym (siewkowce, blaszkodziobe) pochodzi z północnej części województwa podkarpackiego. Jest to spowodowane zapewne dużą ilością zbiorników wodnych w stosunku do wszystkich odwiedzanych przez obserwatorów miejsc. To naturalne, że obserwatorzy wybierają do przygodnych obserwacji miejsca, w których można spotkać jednorazowo większą ilość gatunków ptaków, a środowiska wodne charakteryzują się duża bioróżnorodnością miejscowej awifauny. Na południu województwa podkarpackiego, w związku z niewielką liczbą ciekawych pod względem ornitologicznym zbiorników wodnych, przeważają obserwacje gatunków związanych z terenami otwartymi, czyli polnych ptaków wróblowych oraz ptaków drapieżnych.

Podziękowania

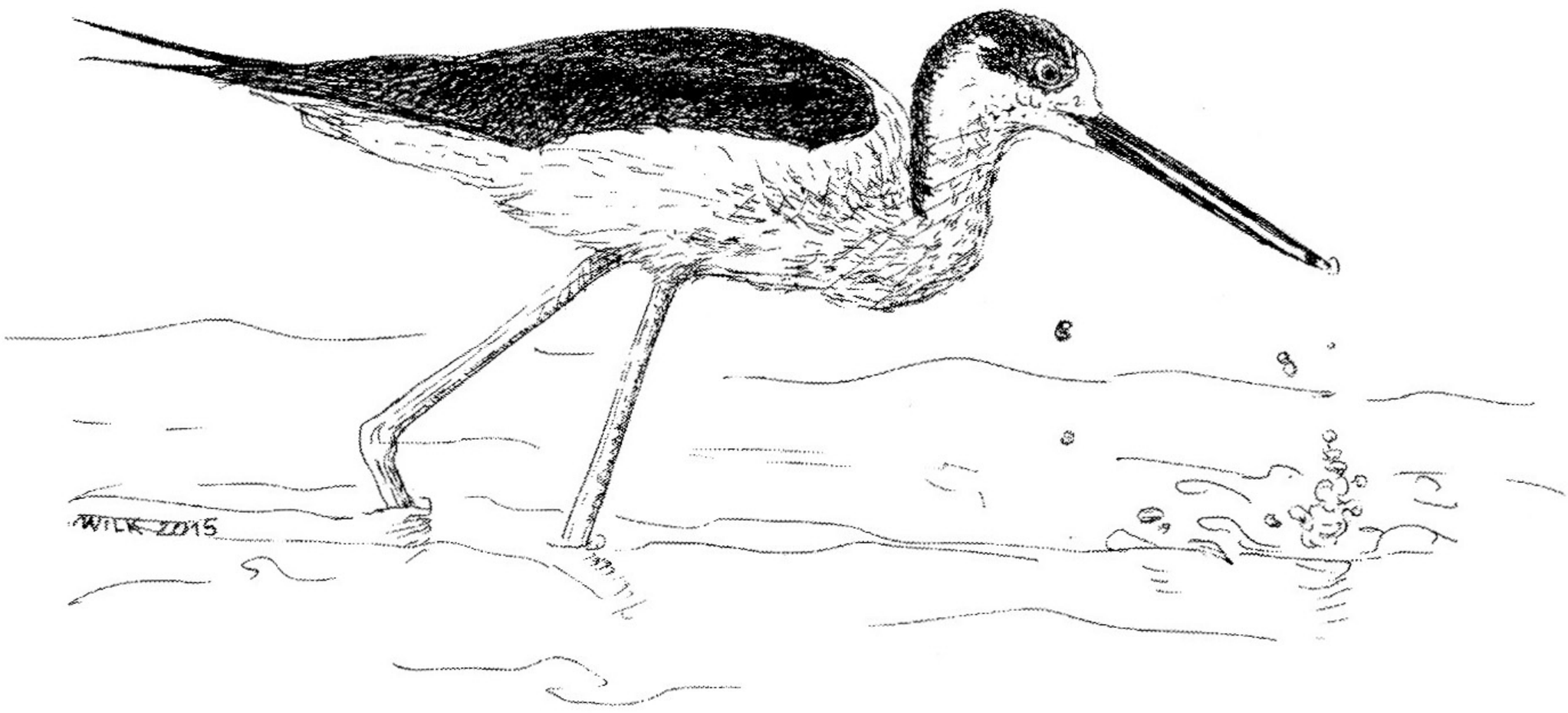
Serdecznie podziękowania składamy na ręce wszystkim członkom Podkarpackiej Grupy Lokalnej OTOP oraz zaprzyjaźnionym obserwatorom ptaków z województwa podkarpackiego, którzy postanowili przekazać nam swoje obserwacje terenowe z okresu lat 2013–2014. Dzięki życzliwości miejscowych pasjonatów ornitologii zgromadziliśmy bardzo obszerne zestawienie rzadkich gatunków ptaków, które pomoże jeszcze bardziej poznać skład miejscowej awifauny. Osoby, których obserwacje w terenie zostały wykorzystane w niniejszej publikacji to: M. Baran, A. Barć, M. Bąba, P. Bednarek, M. i M. Bielko, M. Ciach, W. Ciesielka, J. Ciosek, A. Cholewa, A. Chytła,P. Czechowski, A. Długosiewicz, J. Dołęga, M. Domka, W. Draus, M. Filipek, A. Flis, T. Folta, A. Frohlich, A. Gerersdorf, K. Głód, P. Guzik, M. i M. Jelińscy, S. Kaczmarek, H. Kamecki, P. Kawa, M. Kotowicz, K. Krasoń,K. Kucharska, D. Kurlej, A. Kut, Ł. Milanowski, M. Nędzyński, J. Niemiec, M. Ostański, F. Paluch, K. Paryś, M. Radziszewski, L. Sądek, D. Sikora, T. Sobuś, M. Stój, R. Szczerbik, T. Świątek, Ł. Tworek, S. Warchoł, S. Watras, M. Wilk, D. Winiarski, D. Wyczarski. Podziękowania ślemy również na ręce J. Hordowskiego za bardzo cenne uwagi edytorskie oraz pomoc w przygotowaniu niniejszej publikacji.

Literatura

Chilczuk M. 1962. *Województwo Rzeszowskie. Zarys geograficzno–ekonomiczny*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

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

Mielczarek P., Kuziemko M. 2015. *Kompletna lista ptaków świata*. http://www.eko.uj.edu.pl/listaptakow/



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 105–114

Rzadkie ptaki stwierdzone w dolinie rzeki Mrowli w latach 1973–2013 (pow. rzeszowski)

JÓZEF CIOSEK

35–312 Rzeszów, ul. Pelczara 5/147

Teren badań i metodyka

Obszar o powierzchni 18 km^2, na którym były prowadzone wieloletnie obserwacje leży w powiecie rzeszowskim w gminie Świlcza i obejmuje torfowiska pomiędzy Trzcianą a Rudną Wielką w dolinie rzeki Mrowla. Dolina rozciąga się na przestrzeni 9 km i szerokości 2 km w Pradolinie Podkarpackiej, ukształtowanej w epoce lodowcowej, a następnie wypełnianej w okresie wczesnego holocenu (12–7 tys. lat temu) aluwialnymi osadami polodowcowymi i wytworzonymi na nich torfami (Ciosek i Lis 2014). Do połowy XX w. krajobraz doliny przedstawiał mozaikę rozproszonego olsu bagiennego z zastoiskami[1], rozlewiskami i bagnami w ostatniej fazie zatorfienia. W okresie międzywojennym i po II wojnie światowej prowadzono osuszanie tego obszaru i równocześnie wydobywanie torfu, w wyniku czego powstało kilka większych stawów o powierzchni od 0,7 do ponad 2 ha oraz liczne, rozrzucone po całym obszarze małe doły powyrobiskowe. W latach 60. ubiegłego wieku zaprzestano wydobywania torfu. Do lat 90. na całym obszarze doliny prowadzona była ekstensywna gospodarka łąkowa i pastwiskowa, miejscami rolna. Po przemianach gospodarczych w latach 90. zaprzestano użytkowania zarówno łąk i pastwisk oraz upraw rolnych. Wówczas wkroczyła samoistnie sukcesja spontanicznej roślinności. Dawne, wypełnione wodą wyrobiska potorfowe opanowały bobry, tworząc nowe ekosystemy bagienno–szuwarowe z intensywną, wtórną sukcesją roślinności charakterystycznej dla torfowisk niskich.

Obecnie zachodnia część doliny rozciągająca się między Klęczanami a Trzcianą posiada otwarty krajobraz łąkowy z nielicznymi, rozproszonymi zakrzewieniami i łanami trzcinowisk na przesuszonym wskutek melioracji podłożu oraz dwoma największymi w dolinie stawami potorfowymi o powierzchni 2 ha każdy (przebudowanymi i pogłębionymi w 2001–2002), z wąskim przybrzeżnym pasem roślinności szuwarowo–trzcinowiskowej. Trzeci staw nazywany Pod Olszynami o powierzchni 2 ha znajduje się w fazie zaawansowanej eutrofizacji i wtórnego zatorfienia oraz wypłycenia wskutek dużych wahań lustra wody. Posiada szeroki pas trzcinowo–pałkowy wokół brzegów. Wschodnią część doliny między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką porasta stary ols bagienny, nazywany Olszyny z różnogatunkowym podszytem krzewiastym oraz mozaiką dołów i małych stawków potorfowych zarastających roślinnością szuwarową. Dalej na wschód od olsu rozpościerają się zdegradowane, przesuszone torfowiska z siecią porosłych szuwarem rowów oraz uprawy pszenicy, buraków i rzepaku.

[1]zastoisko to bezodpływowe zagłębienie terenu wypełnione stagnującą wodą pochodzącą z opadów deszczowych i spływu wysiękowego otoczenia.

Najbardziej niekorzystnie przekształcona część doliny leży między wsiami Mrowla i Rudna Wielka. Obecnie stanowi obszar dawnych opuszczonych łąk potorfowych i zarastających łanami roślinności zielnej oraz krzewami. Jedynie sieć zarastających szuwarem rowów tworzy rozproszone enklawy siedlisk podmokłych.

Prowadzone przez 40 lat obserwacje na tym terenie i w jego otoczeniu miały charakter nieregularny. Były prowadzone we wszystkich porach roku w ramach przejść niestałymi transektami i wybiórczą kontrolą potencjalnie najważniejszych miejsc, zwykle kilka razy w miesiącu. Nie były prowadzone obserwacje z użyciem stymulacji głosowej.

Region rzeszowski jest ubogi w siedliska wodno–błotne toteż za ważne uznane zostały stwierdzenia rzadkich taksonów wodnych. Spośród ptaków przelotnych niniejsze opracowanie zawiera wyłącznie gatunki bardzo rzadko pojawiające się – odnotowane zaledwie kilkakrotnie w ciągu tak długiego okresu czasu. Najmniej obserwacji i stwierdzeń pochodzi z lat 1973–1980, gdyż w tym okresie obszary doliny były w stanie użytkowania gospodarczego. Samoistna odbudowa siedlisk szuwarowo–bagiennych rozpoczęła się dopiero na przełomie lat 70. i 80. ubiegłego wieku.

W pracy wymienione zostały gatunki według następujących kryteriów:

– bardzo rzadko występujące w okolicach Rzeszowa, zwykle tylko lokalnie i nielicznie oraz sporadycznie pojawiające się na obszarze doliny rzeki Mrowli,

– przypadkowo zalatujące,

– specyficzne przypadki pojawów lub lęgów,

– wymierające lub wymarłe na tym terenie z określeniem przyczyn,

– ekspansywne, dawniej nie występujące, które w ostatnich latach rozpoczęły zasiedlanie okolic Rzeszowa lub stały się już regularnie spotykanymi,

– gatunki wodne, wymagające głębokiej wody (grążyce, nury, perkozy), które wyjątkowo były spotykane mimo zupełnego braku odpowiednich warunków do żerowania i odpoczynku,

– spośród gatunków podlegających weryfikacji Komisji Faunistycznej zostały wymienione tylko te które uzyskały pozytywne orzeczenia.

Wykaz gatunków

Nur czarnoszyi *Gavia arctica*. 20.10.1985 – 1 os. w niepełnym upierzeniu zimowym na stawie w Trzcianie.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. Napotkany 4 razy (pojedyncze osobniki, w tym jeden młody) w latach 1985–1987 na stawach w Trzcianie, głównie podczas jesiennych przelotów. Prawdopodobnie mogły to być ptaki z populacji gniazdującej wówczas na śródleśnych stawach między Bratkowicami a Porębami Kupieńskimi, oddalonymi 7,5 km na północ od doliny rzeki Mrowli. W miarę zanikania tych lęgowisk (istniały do 1993) perkozy przestały się pojawiać. Później tylko wyjątkowo napotkano jedną parę między 23.04. a 9.05.2002 koło Trzciany.

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. Obserwowano trzykrotnie pojedyncze młode ptaki 9.08.1993, 25.08.1994 i stosunkowo wczesna obserwacja 23.07.2012. Wszystkie obserwacje dokonane na silnie zarastającym, wypłyconym stawie Olszyny koło Trzciany.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. W okresie od 30.07. do 8.10.2010 – młody ptak przebywał na stawie Olszyny koło Trzciany. Pierwsze, pojedyncze ptaki przelotne zaczęły pojawiać się w okolicach Rzeszowa dopiero od 1985, także zimą, a od 2010 także stadka do 50 os.

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. 23.04.2004 – 1 os. oraz w okresie od 12 do 27.08.2013 ptak młodociany na stawie Olszyny w Trzcianie.

Czapla biała *Ardea alba*. Zalatywanie pojedynczych osobników w okolice Rzeszowa przypada na lata 1980–1995. Po 1996 pojawy stały się regularne i liczniejsze – nierzadko 5–10 os. Na obszarze doliny rzeki Mrowli pierwsze ptaki zaczęły się pojawiać po 1993 z tendencją wzrastającej liczebności. Obecnie dolina stanowi trasę migracyjną łączącą położone na wschodzie regionu rzeszowskiego lęgowiska z zimowiskami na zachodzie Europy. Dolina jest także potencjalnym miejscem przyszłego gniazdowania tej czapli – w okresie między 11.05. a 23.07.2012 para przebywała wśród małych stawków na obszarze olsu między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką. Od 2011 nielęgowe ptaki coraz częściej przebywają w okresie lipiec–październik także na okolicznych polach, tworząc stada 10–30 os. Najwcześniejsza obserwowana 13.03.2002.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Stwierdzony dwukrotnie: 1.07.1991 i 27.08.2013. Niewykluczone, że były to ptaki gniazdujące na pobliskich wyrobiskach pożwirowych w Lipiu. Nietypowy przypadek zanotowano na obrzeżach doliny, gdzie 10.08.1979 w obrębie zabudowy wiejskiej Trzciany wypłoszono 1 os. z pokrzyw w ogrodzie.

Bąk *Botaurus stellaris*. 1 os. przebywał 26.09.2000 na stawie potorfowym Olszyny w Trzcianie, a 21.03.2001 i 23.04.2002 słyszano tamże jednego odzywającego się samca. W regionie rzeszowskim pierwsze lęgi zanotowano w 1993 na śródleśnych stawach między Bratkowicami a Porębami Kupieńskimi. Od 2002 gniazduje na zbiorniku zaporowym w Rzeszowie.

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. 26.04.2012 – 1 *ad.* na stawie wśród olsu koło Trzciany.

Bocian czarny *Ciconia nigra*. Regularnie zalatuje na obszar doliny, szczególnie na pola uprawne i rowy. Są to ptaki gniazdujące w pobliskim kompleksie leśnym między Bratkowicami a Porębami Kupieńskimi. Obserwowana była także para ze słabo lotnym młodym.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Pierwsze, sporadyczne przypadki pojawiania się pojedynczych osobników na stawach potorfowych w dolinie rzeki Mrowli przypadają na lata 80. ubiegłego wieku. Równocześnie w tym czasie rozpoczął opanowywanie okolic Rzeszowa. Regularne, coroczne wiosenne pojawy nielęgowych par koło Trzciany rozpoczęły się po 1988, ale zanim doszło do pierwszych lęgów w dolinie rzeki Mrowli (1998) upłynął okres 18 lat, licząc od momentu pojawiania tego gatunku na tym obszarze i 10 lat od czasu regularnego przebywania par nielęgowych. Obecnie na stawach w Trzcianie corocznie gniazduje 1 para. Wyjątkowo ciepła, bezśnieżna zima 2013/2014 i brak zlodzenia stawów umożliwił przezimowanie pary na tym terenie.

Gęgawa *Anser anser*. Była obserwowana w okresie jesiennych migracji – przelatujący 8.12.1986 – klucz 8 os. i 29.09.2010 około 400 os. oraz dwukrotnie wiosną 20.03.1992 i 1996 po 2 os. żerujące na łąkach koło Trzciany.

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Dolina leży na trasie migracyjnej tego gatunku. Wędrowne klucze liczące 120–800 os. były obserwowane nieregularnie zarówno wiosną jak i jesienią. Zwraca uwagę kierunek migracji – jesienią północno–zachodni, wiosną południowo–wschodni i wschodni, co wskazuje na osobniki należące do populacji lecącej jesienią z Syberii nad Morze Kaspijskie i Czarne, a następnie udające się w kierunku północno–zachodnim na zimowiska w zachodniej Europie. Wiosną przeloty ukierunkowane są na południowy–wschód i wschód nad Morze Czarne i Kaspijskie. Ponadto kilkakrotnie napotykano w latach 1986–2004 małe stadka do 10 os. odpoczywające na polach należące do tundrowego podgatunku *A.f. rossicus*.

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. 18.11.2000 – 6 os. na łąkach torfowych koło Trzciany. Zwraca uwagę nietypowa obserwacja z okresu lęgowego dorosłego ptaka od 28.06. do 9.10.2007 przebywającego na żwirowni koło Lipia w bezpośrednim sąsiedztwie doliny Mrowli.

Cyranka *Anas querquedula*. W latach 1984–1995 niemal corocznie spotykane były pojedyncze lęgowe pary na rozległych podmokłych łąkach torfowych z małymi oczkami i zastoiskami wodnymi oraz zarastającymi rowami między Klęczanami a Trzcianą i w rejonie Kamyszyna–Otoki. Stanowiska te zostały po 1995 opuszczone wskutek osuszenia tych obszarów, a następnie postępującej sukcesji roślinności zielnej i krzewiastej. Ostatnie, już tylko sporadyczne przypadki gniazdowania pojedynczych par odnotowano w 2000 i 2005 wśród fragmentów podmokłych łąk torfowych na wschód od Trzciany. Paradoksalnie mimo zaniku siedlisk tej kaczki na obszarze doliny począwszy od 1996 obserwuje się systematycznie wzrastającą jej liczebność w okresie przelotów, szczególnie wiosennych. Zauważalne są trzy i pięcioletnie okresy spadku liczebności, zaś okres odbudowy populacji obejmuje dwa sezony. Obserwuje się również pewne symptomy przystosowania tej kaczki do niekorzystnych zmian siedliskowych i wykorzystywanie jako miejsca żerowiskowe małych, silnie eutrofizowanych stawków z niewielką taflą wody otoczoną łanami trzcinowiska, położonych wśród zakrzewionego olsu. Zjawisko to dawniej nie było obserwowane, a wystąpiło na obszarze doliny po 1995 z chwilą osuszenia i zdegradowania typowych siedlisk tej kaczki. Ponadto zarastające, wypłycone stawki potorfowe stanowią miejsca polęgowych pierzowisk nielicznych ptaków.

Krakwa *Anas strepera*. Obserwowana trzykrotnie na stawach koło Trzciany: 11.10.1996 stadko 4 os. oraz pojedyncze pary 26.03.2008 i 25.04. 2013. Nie jest również lęgowa na terenach przyległych do doliny Mrowli, mimo występowania odpowiednich biotopów.

Cyranka modroskrzydła *Anas discors*. 9.04.1984 – samiec obserwowany w stadku cyranek i głowienek na stawie potorfowym koło Trzciany. Było to pierwsze stwierdzenie tego północnoamerykańskiego gatunku w Polsce (Ciosek 1986).

Głowienka *Aythya ferina*. Na stawie Pas w Trzcianie obserwowano 29.06.1984 dwie samice z pisklętami. Późniejsze obserwacje pojedynczych par w latach 1986–1995 nie wykluczają nieregularnego ich gniazdowania w tym rejonie doliny. Nie jest gatunkiem regularnie lęgowym również na obszarach przyległych do doliny rzeki Mrowli, mimo występowania odpowiednich biotopów.

Ogorzałka *Aythya marila*. W dniach 17–22.04.2003 – samica przebywała na stawie potorfowym koło Trzciany.

Szlachar *Mergus serrator*. 20.10.1985 – samica na stawie w Trzcianie.

Bielaczek *Mergellus albellus*. 29.03.2004 – jedna para na stawie w Trzcianie.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. 15.01.2000 – ptak młodociany i 25.09.2012 – osobnik dorosły.

Orzeł przedni *Aquila chrysaetos*. 16.12.2000 – 1 ptak w wieku około 3 lat przebywał w obrębie torfowiska na wschód od Trzciany, a 25.10.2001 tamże osobnik w pierwszym roku życia.

Kania czarna *Milvus migrans*. 5.06.2001 i 4.05.2009 – 1 os. koło Trzciany i Bratkowic–Zapola.

Myszołów *Buteo buteo*. Regularne gniazdowanie myszołowa w zadrzewieniach otwartego krajobrazu polno–łąkowego zostało zapoczątkowane w 2001 i od tego czasu na obszarze doliny Mrowli lęgi corocznie wyprowadza 2–3 pary. Populacja występująca w obrębie doliny oraz na rozległych terenach ościennych reprezentuje formę o upierzeniu ciemno-brązowym. Również osobniki przylatujące na zimę należą do tej formy barwnej, co potwierdzałoby regułę występowania tej formy we wschodniej strefie areału. Jedynie w okresie migracji spotykane były bardzo rzadko osobniki o upierzeniu jasnym. Również podczas wędrówek, a wyjątkowo w okresie lęgowym, spotyka się ptaki należące do formy przejściowej pomiędzy podgatunkiem nominatywnym a *B. b. vulpinus*, odznaczające się bardziej smukłą sylwetką oraz przede wszystkim białą plamą u nasady lotek pierwszorzędowych na wierzchu skrzydła i płowym ogonem z ciemnym paskiem końcowym. Raz, 1.08.2012 koło Kamyszyna–Otoki przebywał osobnik o ubarwieniu typowym dla podgatunku *B.b. vulpinus*.

Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. Do 1993 był regularnie przelotny i zimujący na obszarze doliny Mrowli i na okolicznych polach. Liczebność zimujących ptaków oscylowała w przedziale 2–7 os. Zimą 1979/1980 w wyniku inwazyjnego nalotu był znacznie liczniejszy. Począwszy od 1994 na obszarze doliny zimowały corocznie już tylko pojedyncze ptaki, a po 2002 nie pojawiał

się nawet podczas przelotów. Nie wydaje się, aby przyczyną całkowitego zaniku pojawów tego gatunku były zmiany środowiskowe (żerowiskowe).

Trzmielojad *Pernis apivorus*. 4 os. formy ciemnej – 28.06.2000 i jednego ptaka formy pośredniej 23.04.2002 obserwowano w zadrzewieniach olsu koło Trzciany. Były to zapewne ptaki miejscowe, których stałe lęgowiska znajdują się w lasach leżących na północ od Bratkowic.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Gatunek pojawiający się na obszarze doliny dopiero od 1980, gniazdowanie stwierdzono na początku lat 90. XX w., corocznie w liczbie 1–2 pary.

Błotniak stepowy *Circus macrourus*. 5.09.1987 – 1 młody ptak polował w rejonie Kamyszyna–Otoki.

Żuraw *Grus grus*. Jest to gatunek obecnie na etapie zasiedlania regionu rzeszowskiego. Pierwsze lęgi stwierdzone zostały w 1993 i 1994 w olsie bagiennym w obrębie śródleśnych stawów między Bratkowicami a Porębami Kupieńskimi. W 2008 i 2009 jedna para rozpoczęła gniazdowanie na przyleśnych stawach koło Klapówki. W 2012 para przebywała w okresie lęgowym na śródleśnej dolinie rzeki Osiny koło Bud Głogowskich. W dolinie rzeki Mrowli w kwietniu 2013 przez kilkanaście dni jedna para przebywała w olsie bagiennym na torfowiskach koło Trzciany. Wcześniej, 3.10.2001 parę żurawi z młodym obserwowano na podmokłych łąkach torfowiskowych koło Świlczy. Nad rejonem doliny rzeki Mrowli przebiega trasa wiosennych i jesiennych przelotów żurawi, ale nie zatrzymują się one na odpoczynek ani żerowanie.

Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. Gatunek rzadko zatrzymujący się podczas wędrówek, głównie wiosennych. Pojawy były niestałe, uzależnione od aktualnie istniejących wypłyceń na stawach lub błotnistych rozlewisk łąkowych. W ciągu 40 lat odnotowana zaledwie sześciokrotnie, zwykle pojedyncze pary. Gatunek regularnie lęgowy na żwirowniach sąsiadujących z doliną Mrowli – Czarna Sędziszowska, Lipie i Blich koło Bud Głogowskich.

Kszyk *Gallinago gallinago*. W latach 1984–1989 gniazdował w liczbie 4–6 par w pasie zabagnionych łąk wzdłuż Mrowli między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką. Podczas wędrówek w tym okresie był spotykany na obszarze całej doliny, również w małych grupach. Był to czas odradzania się naturalnych siedlisk wodno–błotnych po okresie intensywnego użytkowania gospodarczego doliny. Po 1989 wskutek całkowitego zaniechania ekstensywnego użytkowania, osuszenia i zarośnięcia połaciami roślinności zielnej oraz krzewami, bekas przestał gniazdować i nawet w okresie przelotów stał się rzadkością. Odtworzenie siedlisk wodno–błotnych w wyniku osiedlenia się bobrów, powstanie trwałych, rozległych zastoisk łąkowych z turzycowiskami zapoczątkowało od 2010 ponowne zasiedlenie doliny przez kszyki. W 2010 obserwowano tokujące ptaki nad rozlewiskami torfowiska Olszyny koło Trzciany, a w 2011 na torfowisku Ług koło przysiółka Dyndy.

Dubelt *Gallinago media*. 16.08.2013 – 1 os. na rzece Mrowla koło torfowiska Olszyny w Trzcianie.

Bekasik *Lymnocryptes minimus*. 7.04.1980 – 1 os. przebywał w stadku kszyków na łąkowym zastoisku turzycowiskowym koło Kamyszyna–Otoki.

Rycyk *Limosa limosa*. W latach 1978–1989 regularnie lęgowy w rozproszeniu w pasie podmokłych łąk i zastoisk wzdłuż rzeki Mrowli na odcinku Trzciana – Rudna Wielka. Jego liczebność związana była z obecnością trwałych zastoisk łąkowych w poszczególnych latach i wynosiła od 5 par w 1978 i 6–17 par w latach 1979–1989. Koncentracja lęgów znajdowała się między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką. Na najbardziej zdegradowanych torfowiskach w Mrowli i Rudnej Wielkiej gniazdowało zwykle po 1 parze. Szeroko zakrojone pod koniec lat 80. XX w. melioracje wyeliminowały zastoiska łąkowe i nastąpił drastyczny spadek liczebności lęgowej. W latach 1990–1993 gniazdowało już tylko 2–3 pary. Rycyki wykazywały jednak silne przywiązanie do swych terenów i po ich osuszeniu jeszcze do 1993 zakładały gniazda na suchych łąkach, a żerowały w rowach i na okresowych zastoiskach oraz na okolicznych polach uprawnych. Zapewne mokra wiosna 1991 umożliwiła lęgi 6 par. Po 1993 rycyki przestały gniazdować na obszarze doliny i pojawiać się nawet w okresie przelotów (ostatnia obserwacja 1 ptaka pochodzi z 11.04.1996).

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. Obserwowano czterokrotnie pojedyncze osobniki w latach 1979–1990 podczas sierpniowych przemieszczeń wędrówkowych, w tym jedno wczesne stwierdzenie z 13.06.1980. Ptaki zatrzymywały się na błotnistych, wysychających rozlewiskach łąkowych.

Krwawodziób *Tringa totanus*. Do 1980 regularnie lęgowy na zastoiskach łąkowych między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką w liczbie 2–7 par. Później wskutek osuszania łąk pojedyncze pary gniazdowały już tylko w niektóre lata (ostatnie lęgi w 1987). Po roku 1988 na obszarze doliny pojawia się rzadko, zwykle pojedyncze osobniki w okresie przelotów.

Samotnik *Tringa ochropus*. Na obszarze doliny zaczął pojawiać się dopiero od 1987 dość regularnie w okresie przelotów na rozlewiskach łąkowych. Wyjątkowo spotykane są małe stada 3–5 os. Niewykluczony był lęg jednej pary w 1988 i 1990 na obszarze olsu między Trzcianą a Kamyszynem. Od 20.03. do 16.08.2012 para, prawdopodobnie lęgowa, przebywała na terenie olsu koło Trzciany.

Biegus płaskodzioby *Calidris falcinellus*. 26.09.1984 – 1 *imm*. na zarastającym stawie potorfowym Olszyny w Trzcianie.

Płatkonóg szydłodzioby *Phalaropus lobatus*. 27.08.1993 – 1 os. w upierzeniu spoczynkowym na stawie potorfowym Olszyny w Trzcianie.

Batalion *Calidris pugnax*. Do 1980 był regularnie spotykany w okresie przelotów na całym obszarze doliny wśród błotnistych rozlewisk łąkowych, zazwyczaj w dużych stadach do 200 os. Obserwowane były także wiosenne skupiska tokujących samców (11.05.1980 stado około 50 samców, 23.04.1987 stado 30 samców). Dość regularnie były spotykane w pełni okresu lęgowego samice w towarzystwie kilku samców, ale nie stwierdzono nigdy oznak gniazdowania. Począwszy od połowy lat 80. ubiegłego wieku wskutek postępujących, niekorzystnych zmian siedliskowych (osuszanie rozlewisk i zastoisk łąkowych) bataliony zatrzymują się już tylko nieregularnie, bardzo nielicznie, zwykle po kilka ptaków.

Wydrzyk ostrosterny *Stercorarius parasiticus*. 28.06.2000 – młodociany ptak odmiany ciemnej obserwowany był w locie migracyjnym na zachód.

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. 11.04.2002 – 2 os. młodociane w upierzeniu drugo- wiosennym obserwowano podczas lotu migracyjnego na wschód wzdłuż rzeki Mrowli oraz 4.05.1989 – 1 *ad*. lecącego w kierunku zachodnim. W obu przypadkach ptaki należały do gatunku nominatywnego.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*. Tylko jedna pewna obserwacja: w okresie 16–22.09.2009 wśród dużego stada różnowiekowych mew białogłowych żerujących na stawie rybnym w Trzcianie były 3 młode ptaki. W regionie rzeszowskim mewa srebrzysta należy do ptaków dość regularnie, aczkolwiek bardzo nielicznie zatrzymujących się w okresie przemieszczeń pozalęgowych, na zbiorniku zaporowym w Rzeszowie, czasem zimuje. Pojawiają się przede wszystkim ptaki młodociane. Pominięto ze względu na brak pewnych cech diagnostycznych wszystkie obserwacje sprzed 1995.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*. Pierwsze pojawy dużych mew morskich w okolicach Rzeszowa rozpoczęły się na początku lat 80. ubiegłego wieku o wyraźnie wzrastającej liczebności od 2000 roku. Niewątpliwie były to w zdecydowanej większości mewy białogłowe, jednakże wobec braku wówczas, jednoznacznego rozdziału podgatunkowego grupy mew srebrzystych na oddzielne gatunki do 1995 wszystkie stwierdzenia kwalifikowane były jako mewy srebrzyste. Pierwsze, pewne obserwacje mew białogłowych przypadają na okres od 2005. Obecnie Pradolina Podkarpacka stanowi korytarz migracyjny tych mew na zachodnioeuropejskie zimowiska. Główne, najliczniejsze nasilenie regularnych przelotów przypada jesienią w okresie koniec lipca – początek października, a wiosną na koniec marca – początek czerwca i z reguły obejmuje pojedyncze osobniki, głównie dorosłe. Niekiedy pojawiają się przelotne, duże stada: 16.09.2009 na stawach w Trzcianie 65 os., 22–23.09.2009 stado 32 os., 30.07.2010 stado 96 os. i 9.08.2010 – 22 os. W stadach tych udział ptaków młodych wahał się zwykle na poziomie 50–60%, młodocianych 35–45% i dorosłych 5–8%, ale zdarzały się stada gdzie ptaki dorosłe stanowiły blisko 40% udziału.

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. 12.05.2005 – młody ptak na stawie potorfowym Olszyny w Trzcianie.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. Dwie wiosenne obserwacje dorosłych ptaków lecących na wschód – 1 os. 15.05.1980 i stadka 6 os. 4.05.2006, wskazujące na wykorzystywanie doliny jako trasy migracyjnej.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Obserwowana dwukrotnie w okresie wiosennych przelotów na stawach koło Trzciany: 10.05.2006 – 2 os. i stado około 30 os. 23.05.2012 polujące na stawie Olszyny.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Początkowo obecność tej rybitwy miała związek z rozwojem na początku lat 80. XX w. populacji gniazdującej na żwirowni koło Czarnej Sędziszowskiej i Lipiu koło Głogowa Małopolskiego. W latach 1979–1990 dość regularnie gniazdowało 1–2 pary na zarastającym stawie potorfowym Pas w Trzcianie. W latach 1991–2005 rybitwy opuściły lęgowiska w dolinie Mrowli gniazdując w okolicznych żwirowniach. Jednakże przez cały ten okres regularnie, niekiedy licznie, zalatywały na obszar doliny, wykorzystując te tereny jako żerowiska. Równocześnie wykształciły strategię zdobywania pożywienia poza zbiornikami wodnymi, przede wszystkim wiosną na monokulturach buraków i kukurydzy, zbierając liczne, naziemne pajęczaki. W 2005 na dwóch stawach potorfowych koło Trzciany zamontowano dwie sztuczne platformy lęgowe, co skutecznie zapoczątkowało regularne lęgi (corocznie 2–4 pary), a w 2006 i 2007 gniazda założyło 13 par.

Uszatka błotna *Asio flammeus*. Dotychczas napotkana dwukrotnie – w październiku 1973 w rejonie torfowiska pod Kamyszynem i 14.03.1996 koło Rudnej Wielkiej.

Puszczyk uralski *Strix uralensis*. 3.04.2006 – 1 os. w zadrzewieniach olsu między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką. Najbliższe stałe stanowiska lęgowe znajdują się w lasach między Świlczą a Bzianką oraz koło Bystrzycy na południe od Sędziszowa Małopolskiego.

Kraska *Coracias garrulus*. 14.08.2006 – 1 młody ptak lecący w kierunku zachodnim.

Wrona siwa *Corvus cornix*. Do końca lat 70. XX w. regularnie gniazdowała i zimowała na obszarze doliny i terenach ościennych. Wyraźny, postępujący regres zaznaczył się w połowie lat 80., zarówno drastycznym spadkiem liczebności w okresie rozrodczym, jak również w czasie przelotów i niemal zanikiem zimowania. Gniazdujące pary zanotowano już tylko w zachodniej części doliny w 1984 koło Klęczan. W następnych latach jedna para gniazdowała w 1988 koło Trzciany i po jednej parze w 2012 i 2013 między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką na obszarze olsu. Obecnie w okresie przelotów i zimą spotykana rzadko i niecorocznie. Również na terenach ościennych, gdzie dawniej należała do ptaków regularnie lęgowych występuje tylko lokalnie. Jeżeli przyjąć, że przyczyną drastycznego regresu lęgów wrony jest drapieżnictwo kruka, to w odniesieniu do obszaru doliny Mrowli wydaje się to realne, gdyż właśnie począwszy od połowy lat 80. w regionie rzeszowskim rozpoczął się szybki wzrost populacji lęgowej, tego gatunku. Poza tym utrzymuja się duże koczujące stada. Najbliższe stanowiska lęgowe wrony zachowały się jeszcze koło Czarnej Sędziszowskiej i Bud Głogowskich w obrębie żwirowni Blich.

Sroka *Pica pica*. Na obszarze doliny rzeki Mrowli i sąsiednich terenach od lat 80. XX w. spotyka się nierzadkie przypadki zakładania gniazd o nietypowej dla tego gatunku konstrukcji – pozbawione kształtu zamkniętej kuli, otwarte od góry i przeważnie stosunkowo małe.

Pasterz *Pastor roseus*. 28.08.2000 w rejonie torfowiska Olszyny koło Trzciany w stadzie szpaków obserwowano młodego ptaka w przejściowej fazie upierzenia.

Remiz *Remiz pendulinus*. Gatunek zasiedlił dolinę Mrowli w połowie lat 80. ubiegłego wieku. Wcześniej nie pojawiał się nawet w okresie przelotów. Jego liczebność szacowana była na 5 par.

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*. Stwierdzony trzykrotnie. Niewykluczone są dwa przypadki gniazdowania w zadrzewieniach suchych łąk torfowych między Trzcianą a Kamyszynem–Otoką, gdzie 10.06.1990 i 25.05.2008 utrzymywały się śpiewające samce. Gatunek jest sporadycznie lęgowy w okolicach Rzeszowa i rzadko spotykany w okresie przelotów.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Gatunek rzadki mimo obecności odpowiednich siedlisk do gniazdowania. Do 1985 nie był spotykany na obszarze doliny Mrowli. Pojedyncze przypadki nieregularnego gniazdowania zostały stwierdzone po roku 1987. Również rzadko gniazduje poza obszarem doliny Mrowli – lęgi pojedynczych par zdarzają się nieregularnie na zbiorniku zaporowym w Rzeszowie, na żwirowni w Lipiu i na śródleśnych stawach pod Porębami Kupieńskimi.

Jarzębatka *Sylvia nisoria*. 11.05.1980 – 1 os. przebywał w łozowisku koło Kamyszyna–Otoki. Nie występuje na terenach ościennych.

Świstunka żółtawa *Phylloscopus inornatus*. 16.04.2004 – śpiewający samiec przebywał w lasku wśród torfowisk na wschód od Trzciany. Było to jedno z pierwszych w Polsce stwierdzeń tej świstunki poza wybrzeżem.

Świergotek rdzawogardły *Anthus cervinus*. Stwierdzony dwukrotnie na podmokłych łąkach torfowych koło Kamyszyna–Otoki: 05.09.1987 dwa osobniki w upierzeniu godowym w stadzie świergotków łąkowych i 22.09.1990 – ptak młody na rozlewisku łąkowym.

Pliszka żółta *Motacilla flava*. Podgatunek *M.f. thunbergi* do 1992 nie był notowany (lub przeoczony) na obszarze doliny Mrowli i terenach ościennych. Dopiero od początku lat 90. ubiegłego wieku spotykany dość regularnie, ale bardzo nielicznie w okresie wiosennych przelotów. W czerwcu i lipcu 2004 zostały stwierdzone pierwsze, zakończone sukcesem lęgi 1-2 par na podmokłych łąkach torfowych nad rzeką Mrowlą między Trzcianą a Kamyszynem-Otoką i ponownie tamże lęg 1 pary w czerwcu 2006. Pary tworzyły samce z samicami podgatunku nominatywnego. Lęgi *M.f. thunbergi* nie ograniczyły się tylko do doliny Mrowli. W 2004 jedna para gniazdowała również w obrębie śródpolnej żwirowni koło Czarnej Sędziszowskiej (8 km na północ od miejsca lęgów w dolinie Mrowli).

W dniu 26.04.2006 obserwowano na torfowisku między Trzcianą a Kamyszynem-Otoką samca łudząco podobnego do podgatunku *M.f. feldegg*. Wyróżniał się w porównaniu do *M.f. thunbergi* jednolicie intensywnie czarną głową. Czarny kaptur obejmował pole poniżej oka i pokrywy uszne, a na karku sięgał na przednią część pleców. Dziób miał bardziej masywniejszy. Przebywał do 10.05. Ponownie przyleciał w to samo miejsce 27.04.2007 i również przebywał do 10 maja. Pojawił się także 25.04.2008 i utworzył parę z samicą podgatunku nominatywnego. Para założyła gniazdo na rowie przebiegającym przez łan pszenicy i 27.06. obserwowano tego samca noszącego pokarm dla piskląt.

Populacja pliszki żółtej gniazdująca na obszarze doliny Mrowli i najbliższych terenach ościennych zdaje się mieć charakter typowo lokalny. Wykazuje ona równocześnie zauważalne zróżnicowanie na odmienne grupy pod względem ubarwienia przede wszystkim samców przy jednocześnie niezbyt częstej, niewielkiej zmienności indywidualnej. Najmniej liczna i dość rzadka jest typowa forma „środkowo-europejska", charakteryzująca się przede wszystkim zauważalnie bardziej wydłużonym kształtem głowy z płaskim czołem, jasno niebieskim ubarwieniem głowy u samców z pełnym, wyraźnym białym paskiem nadocznym. W obrębie tej grupy zmienność indywidualna w ubarwieniu głowy samców jest niewielka i ogranicza się z reguły tylko do występowania lekkiego, popielato-szarego nalotu o różnym nasileniu.

Dominującą formą natomiast są ptaki, których samce mają jednolicie, wyraźnie popielato-szarą, lekko wyokrągloną głowę z wysklepionym czołem (także samice) i słabym zarysem szczątkowego paska nadocznego, przechodzącego za okiem w kształt plamki. Zmienność indywidualna w ubarwieniu głowy samców tej grupy przejawia się stopniem intensywności wykształcenia paska nadocznego, który najczęściej jest słabo zaznaczony, śladowy lub brak go zupełnie, dość często tylko szczątkowy w postaci białej plamki za okiem. Ponadto charakterystyczne jest w różnym stopniu dość kontrastowe przyciemnienie pokryw usznych i pola wokół oka. W obrębie tej grupy spotykane są samice (wyróżniające się generalnie wyokrąglonym kształtem głowy) noszące brudno-biały, mocno skrócony pasek nadoczny, obejmujący tylko strefę nad samym okiem. Zarówno samce jak i samice mają żółte gardła bez białego paska podpoliczkowego.

Najbardziej prawdopodobne wydaje się, że są to ptaki stanowiące grupę mieszańców podgatunku *M.f. flava* z *M.f. thunbergi* o zmiennej, indywidualnej przewadze cech jednego z tych podgatunków. Podgatunkiem wyjściowym (zasadniczym) może tu być *thunbergi*, jako że typowe osobniki tego podgatunku (samce i samice) odznaczają się właśnie lekko wyokrąglonym kształtem głowy z wysklepionym czołem, często z białą plamką za okiem, przy równoczesnym braku paska nadocznego.

Nie prowadzono wcześniej szczegółowych obserwacji tego gatunku, ale wiele wskazuje iż znaczne nasilenie liczebne mieszańcowych osobników wystąpiło po lęgach w latach 2004 i 2006 par mieszanych samców typowego podgatunku *thunbergi* z samicami niewiadomego podgatunku – najpewniej *flava*. Wcześniejsze stwierdzenie mieszańca międzypodgatunkowego pochodzi z końca maja 1993 z okolic Czarnej Sędziszowskiej.

Od 2006 regularnie zaczęły pojawiać się samce wykazujące cechy mieszańców międzypodgatunkowych *M.f. flava* x*M.f. feldegg* „dombrowskii" o ciemno-siwym ubarwieniu głowy z wyraźnym paskiem nadocznym i kontrastowo czarno-brązowym polem policzkowym poniżej linii oka. Pod koniec czerwca 2011 koło Trzciany gniazdowała para pliszek, której upierzenie samca wykazywało cechy mieszańca *M.f. flava* x*M.f. feldegg* „dombrowskii", co wskazuje na wyraźny związek z regularnym przebywaniem przez cały okres lęgowy w latach 2006-2008 samca noszącego upierzenie podobne wyglądem do podgatunku *M.f. feldegg* i niewątpliwie jego mieszanymi lęgami z samicami lokalnej, zróżnicowanej populacji. Niewykluczone, że samiec ten pojawiał się wcześniej przed 2006, skoro mieszańce tego typu były obserwowane już w 2006.

Wobec powszechnie znanego szerokiego zakresu zmienności i częstych aberracji w ubarwieniu samców pliszki żółtej, występowanie zmiennie ubarwionych form mieszańców międzypodgatunkowych, mutantów i dużej zmienności indywidualnej zagadnienie populacji z doliny rzeki Mrowli i otaczających ją terenów wymaga szerszego, dokładniejszego przeanalizowania terenowego. Niewykluczone, że w dużej mierze ta populacja reprezentowana jest przez osobniki fazy przejściowej mieszańców międzypodgatunkowych *M.f. flava* x*M.f. thunbergi*, generujących od czasu do czasu pojedyncze ptaki (mutanty) o wizualnych cechach typowych dla podgatunku *M.f. thunbergi*.

Rzepołuch *Linaria flavirostris*. Obserwowany raz w okresie między 3 a 7.11.2011 przebywało stado 40–80 os. na polu rzepaku w rejonie Bratkowic Zapola. Okolice Rzeszowa nie stanowią miejsc regularnego zimowania tego gatunku.

Dziwonia *Erythrina erythrina*. Przenikanie na obszar doliny rozpoczęło się pod koniec lat 70. ubiegłego wieku, z równoczesnym gniazdowaniem. Obecnie należy do ptaków regularnie gniazdujących w liczbie kilku par.

Ortolan *Emberiza hortulana*. Gatunek występujący w regionie rzeszowskim bardzo rzadko, wyspowo i tylko w niektóre lata. Na obszarze doliny Mrowli gnieździ się nieregularnie, stwierdzone zaledwie cztery przypadki lęgów w latach 1994–2010. Najbliższe stałe lęgowiska (kilka par) tworzące enklawę znajdują się wśród ekstensywnie uprawianych pól między Woliczką a Bzianką.

Śnieguła *Plectrophenax nivalis*. W regionie rzeszowskim pojawia się nieregularnie, skrajnie nielicznie: 26.12.1977 i 3.12.2009 napotkano pojedyncze samce w rejonie Kamyszyna–Otoki.

Podsumowanie

Mimo stosunkowo małego obszaru (długość 9 km przy średniej szerokości do 2 km, w tym powierzchni 15 km^2 zwartych torfowisk) dolina przedstawia unikatową bioróżnorodność niespotykaną na terenach ościennych, które są typowo rolnicze. Jest specyficzną wyspą o refugialnym charakterze, wyizolowaną z kulturowego krajobrazu. Na obszarze doliny regularnie gniazduje 63 gatunki ptaków, w tym 9 ściśle związanych z biotopami wodno–błotnymi i bagiennymi.

Jej rola i znaczenie jako siedliska dla ptaków wodno–błotnych jest potęgowana mozaiką wyrobisk i stawów potorfowych na siedliskach olsu, które to ekosystemy w okolicy Rzeszowa nie należą do licznie zachowanych. Reprezentuje skład ornitofauny charakterystyczny dla zabagnionych, niskich torfowisk z zarastającymi zbiornikami wodnymi. Jej równoleżnikowe ukształtowanie w wyniku wciśnięcia między Pogórze Karpackie a Płaskowyż Kolbuszowski stanowi dla ptactwa swoisty korytarz migracyjny ze wschodu na zachód z możliwością odpoczynku i żerowania.

Dolinę regularnie wykorzystują w okresie migracji mewy, rybitwy, łabędzie, czajki i czaple. Dynamiczna działalność bobrów przy równoczesnym niemal całkowitym zaprzestaniu ingerencji gospodarczej ustabilizowała nawodnienie, rozwój siedlisk bagienno–szuwarowych i naturalny ols bagienny oraz odbudowała zbiorowiska flory zbliżone do stanu naturalnego.

Odtworzenie i stabilizacja ekosystemu bagiennego umożliwiło napływ nowych gatunków ptaków. Osiedliły się nigdy dawniej nie występujące na tym obszarze łabędź niemy, rybitwa rzeczna, dziwonia i remiz. Niewykluczone jest w najbliższej przyszłości gniazdowanie żurawia, czapli białej, kszyka oraz samotnika.

Niestety, niedawna destrukcyjna działalność człowieka spowodowała wymarcie na obszarze doliny kilku bardzo rzadko lęgowych w okolicach Rzeszowa ptaków wodno–błotnych. W wyniku szeroko zakrojonych w latach 70. ubiegłego wieku prac pseudomelioracyjnych i wyeliminowania trwałych rozlewisk łąkowych oraz oczek wodnych przestały się gnieździć cyranka, rycyk, krwawodziób, kszyk. Wiele gatunków związanych z siedliskami podmokłymi pojawiających się dawniej licznie podczas przelotów obecnie zalatuje tylko przypadkowo lub wcale. Zanikły całkowicie dawniej liczne stada czajki *Vanellus vanellus*, kszyka i tokujących batalionów. Pojawienie się zaś takich gatunków jak pliszka żółta podgatunku *M.f. thunbergi*, dziwonia i żuraw ma związek z postępującą ekspansją nie tyle regionalną, co ogólnokrajową.

Należy wspomnieć o regularnych, licznych lęgach krzyżówki *Anas platyrhynchos*, kokoszki *Gallinula chloropus*, wodnika *Rallus aquaticus* i trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus*, zaś bardzo nielicznych kropiatki *Porzana porzana* i łyski *Fulica atra*. Na siedliskach podmokłych corocznie gniazduje 1–2 pary błotniaka stawowego, dość licznie strumieniówka *Locustella fluviatilis*, świerszczak *Locustella naevia* i łozówka *Acrocephalus palustris*. Rozpowszechniony jest derkacz *Crex crex*, natomiast do mniej licznych należy czajka, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, świergotek łąkowy *Anthus pratensis* i brzęczka *Locustella luscinioides*.

W okresie przelotów spośród kaczek dominują świstun *Anas penelope*, płaskonos *Anas clypeata*, cyraneczka i czernica *Aythya fuligula*. Regularnie, licznie zatrzymują się śmieszki *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwa czarna *Chlidonias nigra*, znacznie rzadziej mewy siwe *Larus canus*. Dość licznie pojawia się łęczak *Tringa glareola* i kwokacz *Tringa nebularia*, znacznie mniej licznie brodźce piskliwe *Actitis hypoleucos*. Przez większą część roku regularnie i coraz częściej zalatują czaple siwe *Ardea cinerea*.

Zespół torfowisk wraz ze zbiornikami wodnymi, siecią zarastających rowów i olsem obecnie stanowi wyjątkową ostoję dla fauny i flory wodno–błotnej w otaczającym dolinę krajobrazie rolniczym. Jednakże drastyczne przemiany środowiskowe spowodowane najpierw działalnością gospodarczą człowieka (przede wszystkim osuszanie i degradacja torfowisk), a następnie zaprzestanie ekstensywnego gospodarowania i spontaniczna sukcesja roślinności zielnej (nawłoć, niecierpek Roylego, trzcinowiska) spowodowały istotne zmiany w składzie ornitofauny, przede wszystkim wodno–błotnej. Wprawdzie zachowanie kilku, około 2 ha zbiorników wodnych, pełni głównie rolę miejsc odpoczynku i żerowania dla niektórych migrantów wodno–błotnych, to jednak w sumie cały obszar nie stanowi miejsca o dużym bogactwie gatunkowym ptaków, także lęgowych. Znaczne wypłycenie wskutek silnej eutrofizacji i niewielkie, zanikające lustra wody nie sprzyjają gatunkom wodnym z grupy nurkujących (grążyce, perkozy, nury). Dlatego ich stwierdzenia na tym obszarze są rzadkie, mimo że dolina leży na trasie migracji tych gatunków. Zimą wyrobiska, stawy oraz rzeka z reguły zamarzają, tylko miejscami utrzymują się okresowo małe oparzeliska, co nie sprzyja zimowaniu gatunków wodnych.

Literatura

Ciosek J. 1986. *Pierwsze stwierdzenie cyranki modroskrzydłej (Anas discors) w Polsce*. Not. Orn. 27, 12: 84-85.
Ciosek J., Lis Z. 2014. *Osobliwości przyrodnicze torfowisk w dolinie rzeki Mrowli*. Carpathia Rzeszów.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 115–122

Rzadkie ptaki obserwowane w dolinie rzeki Osiny i na terenach ościennych w latach 1979–2014 (pow. rzeszowski)

JÓZEF CIOSEK

35–312 Rzeszów, ul. Pelczara 5/147

Teren badań i charakterystyka

Obszar objęty obserwacjami leży w południowo–wschodniej części Płaskowyżu Kolbuszowskiego w rejonie Głogowa Małopolskiego ma powierzchnię 40 km^2. Stanowi go prostokąt obejmujący teren po obu stronach rzeki Osiny, ograniczony miejscowościami Mrowla – Wola Cicha – Poręby Kupieńskie – zachodnie obrzeża stawów Zabłocie – Mrowla. Dolina ma długość 5,5 km o ukierunkowaniu południowo–wschodnim i zmienną szerokość 300–1500 metrów. Połowę obszaru doliny zajmuje rozległy kompleks lasu mieszanego, sosnowo–dębowego z domieszką świerka i brzozy (Las Poręby Kupieńskie, Budzieński i Bratkowski) oraz stawami rybnymi i siecią małych potoków śródleśnych w strefie źródłowej Osiny. Na obszarze leśnym na przestrzeni 2 km rzeka Osina płynie w obrębie siedliska łąkowego porosłego rzadkimi skupiskami sosnowo–brzozowymi z lokalnymi zastoiskami wodnymi. Teren ma charakter półotwartej polany o nazwie Stare Łąki i szerokości 300–600 m. W tej strefie bezpośrednio przy rzece znajdują się stare, opuszczone i zarastające szuwarami z pałką wąskolistną wyrobiska pożwirowe. W części południowo–wschodniej dolina rozciąga się wśród otwartych łąk z nielicznymi zakrzewieniami. W tym rejonie doliny znajdują się dwa kompleksy czynnych żwirowni z mozaiką małych lasów sosnowych. Wszystkie wyrobiska wypełnione są wodą.

Północno–zachodnią część stanowi leśny rezerwat faunistyczny Zabłocie, przy czym leżące tam stawy są wyłączone z ochrony rezerwatowej. Są to dwa kompleksy stawów hodowlanych na terenie Lasu Poręby Kupieńskie i Lasu Budzieńskiego, oddalone od siebie o 1,5 km. Kompleks zachodni ma powierzchnię 77 ha, wschodni 18,5 ha. Do 2007 stawy były zaniedbane, płytkie i zarośnięte szuwarem trzcinowo–pałkowym oraz łozowiskiem z niewielkim lustrem wody. Od 2008 oba kompleksy są w trakcie przebudowy i pozbawione wody. Częściowe napełnianie wodą rozpoczęto w 2012. Oba kompleksy zostały wybudowane w okresie międzywojennym w miejscu naturalnego, bagiennego obniżenia terenu. Otacza je zróżnicowany wiekowo las mieszany Poręby Kupieńskie w części rezerwatowej z zachowaną w dużej mierze strukturą naturalnych siedlisk dawnej Puszczy Sandomierskiej. Przeważa sosna (około 60% udziału) w wieku powyżej 70 lat z dużą domieszką dębu, świerka z brzozą oraz jodłą (około 5% udziału) oraz krzewiastym podszyciem kruszyny oraz runem borówki i orlicy. Występują małe enklawy zabagnionego olsu zdominowanego przez starodrzew olchy czarnej. W otulinie rezerwatu las gospodarczy jest mozaiką różnowiekowego drzewostanu mieszanego, młodników sosnowych, gniazdowych zrębów zupełnych i nasadzeń. Cały obszar ma charakter wyżynnej, polodowcowej moreny czołowej z nawianymi, holoceńskimi wydmami piaskowymi.

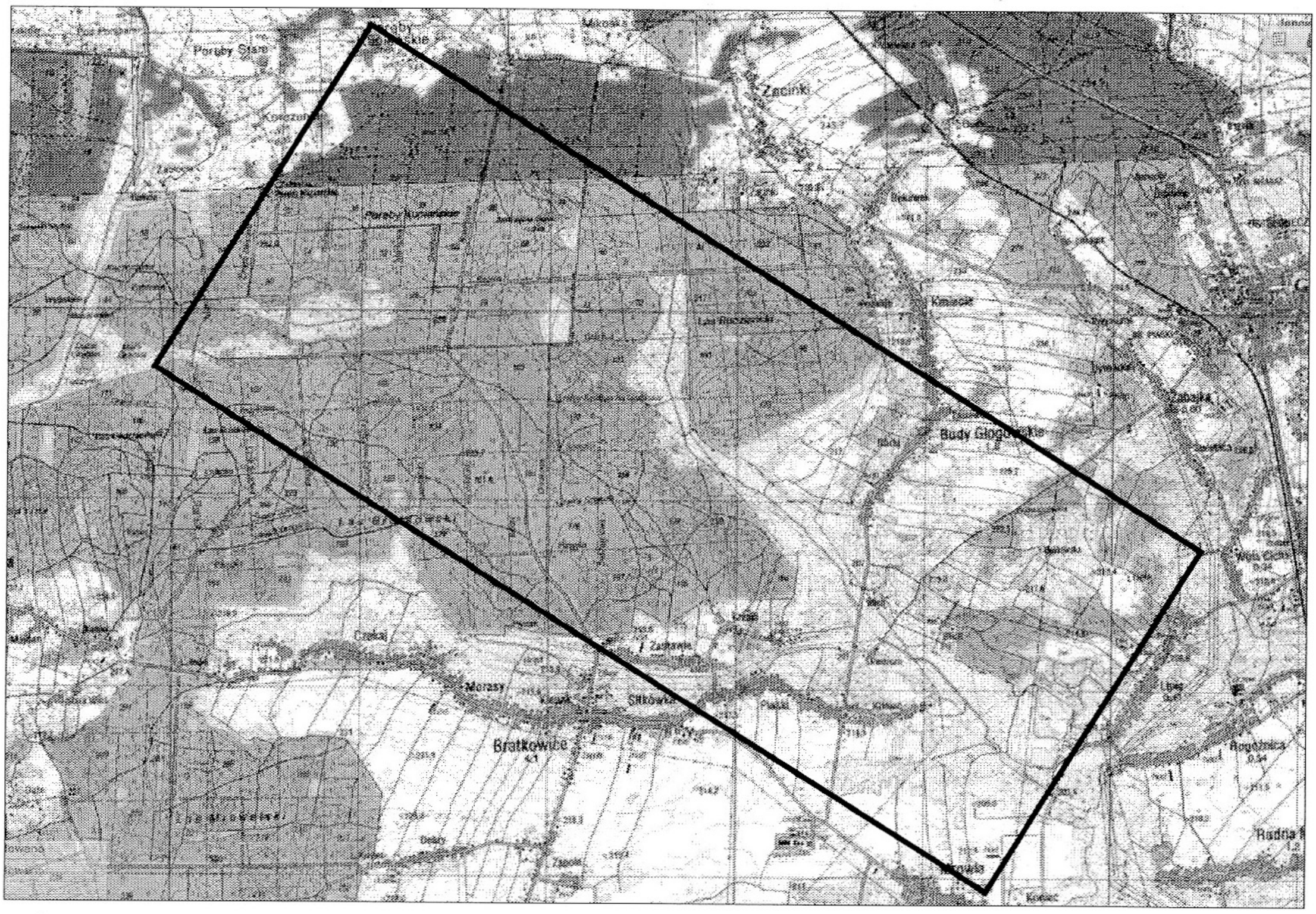
Śródleśny odcinek doliny (Stare Łąki) do wczesnych lat 80. XX w. stanowił obszar rozlewiskowej, meandrującej rzeki z licznymi zakrzewieniami, bagiennymi rozlewiskami i zastoiskami typu łąkowego. W latach 1984–1985 dolinę osuszono, koryto Osiny wyprostowano, zagospodarowując cały obszar jako łąki użytkowe. W wyniku przemian gospodarczych i zaniedbań urządzeń melioracyjnych po 1990 zaprzestano użytkowania łąk i obszar doliny aż po drogę Mrowla – Budy Głogowskie zarasta samosiejkami sosny i brzozy oraz łozami.

Południowo–wschodnia część doliny leżąca w otwartym krajobrazie rzadko zakrzewionych łąk wyróżnia się dwoma kompleksami wyrobisk pożwirowych położonych między Budami Głogowskimi a Lipiem w obrębie mozaiki enklaw lasów sosnowych na podłożu piasków eolicznych. Kompleks nieczynnych wyrobisk Blich skupiający 14 różnej wielkości zbiorników na powierzchni 100 ha porośniętych jest roślinnością szuwarową z piaszczystymi, trawiastymi wyspami i odsłoniętymi brzegami oraz łozowiskami. Wydobywanie piasku na tym obszarze zapoczątkowano pod koniec lat 60. ubiegłego wieku. Obecnie jest ono prowadzone tylko w ograniczonym zakresie. Na drugim kompleksie żwirowni o powierzchni 100 ha przylegającym do wsi Lipie prowadzone jest mechaniczne wydobycie piasku. Niemal połowa wyrobisk powstałych na początku lat 70. XX w. jest nieczynna, zarybiona, częściowo zarastająca szuwarem i oblegana przez wędkarzy.

W okresie zimowym wszystkie stawy rybne jak również wyrobiska pożwirowe zamarzają. Tylko rzeka Osina na niektórych odcinkach podczas lekkich zim jest pozbawiona lodu.

Metodyka

Prowadzone przez 35 lat obserwacje ptaków na obszarze doliny Osiny nie miały charakteru ścisłych, systematycznych badań. Sprowadzały się do nieregularnych obserwacji na obszarze całej doliny. Z reguły ograniczało się to do kilku corocznych pobytów terenowych przede wszystkim wiosną i jesienią. Obserwacje w pełni lata były rzadsze, a zimowe dorywcze. Najczęściej kontrolą obejmowane były kompleksy stawów i wyrobiska pożwirowe. Niewielka liczba prowadzonych obserwacji na stawach rybnych Zabłocie wynikała z braku pełnego dostępu do tego terenu (własność



Dolina Osiny – teren badań

prywatna). Na żwirowniach część wyrobisk była tylko częściowo dostępna z powodu trwających prac wydobywczych. Z wymienionych powodów niniejsze opracowanie ma charakter informacyjny i ma na celu ukazanie składu rzadszych gatunków ptaków gniazdujących i pojawiających się podczas przelotów na tym terenie. Ma być inspiracją do podjęcia systematycznego, szerszego i dogłębnego zbadania tamtejszej awifauny. Z braku prowadzenia stałych, długotrwałych kontroli niektóre gatunki zostały zapewne przeoczone.

W opracowaniu zostały pominięte stwierdzenia gatunków pospolitych, często regularnie występujących podczas przelotów i powszechnie gniazdujących. Wykazane zostały jednak gatunki niezbyt rzadko występujące w kraju, ale skrajnie rzadkie w regionie rzeszowskim, godne odnotowania.

Wykaz gatunków

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. 15.10.1994 stado 5 os. tundrowego podgatunku *A.f. rossicus* na stawach Zabłocie.

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. 28.06.-9.10.2007 – 1 *ad.* przebywał na żwirowni w Lipiu.

Gęgawa *Anser anser*. Gatunek pojawiający się na obszarze doliny Osiny wyjątkowo. Była obserwowana tylko w okresie przelotów: 27.04.1980 – 1 os. na stawach Zabłocie; 21.03.2001 – klucz około120 os. w locie migracyjnym na wschód wzdłuż doliny Osiny; 1.10.2002 – stadko 6 os. na wyrobisku pożwirowym w Lipiu.

Krakwa *Anas strepera*. Stwierdzona dwukrotnie na stawach Zabłocie: 15.05.1984 – para; 5.09.1987 – 1 os. w upierzeniu samicy.

Cyraneczka *Anas crecca*. W latach 1980–1981 para gniazdowała na śródleśnych stawach Zabłocie i niewykluczony był lęg w 1995 (obserwacja samicy 30.06. w typowym siedlisku).

Cyranka *Anas querquedula*. Niewykluczone nieregularne lęgi w latach 1989–2005 na kompleksie stawów rybnych Zabłocie: 26.04–27.07.1989 – para; 2.05.1994 – samica wypłoszona z kępy turzycy, pilnowana przez obecnego w pobliżu samca; 24–25.05.2001 – para; 17.05.2004 – para; 26.05.2005 – para. We wszystkich przypadkach obserwowane pary przebywały w typowym dla tego gatunku siedlisku zastoisk łąkowych w strefie ekotonowej stawów i wykazywały zaniepokojenie lęgowe (pilnowanie przez samca samicy i uporczywe przeganianie innych samców, gromadzenie przez samicę suchych części roślin, próba odwodzenia obserwatora).

Hełmiatka *Netta rufina*. 20.06.2002 – stadko 4 samców na żwirowni w Lipiu.

Głowienka *Aythya ferina*. Istnieje możliwość lęgów na stawach Zabłocie, gdzie 30.06.1995 i 13.06.2001 obserwowano pojedyncze samice wykazujące zachowanie lęgowe (próby odwodzenia obserwatora przez samca oraz zbieranie przez samicę suchych turzyc).

Podgorzałka *Aythya nyroca*. W latach 1979–1982 gniazdowały pojedyncze pary na stawach Zabłocie. Po 1982 nawet w okresie przelotów stała się wyjątkowo rzadką kaczką i do tej pory obserwowana była 3 razy w okresie wiosennym: 15.05.1984 – para na stawach Zabłocie; 9.03.2004 – samiec na stawach Zabłocie; 20.04.2006 – samiec na żwirowni w Lipiu.

Ogorzałka *Aythya marila*. Dwukrotnie napotkana w okresie przelotów: 7.04.1980 – para na stawach Zabłocie; 7.09.2006 – samica na żwirowni w Lipiu.

Nurogęś *Mergus merganser*. Obserwowany dwukrotnie w okresie wiosennym na stawach Zabłocie: 10.03.2001 – para; 22.03.2004 – stado 3 samce i 2 samice.

Cietrzew *Tetrao tetrix*. Według wiarygodnych informacji leśników i myśliwych w latach 70. ubiegłego wieku cietrzew był na obszarze doliny Osiny wraz z przyległym kompleksem leśnym ptakiem nierzadkim, po czym nastąpił szybki spadek liczebności i niemal całkowite jego wyginięcie na przełomie lat 1978–1981. Jednakże nieliczne tokujące koguty miały być widywane jeszcze w 1990 na mokrych łąkach nad Osiną w miejscu stałych od lat tokowisk.

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. 8.06.2006 – 1 os. w upierzeniu godowym na żwirowni w Lipiu.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Do 1983 był regularnie lęgowy w liczbie 3–4 pary na śródleśnym kompleksie stawów rybnych Zabłocie. Później nastąpił nagły spadek liczebności do 2 par, a w latach 1985–1995 lęgi wyprowadzała tam już tylko 1 para, po czym stanowisko zostało opuszczone. W 1996 jedna para gniazdowała na dawnym wyrobisku piasku Blich koło

Bud Głogowskich, a w latach 1997–2008 na czynnej żwirowni w Lipiu gniazdowało 1–3 pary. Perkozy zakładały gniazda na pływającym rdeście pośrodku otwartej, nieosłoniętej tafli wody obleganego przez wędkarzy wyrobiska pożwirowego. Po 2008 dolina Osiny przestała być miejscem gniazdowania perkoza, mimo że nie zaszły tam istotne zmiany siedliskowe. Wówczas zostały opuszczone również lęgowiska w dolinie rzeki Mrowli oraz na żwirowni w Czarnej Sędziszowskiej (lęgi pary w latach 2007–2008).

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. W latach 1985–1994 regularnie gniazdowało 2–3 pary na kompleksie stawów rybnych Zabłocie.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Od 2002 regularnie lęgowy na żwirowni w Lipiu. Podczas przelotów nie spotykany w innych miejscach doliny.

Bąk *Botaurus stellaris*. Do 1993 nie był spotykany na obszarze doliny Osiny. Dopiero w latach 1993–1998, a następnie w 2007 i 2008 regularnie słyszano samca w okresie wiosennym na stawach Zabłocie. Jego obecność na przełomie maja i czerwca 1994 i 1998 może wskazywać na gniazdowanie. Jesienią obserwowany raz 14.10.1997 na stawach Zabłocie. Lęgowiska opuścił po 2008 wskutek trwającej przebudowy stawów.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. Pierwsze, koczujące osobniki zaczęły pojawiać się na obszarze doliny Osiny na stawach Zabłocie w drugiej połowie lat 80. ubiegłego wieku. Od 1988 corocznie para gnieździ się w przyległym do stawów kompleksie leśnym Poręby Kupieńskie. Koczujące, nielęgowe ptaki pojawiają się regularnie przez cały rok.

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Stwierdzony trzykrotnie – pojedyncze samice lub osobniki młodociane 12.10.1980, 26.09.1984 i 4.10.1985 w obrębie stawów rybnych Zabłocie.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. Rzadko pojawiający się gatunek w okresie przelotów wiosennych i jesiennych. Obserwowane były głównie pojedyncze samice (20.09.1986 i 22.04.1993) i raz 15.09.1990 był widziany ptak młody oraz 29.05.2003 samiec w upierzeniu drugo wiosennym.

Myszołów *Buteo buteo*. Stwierdzenia osobników z mieszanej populacji przejściowej pomiędzy *B.b. buteo* a *B.b. vulpinus*: zima 1980/1981 – 1 os.; 11–27.08.1984 – 1 os.; 7.07.1991 – 1 os.; 24.04.1998 – 1 os.; 18.03.2002 – 1 os. Wszystkie obserwowane ptaki nosiły upierzenie w tonacji ciemnobrązowej z charakterystycznym, białym rozjaśnieniem na wierzchu lotek I–rzędowych oraz rozległym, popielatoszarym rozjaśnieniem na ogonie, tworzącym zakończenie czarnym, szerokim paskiem.

Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. Z reguły nie pojawia się na obszarze doliny Osiny podczas przelotów i nie zimuje. Jedynie pod koniec marca 1985 w rejonie Starych Łąk obserwowano 1 os. w locie migracyjnym na północ, a 24.05.1986 tamże 1 os. krążącego nad lasem oraz wyjątkowo 13.12.1986 – 1 os. zimującego. Obserwacje mają związek z nalotami inwazyjnymi w latach 1984–1989. Po 2002 nie pojawia się w dolinie nawet w okresie migracji, ani na terenach ościennych.

Orzełek *Hieraaetus pennatus*. 25.05.1980 – 1 os. odmiany ciemnej na stawach Zabłocie; 23.07.2012 – 1 os. odmiany jasnej nad Lasem Bratkowskim.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. 9.08.1985 – 1 os. przelatujący nad Lasem Bratkowskim.

Kropiatka *Porzana porzana*. 27.08.1984 na stawach Zabłocie obserwowano ptaka z pisklęciem w wieku około 4 tygodni, co wskazuje na późny lęg lub rzadki u tego gatunku przypadek drugiego lęgu. Ponadto 23.08.1986 zostały znalezione szczątki dorosłego ptaka na grobli stawu. Oba przypadki mogą wskazywać na regularne gniazdowanie tej kureczki na kompleksie stawowym Zabłocie.

Żuraw *Grus grus*. W latach 1984–1985 żurawie zaczęły nieregularnie zatrzymywać się na obszarze doliny Osiny podczas jesiennych przelotów. Pierwsze lęgi miały miejsce w 1993 i 1994 na obszarze zabagnionego olsu w obrębie stawów Zabłocie. Niewykluczone było gniazdowanie tamże w latach 2003, 2008 i 2012, kiedy to obserwowano w okresie lęgowym pojedyncze, zaniepokojone osobniki. Najbliższe, leżące bardziej na północ stanowiska lęgowe znajdują się na obszarze przyleśnego kompleksu stawów rybnych w Kłapówce koło Widełki.

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. 30.04.2003 – 1 os. na żwirowni w Lipiu.

Siewnica *Pluvialis squatarola*. Obserwowana trzykrotnie – stadka 3–5 os. między 4 a 10 października 1985 i 1 os. 17.10.2002.

Biegus malutki *Calidris minuta*. 13.09.2002 – 1 *imm*. na żwirowni w Lipiu.

Biegus mały *Calidris temminckii*. 25.08.1988 – 1 *ad.* na stawach Zabłocie.

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. 4.09.1982 – 4 os. na stawach Zabłocie.

Biegus zmienny *Calidris alpina*. Zatrzymuje się sporadycznie na stawach Zabłocie podczas jesiennych przelotów: 4–20.10.1985 – 2 os.; 17.10.2002 – 2 ptaki młode. Poza tym 13.09.2002 młody ptak na żwirowni w Lipiu.

Biegus płaskodzioby *Calidris falcinellus*. 25.08.1988 – 1 os. na stawach Zabłocie.

Batalion *Calidris pugnax*. W latach 1986–1992 sporadycznie pojawiały się pojedyncze, przepierzone samce na stawach Zabłocie. Wyjątkowo 3.05.1984 napotkano tam stado 7 samców z 5 samicami. Począwszy od 2002 bataliony sporadycznie zaczęły być spotykane na żwirowni w Lipiu: 13.09.2002 – samica lub ptak młody; 30.04.2003 – samica; 27.06.2011 – 2 samce.

Bekasik *Lymnocryptes minimus*. 19.04.2011 został wypłoszony 1 os. z zarośniętego turzycą rowu na Starych Łąkach nad Osiną.

Kszyk *Gallinago gallinago*. Do 2004 corocznie lęgowy w liczbie 2–6 par na obu kompleksach stawów Zabłocie oraz na zastoiskach śródleśnego odcinka doliny Stare Łąki. Szacunkową liczebność lęgową oparto głównie na podstawie obserwacji tokujących samców w szczytowym okresie lęgowym. Ponadto w 1980 zostało znalezione na stawach Zabłocie gniazdo z pełnym zniesieniem, a 26.05.1985 była tam widziana na turzycowisku 1 para z dwoma podlotami. Po 2004 kszyk opuścił lęgowiska na stawach Zabłocie wskutek trwającej ich przebudowy i zaniku siedliska. W 2001 jedna para gniazdowała na zabagnionych łąkach nad Osiną w rejonie żwirowni w Lipiu, a w 2011 i 2012 dwie pary lęgły się na rowie Starych Łąk. Zwraca uwagę utrzymywanie się lęgowisk na obszarze doliny mimo postępujących, niekorzystnych dla tego gatunku zmian w siedliskach.

Dubelt *Gallinago media*. 7.10.1982 – 1 os. przebywał na stawie Zabłocie.

Słonka *Scolopax rusticola*. Zapewne lęgowa na obszarze zabagnionego olsu przylegającego do Starych Łąk. Wskazuje na to optymalny biotop i obserwacje samców podczas lotów tokowych w drugiej połowie kwietnia 1984, 1992 i 1996 oraz 1 tokującego samca 2.06.1981.

Rycyk *Limosa limosa*. 7.06.1980 – 5 os. na stawach Zabłocie i 21.04.1984 – 1 samiec tamże na spuszczonym stawie.

Kulik wielki *Numenius arquata*. Dwukrotnie obserwowany na obszarze żwirowni w Lipiu: 15.08.1994 – 1 os. i 22.09.2003 – 4 os.

Brodziec śniady *Tringa erythropus*. Nieregularnie zatrzymuje się na stawach Zabłocie w okresie przelotów, głównie jesiennych. Wiosną obserwowany dwukrotnie: 3.05.1984 – 2 os. na spuszczonym stawie i 29.04.1986 – 1 os. W latach 1987–1990 były napotkane czterokrotnie stadka 6–9 os. w drugiej połowie sierpnia. Jedna obserwacja pochodzi z okresu lęgowego 22.06.2007 – 1 os.

Krwawodziób *Tringa totanus*. Nielęgowy, ale spotykany regularnie w okresie gniazdowania. W 1984 między 16 kwietnia a 3 maja regularnie pojawiał się 1 os. na stawach Zabłocie. W latach 2001–2009 spotykane były w maju pojedyncze osobniki, wyjątkowo stadka 2–4 os. na żwirowni w Lipiu. W okresie przelotów jesiennych obserwowany tylko raz 10.08.1991 na żwirowni w Lipiu.

Kwokacz *Tringa nebularia*. Jeden z najczęstszych brodźców obserwowanych w okresie migracji na stawach Zabłocie i żwirowni w Lipiu. Regularnie spotykane były pojedyncze osobniki zarówno wiosną jak i pod koniec lata. W okresie lęgowym 27.06.2002 napotkano stado 4 os. na żwirowni w Lipiu.

Samotnik *Tringa ochropus*. Regularnie lęgowy w liczbie 2 par w obrębie śródleśnych stawów Zabłocie. Ponadto w 1980 jedna para gniazdowała na obszarze bagiennego olsu przylegającego do Starych Łąk nad Osiną, a 24.06.2014 napotkano parę z lęgiem w lesie mieszanym w strefie źródłowej Osiny. Wyjątkowo widziano stada 6 i 8 os. 3.05.1984 i 26.06.1987 na stawie Zabłocie oraz 9.06.2005 3 os. na żwirowni w Lipiu.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. Prawdopodobnie nielęgowy, mimo kilku stwierdzeń w okresie lęgowym w optymalnych siedliskach oraz obserwacji zachowań lęgowych (m.in. kopulacje). Do końca lat 80. ubiegłego wieku regularnie pojawiały się pojedyncze ptaki, wyjątkowo stadka 3–4 os. w okresie przelotów wiosennych i jesiennych na obszarze stawów Zabłocie. W okresie 16.04.–3.05.1984 obserwowana była kilkakrotnie kopulująca para na wyschniętym stawie, ale do

gniazdowania nie doszło. Po 1990 brodźce piskliwe przestały pojawiać się na stawach Zabłocie. Również i w Lipiu nie udało się stwierdzić gniazdowania.

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. 22.11.1979 – 1 młody ptak na stawach Zabłocie oraz dwa stwierdzenia również ptaków młodych ze żwirowni w Lipiu 12.05.2001 i 20.05.2014.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*. 12.07.1998 – ptak młody na żwirowni w Lipiu; 22.03.2004 – 2 *imm*. w upierzeniu trzeciozimowym i ptak młodociany w upierzeniu drugozimowym, przelatujące w kierunku zachodnim nad żwirownią Blich.

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. 12.05.1996 – 1 os. na żwirowni w Lipiu.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucoptera*. 1.07.1991 – 1 os. na stawach Zabłocie; 9.08.1992 – 1 ptak młody na stawach Zabłocie; 13.05.2005 – 1 os. na żwirowni w Lipiu.

Siniak *Columba oenas*. Niewykluczone sporadyczne gniazdowanie na obszarze lasu mieszanego otaczającego kompleks stawów Zabłocie. W czerwcu 2001 był słyszany przez dwa dni nawołujący samiec na obszarze Lasu Bratkowskiego, a 22.06.2004 przylatywało do wodopoju na śródleśne stawy Zabłocie 9 os. i 2.07.2004 – 3 os., co pozwala wnioskować o występowaniu nielicznych, rozproszonych par w otoczeniu doliny Osiny. W innych rejonach doliny Osiny tylko 7.05.2008 napotkano parę w małym lasku koło żwirowni w Lipiu.

Turkawka *Streptopelia turtur*. Mimo odpowiedniego biotopu i braku niekorzystnych zmian siedliskowych gatunek lęgowy sporadycznie. Na podstawie obserwacji z okresu rozrodczego można wnioskować o lęgach pojedynczych, rozproszonych par w 2004 w rejonie śródleśnych stawów Zabłocie (3 pary), żwirowni Blich koło Bud Głogowskich (para) i w 2008 oraz 2013 w rejonie żwirowni Blich – Lipie (para). W okresie wiosennych i podczas polęgowych przemieszczeń na obszarze doliny Osiny spotykano tylko pojedyncze osobniki.

Puszczyk *Strix aluco*. Brak systematycznych obserwacji nocnych uniemożliwia sprecyzowanie stanu liczebności i rozmieszczenia tej sowy na obszarze doliny. Przypadkowe, pojedyncze stwierdzenia z czerwca 1980, późnoletnie z sierpnia i września 1990 oraz kwietniowe z 1994 wskazują na występowanie puszczyka w lasach otaczających kompleks stawów Zabłocie.

Uszatka *Asio otus*. Dwie obserwacje z 22.04.1993 i 22.04.1994 wskazują na możliwe lęgi tej sowy w kompleksie leśnym koło stawów Zabłocie.

Lelek *Caprimulgus europaeus*. Późnym wieczorem 4.06.1993 w obrębie rozległych młodników sosnowych koło stawów Zabłocie obserwowano loty godowe pary i latające 4 osobniki. Obecność odpowiednich biotopów w obrębie przyleśnej części doliny może wskazywać na stałe gniazdowanie lelka w tym rejonie.

Zimorodek *Alcedo atthis*. Pojawia się nieregularnie podczas jesiennych przemieszczeń na stawach Zabłocie, rzadziej na obszarze żwirowni w Lipiu.

Kraska *Coracias garrulus*. 14.05.1983 – 1 os. nad Lasem Bratkowskim (rejon stawów Zabłocie) w locie migracyjnym na północny–wschód. Najbliższe stanowiska lęgowe kraski znajdowały się w latach 1978–1979 na terenie śródpolnych lasków między Widełką a Kłapówką i być może w latach następnych, gdyż 24.05.1986 był tam widziany 1 os.

Krętogłów *Jynx torquilla*. Trzykrotnie stwierdzony w rejonie stawów Zabłocie w 1991 w okresie wiosennych i jesiennych przelotów.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. Najrzadszy z dzięciołów, pojedyncze pary gniazdowały w dużym rozproszeniu na obszarze lasów otaczających dolinę w rejonie stawów Zabłocie.

Pliszka górska *Motacilla cinerea*. Dwa stwierdzenia pojedynczych, młodych osobników 10.08.1991 na żwirowni w Lipiu i 8.09.1991 na stawach Zabłocie.

Pokrzywnica *Prunella modularis*. W 1987 i 1988 jedna para gniazdowała na obrzeżu kompleksu lasu koło Starych Łąk i w 1991 w rejonie stawów Zabłocie. Wiosną 1989 i 1990 obserwowano tam dwukrotnie pojedyncze osobniki (25.03. i 12.04). Po 1991 pokrzywnica nie była już spotykana.

Remiz *Remiz pendulinus*. Nielęgowy na kompleksie stawowym Zabłocie mimo optymalnego siedliska. W okresie przelotów były tam spotykane nieregularnie małe stadka 3–6 osobników. Po 2009 zasiedlił kompleks wyrobisk pożwirowych w Lipiu, ale i tam gniazduje nieregularnie (1 para w latach 2009 i 2011). Nadal należy do gatunków nieregularnie gniazdujących na obszarze Pradoliny Przedkarpackiej.

Droździk *Turdus iliacus*. Nieregularnie był spotykany w okresie wiosennych i jesiennych przelotów w małych stadkach 3–12 os. na przyleśnym obszarze doliny Stare Łąki – zaledwie 5 stwierdzeń z lat 1985–2001.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Na obszarze doliny spotykana wyjątkowo podczas przelotów i sporadycznie gniazdująca (3 pary w 1991 i para w 1993 na stawach Zabłocie).

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Spotykany wyjątkowo, zarówno w czasie przelotów jak i w okresie lęgowym mimo występowania odpowiedniego siedliska. Lęgi pojedynczych par stwierdzono w 2004 i 2005 na stawach Zabłocie oraz w 2011 na żwirowni w Lipiu.

Zniczek *Regulus ignicapilla*. Dwie obserwacje pojedynczych ptaków w rejonie stawów Zabłocie: 2.05.1994 i 14.11.2002.

Muchołówka mała *Ficedula parva*. 9.06. i 7.07.1991 obserwowano dwa śpiewające samce na obszarze starego olsu w rejonie stawów Zabłocie.

Pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*. 4.09.1986 – 2 os. na skraju lasu w rejonie stawów Zabłocie.

Wrona siwa *Corvus cornix*. Do 1994 regularnie gniazdowało 2 pary w rejonie śródleśnych stawów Zabłocie oraz na obszarze Starych Łąk, po czym lęgowiska zostały opuszczone. Dopiero w latach 2007–2011 para gniazdowała na obszarze żwirowni Blich koło Bud Głogowskich. Obecnie jest gatunkiem występującym nieregularnie i lokalnie, także podczas przelotów i zimą.

Czyż *Spinus spinus*. Możliwe były nieregularne lęgi pojedynczych par na obszarze kompleksu leśnego w rejonie stawów Zabłocie i Lasu Bratkowskiego. W latach 1981–2003 kilkakrotnie obserwowano tam pojedyncze pary przebywające w typowym dla tego gatunku środowisku, wykazujące zajmowanie rewiru rozrodczego z intensywnie śpiewającymi samcami: 3.05.1981 – para na obszarze Lasu Bratkowskiego w rejonie leśniczówki Bugaj; 12.04.1986 – para w rejonie kompleksu stawowego Zabłocie; 25.04.1992 – śpiewający samiec w Lesie Bratkowskim; 2.05.1994 – para w Lesie Bratkowskim; 29.04.2003 – para w rejonie stawów Zabłocie. Ponieważ u czyżyka końcowy okres przelotów nakłada się na czas rozpoczynania gniazdowania, powyższe stwierdzenia mogły dotyczyć par migrujących.

Rzepołuch *Linaria flavirostris*. 29.11.2003 – 2 os. przebywały na łąkach nad Osiną koło żwirowni w Lipiu.

Dziwonia *Erythrina erythrina*. 6.06.1987 – 1 os. w obrębie stawów Zabłocie, a 9.06.2007 napotkano starego samca na żwirowni Blich.

Gil *Pyrrhula pyrrhula*. Niewykluczone były lęgi pojedynczych par na obszarze Lasu Bratkowskiego, 26.04.1989 napotkano 1 parę, 23.05.1991 samca, a 29.04.2003 – parę w rejonie stawów Zabłocie.

Ortolan *Emberiza hortulana*. 14.07.1996 – 1 os. na terenie żwirowni Blich. Ortolan w rejonie rzeszowskim występuje bardzo rzadko, gniazdując wyspowo.

Podsumowanie

Specyficzny charakter środowiska doliny Osiny wynikający z jej położenia kształtuje skład gatunkowy awifauny, zarówno lęgowej jak i w okresie migracji oraz zimą. Niewielki jej obszar (długość 5,5 km i szerokość 300–1500 m) położony w dwóch środowiskach – zwartym kompleksie lasu mieszanego ze stawami rybnymi i otwartym krajobrazie mozaiki łąk z niewielkimi enklawami lasków oraz rozrzuconymi, wypełnionymi wodą wyrobiskami piasku powoduje, że występują tam zespoły ptaków leśnych, łąkowo–polnych i wodno–błotnych.

W chwili obecnej (2014) na obszarze doliny Osiny regularnie gnieździ się około 100 gatunków ptaków. W tej liczbie typowo leśnych gatunków jest 52, wodno–błotnych 27 i polno–łąkowych 22. Ptaków nielęgowych (przelotnych i zalatujących) zanotowano około 62 gatunki.

Las mieszany typu boru mieszanego położony na ubogim podłożu piaszczystym charakteryzuje się ubogim składem gatunkowym. Zwraca uwagę brak lerki *Lullula arborea*, strzyżyka *Troglodytes troglodytes*, mysikrólika *Regulus regulus* i czyża mimo istnienia odpowiednich dla tych gatunków siedlisk. Nie występuje pleszka, a spośród sikor rzadka jest czubatka *Lophophanes cristatus*, czarnogłówka *Poecile montanus* i sikora uboga *Poecile palustris*. Wynika to w dużej mierze z braku miejsc do gniazdowania – dziuplastych, starych drzewostanów oraz w zastępstwie budek lęgowych.

Z tej samej przyczyny rzadko gniazduje muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca* i białoszyja *F. albicollis*. W strefie ekotonu lasu i zakrzewionego obszaru doliny równie rzadko, wręcz nieregularnie występuje gajówka *Sylvia borin*. Z niekorzystnych zmian obserwuje się wycofywanie ze strefy lasu kosa *Turdus merula* i grzywacza *Columba palumbus*. Ma to związek z trendem powszechnego osiedlania się kosa w zadrzewieniach otwartego krajobrazu polno–łąkowego i na terenie zabudowy, a grzywacza w obrębie zabudowy wiejskiej i miejskiej.

Mimo zachodzących niekorzystnych zmian środowiskowych wskutek osuszania podmokłych partii lasu, zaniku potoków śródleśnych oraz trwającej od dłuższego czasu przebudowy kompleksu stawów rybnych, na stałym poziomie utrzymuje się liczebność 2 par bociana czarnego *Ciconia nigra*, pary bielika i orlika krzykliwego *Clanga pomarina*. Do stale gniazdujących rzadszych ptaków szponiastych należy także trzmielojad (kilka par), a podczas przelotów dość regularnie zatrzymuje się rybołów *Pandion haliaetus*.

Przebudowa stawów, wiążąca się z eliminacją roślinności szuwarowej, trzcinowisk i łozowisk znacząco niekorzystnie wpłynęła na skład gatunkowy ptaków wodno–błotnych i gatunków związanych z siedliskiem zbiorników wodnych. Pozbawienie zbiorników wody wyeliminowało lęgowe dotychczas perkozy dwuczube, łyski *Fulica atra* i kokoszki *Gallinula chloropus*, a w okresie migracji przestały zatrzymywać się kaczki, a nawet czaple. Utrata siedlisk spowodowała wycofanie się dotychczas regularnie lęgowego błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i trzciniaków *Acrocephalus arundinaceus*. Natomiast krótkotrwałe, okresowe pozbawienie części stawów wody natychmiast działa przyciągająco na ptaki błotne. Uszkodzenie grobli skutek powodzi na jednym ze stawów Zabłocie i utrzymywanie się przez okres od kwietnia 1984 do wczesnego lata 1986 błotnistego dna na tym stawie zaowocowało incydentalnym pojawianiem się takich gatunków jak rycyk, siewnica, brodziec śniady i krwawodziób oraz biegus zmienny *Calidris alpina*.

Południowo–wschodnia część doliny leżąca w otwartym krajobrazie z kompleksem wyrobisk pożwirowych mimo znacznego udziału odpowiednich siedlisk i żerowisk dla gatunków brodzących oraz błotnych nie jest miejscem licznego pojawiania się podczas przelotów brodźców i biegusów, a nawet mew. Jedynie sieweczka rzeczna i rybitwa rzeczna podejmują regularne lęgi na żwirowniach, a w okresie przelotów do częstych należą tylko kszyki i łęczaki. Obszar doliny jest dotychczas omijany przez kormorany *Phalacrocorax carbo*, nie zatrzymują się nury i gęsi, a śmieszki *Chroicocephalus ridibundus* podejmują nieregularne gniazdowanie (5–300 par). Przez cały okres roku zatrzymują się natomiast czaple siwe *Ardea cinerea*.

Spośród gatunków charakterystycznych dla szuwarowego ekotonu brzegów zbiorników wodnych i trzcinowisk tylko trzciniak jest rozpowszechniony, zasiedlając nawet wąski pas nadbrzeżnych trzcinowisk wzdłuż rzeki Osiny w jej strefie łąkowej. Od dłuższego czasu obserwuje się natomiast postępujący spadek liczebności rokitniczki *Acrocephalaus schoenobaenus*, mimo utrzymywania się odpowiednich dla niej siedlisk. Znacząco zanikła czajka *Vanellus vanellus* i gnieździ się tylko na podmokłych obrzeżach wypłyceń śródleśnych stawów. Na całym obszarze doliny regularnie występuje kilka par derkacza *Crex crex*. Dość regularnie wyprowadza lęgi srokosz *Lanius excubitor*.

Prowadzona równocześnie przebudowa całego kompleksu stawów Zabłocie, zmieniająca całokształt istniejącego tam dotychczas ekosystemu i siedlisk spowodowała utratę miejsc bytowania ptaków wodno–błotnych na długie lata. W procesie odbudowy tego ekosystemu oprócz przywrócenia biotopów szuwarowych konieczne jest również prowadzenie ekstensywnej gospodarki rybackiej.

Zarastanie znaczącej części doliny przez wkraczanie zadrzewień eliminuje wszystkie gatunki łąkowe i polne. Użytkowanie gospodarcze lasów na poziomie dotychczasowym nie wpływa znacząco na istniejący skład gatunkowy charakterystycznego dla tego typu siedlisk. Jednakże obecna gospodarka leśna nie pozwalająca na postarzenie się drzewostanów uniemożliwia egzystencję przede wszystkim wtórnych dziuplaków (sikory, kowalik, pełzacze, muchołówki). Ratowanie tej grupy ptaków od postępującego spadku liczebności lęgowej jest możliwe tylko drogą wywieszania budek i półbudek lęgowych.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 123–130

Ptaki wodno–błotne starorzeczy Sanu pomiędzy Przemyślem a Radymnem w roku 2012

DOMINIKA MOKRZYCKA WOJCIECH MOKRZYCKI[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]Wyszatyce 322a, 37–722 Wyszatyce
Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów
jurmich@univ.rzeszow.pl

Wstęp

Jedną z najważniejszych ostoi ptaków wodno–błotnych w rejonie Podkarpacia jest Dolina Sanu (Grzybek 2010, Wilk *et al.* 2010). To ważne miejsce występowania bąka *Botaurus stellaris* i bączka *Ixobrychus minutus*, jak również błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i błotniaka łąkowego *Circus pygargus* (Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek i Kuziemko 2004, Grzybek 2012c). W obrębie koryta tej rzeki stwierdzono gniazdowanie rybitwy rzecznej *Sterna hirundo* i rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons*, a brzegi zasiedlane są także przez zimorodka *Alcedo atthis* (Grzybek i Kuziemko 2004). Miejscem gniazdowania rzadkich ptaków w Dolinie Sanu są także starorzecza, na których legi miała śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* i rybitwa czarna *Chlidonias niger*. W obrębie Doliny Sanu stwierdzono też wiele gatunków nielęgowych, które obserwuje się w okresie migracji lub podczas zimowania (Józefik 1961, Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek i Kuziemko 2004, Grzybek 2012b).

W pracy opisano awifaunę wodno–błotną starorzeczy Sanu stwierdzoną pomiędzy Przemyślem i Radymnem w roku 2012.

Teren badań

Badania przeprowadzono na dziesięciu starorzeczach Doliny Sanu pomiędzy Przemyślem i Radymnem (ryc. 1). Teren badań położony jest w gminach: Przemyśl, Stubno, Radymno, Orły oraz Żurawica. Obszar ten ulokowany jest w dolinie o długości około 35 km i w zakresie 180–200 m n.p.m. Dolina Sanu jest mezoregionem Kotliny Sandomierskiej, która od południa graniczy z brzegiem Karpat. Od północy sąsiaduje ona z wyżynami Polski, a jej wschodnią granicę tworzy szeroka Brama Przemyska (Kondracki 2000). Teren badań leży w dorzeczu Wisły, do której uchodzi także San (Czarnecka 1983).

Powierzchnia badanych starorzeczy jest znacznie zróżnicowana i wynosi od 0,8 ha w Sośnicy do około 23 ha w Hurku. Stopień porośnięcia zbiorników wynurzoną roślinnością wodną jest dość zróżnicowany i wynosi od 15% do 100%. Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych starorzeczy, zgodnie z ich położeniem od Radymna w kierunku Przemyśla. Każdemu zbiornikowi przypisano symbol, którym określono jego położenie na ryc. 1.

Grabowiec – powierzchnia starorzecza obejmuje ponad 18 ha. Jego brzegi porastają zarośla wierzbowe *Salix* spp. oraz topole *Populus* spp. Lustro wody zajmuje ponad 9 ha i na wypłyceniach porośnięte jest płatami trzciny pospolitej *Phragmites australis*.

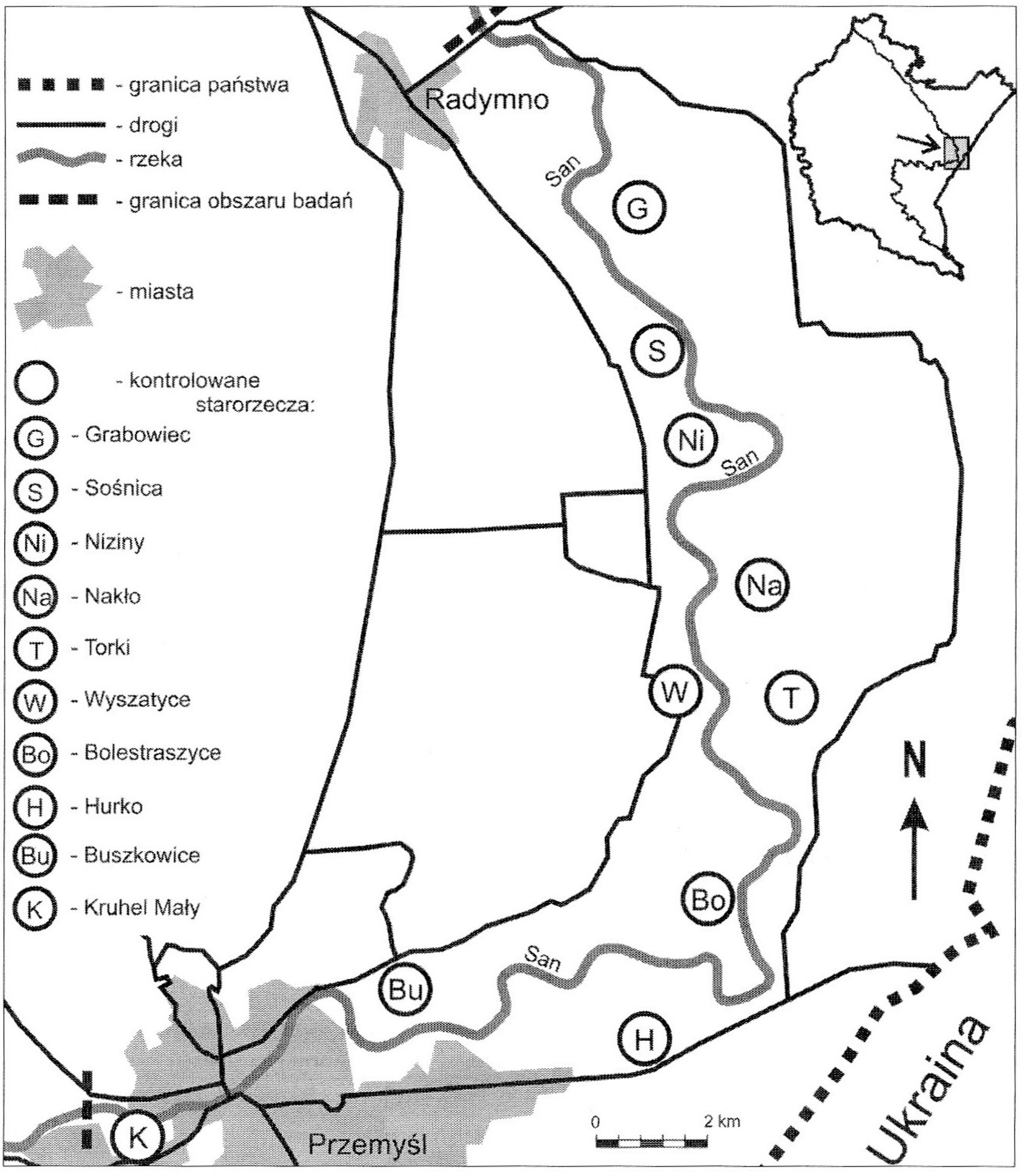
Sośnica – posiada najmniejszą powierzchnię wynoszącą około 0,8 ha i zarośnięte jest w około 40%. Brzegi porastają turzycowiska, pasy trzciny pospolitej oraz nielicznie pałka wodna *Typha* spp.

Niziny – położone jest pośród pól a jego powierzchnia wynosi niecałe 8 ha. Porośnięte jest w 60%, głównie płatami trzcin i pałki wodnej oraz dużą ilością krzewów.

Nakło – położone jest wśród pól uprawnych, ma ponad 7 ha powierzchni i jest w 75% zarośnięte roślinnością. Tworzą je głównie zwarte pasy trzcin oraz pałki wodnej, a strefę brzegową także turzycowiska. W środkowej części starorzecza wąskim pasem ciągnie się lustro wody.

Wyszatyce – jego powierzchnia wynosi 2,5 ha i w około 30% porośnięte jest roślinnością wynurzoną. Brzegi porastają liczne krzewy oraz pojedyncze topole i wierzby.

Torki – starorzecze ma ponad 11 ha i graniczy z kilkunastohektarowym lasem sosnowym, obok którego znajduje się wyrobisko piasku, zalane jest wodą na powierzchni około 1 ha. Pozostała część starorzecza porośnięta jest krzewami i drzewami wierzby oraz niewielkimi płatami trzcin.



Ryc. 1. Starorzecza Sanu kontrolowane pomiędzy Przemyślem i Radymnem w roku 2012

Bolestraszyce – jest położone pośród pól, a jego powierzchnia wynosi 9 ha. Starorzecze jest całkowicie zarośnięte roślinnością szuwarową i kępami wierzb.

Hurko – południowo–zachodnia część tego starorzecza graniczy ze żwirownią oraz łąkami, wschodnia z linią kolejową, natomiast północna z utwardzoną drogą. Starorzecze ma około 23 ha i jest w ponad 50% porośnięte głównie szuwarem trzcinowym.

Buszkowice – powierzchnia starorzecza wynosi ponad 8 ha, z czego niecałe 2 ha obejmuje lustro wody. Roślinność szuwarowa wykształciła się na całym obszarze, a brzegi porośnięte są luźno rosnącymi kępami wierzb i topól.

Kruhel Mały – starorzecze zajmuje ponad 4 ha, z czego około 15% porośnięte jest roślinnością wodną.

Metody

Badania wykonano w 2012, a kontrole terenowe prowadzono od 15.04. do 18.07.2012. Poszczególne zbiorniki kontrolowano od czterech do siedmiu razy, a czas poświęcony na obserwacje wynosił łącznie ponad 64 godziny. Podczas prac zastosowano kombinowaną odmianę metody kartograficznej, a obserwacje nanoszono na mapy terenowe. Dużą uwagę przywiązywano do stwierdzeń równoczesnych, które pozwalały wyodrębnić sąsiednie terytoria (Tomiałojć 1980a, 1980b). Liczenia ptaków wykonywano metodą obejścia po wyznaczonych transektach przy brzegu zbiorników i jedynie w Hurku oraz Grabowcu kontrole wykonano także pływając pontonem. Obserwacje prowadzone były w dobrych warunkach pogodowych, bez opadów deszczu i silnego wiatru.

W przypadku kaczek *Anatinae*, perkozka *Tachybaptus ruficollis*, perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus*, łyski *Fulica atra*, łabędzia niemego *Cygnus olor* wyszukiwano pary ptaków lub osobniki zachowujące się terytorialnie, ich gniazda, jak również ptaki wodzące pisklęta (Stawarczyk *et al.* 1981). Dodatkowo w celu wykrycia chruścieli: kokoszki *Gallinula chloropus*, kropiatki *Porzana porzana*, zielonki *Zapornia parva*, wodnika *Rallus aquaticus* zastosowano metodę stymulacji głosowej (Dombrowski *et al.* 1993). Kontrole terenowe prowadzono o świcie oraz w parne popołudnia i wieczory, kiedy wzrasta ich aktywność głosowa (Polak 2005). Za lęgowe uznano te terytoria, w których obserwowano ptaki od połowy maja (Stawarczyk *et al.* 1981).

Za liczbę par lęgowych krzyżówki *Anas platyrhynchos* i cyranki *Anas querquedula* uznano maksymalną liczbę par stwierdzoną podczas kontroli terenowej danego zbiornika lub liczbę samic wodzących młode. Maksymalną liczebność błotniaka stawowego oceniono na podstawie obserwacji par tokujących oraz noszących materiał na gniazdo w kwietniu i maju lub par noszących pokarm oraz karmiących młode. Miejsca lęgowe określono na podstawie ptaków wielokrotnie zapadających w ten sam fragment zbiornika. Obserwacje ptaków przeprowadzono z punktów ulokowanych na brzegu zbiornika.

Od trzeciej dekady kwietnia do drugiej dekady maja wyszukiwano stanowiska bąka przeprowadzając nasłuchy dzienne i nocne (Polak i Kasprzykowski 2009). Kontrole dzienne rozpoczynano o świcie, natomiast wieczorne pół godziny przed zachodem słońca. Nasłuchy przeprowadzane były z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w pobliżu szuwarów. Biorąc pod uwagę zmieniającą się aktywność głosową bąków na początku sezonu lęgowego dokonano trzech kontroli terenowych (Polak i Kasprzykowski 2009, Polak i Kasprzykowski 2010). Pierwsza odbyła się świtem w trzeciej dekadzie kwietnia, druga o zmierzchu w pierwszej dekadzie maja, natomiast ostatnia wczesnym rankiem w drugiej dekadzie maja. Za stanowiska przyjęto miejsca, w których stwierdzono odzywające się samce, a maksymalną liczebność oceniono na podstawie jednocześnie buczących samców (Stawarczyk *et al.* 1981, Polak 2009, Polak i Kasprzykowski 2009). Liczenia bączka przeprowadzono od czerwca do lipca, w godzinach porannych oraz późnym popołudniem. Podczas kontroli notowano na mapie trasy przelotu ptaków i miejsca ich lądowania. Jednorazowe stwierdzenie obecności samca oraz dłuższe wydawanie głosów godowych uznano za zajęte terytorium (Betleja 2009).

Oceny liczebności brzęczki *Locustella luscinioides*, trzciniaka *Acrocephalus arundinaceus*, trzcinniczka *Acrocephalus scirpaceus*, rokitniczki *Acrocephalus schoenobaenus*, świerszczaka

Locustella naevia, potrzosa *Emberiza schoeniclus* oraz dziwonii *Erythrina erythrina* dokonano na podstawie liczby stanowisk, w których zlokalizowano śpiewające samce. W tym celu kontrole prowadzono w godzinach porannych i wieczornych od kwietnia do czerwca. Szczególną uwagę zwrócono na stwierdzenia równoczesne (Tomiałojć 1980a, 1980b, Stawarczyk *et al.* 1981). Na niewielkich starorzeczach monitoringiem objęto cały badany teren, wzdłuż roślinności szuwarowej porastającej głównie brzegi. Na większych akwenach obserwacji dokonywano z pontonu, w odległości około 20 m od trzcinowisk. W zależności od wielkości zbiornika czas kontroli wynosił od około 30 minut na najmniejszych do trzech godzin w przypadku największych trzcinowisk. Za terytorium lęgowe uznano stanowisko, w którym przynajmniej trzykrotnie stwierdzono obecność osobnika danego gatunku. Jedynie liczbę par remiza *Remiz pendulinus* określono na podstawie znalezionych gniazd (Czyż 2005).

Wyniki

Na starorzeczach Sanu pomiędzy Przemyślem i Radymnem w 2012 stwierdzono 22 gatunki lęgowe ptaków wodno–błotnych oraz pięć gatunków nielęgowych. Na poszczególnych zbiornikach gniazdowało do 5 do 16 gatunków (tab. 1).

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Jedna para gniazdowała w Buszkowicach, gdzie wyprowadziła siedem młodych. Ponadto obserwowano koczującego osobnika na starorzeczu w Hurku.

Cyranka *Anas querquedula*. Łącznie gniazdowało sześć par, z czego dwie na starorzeczu w Sośnicy i pojedyncze w Przemyślu, Buszkowicach, Hurku i Nizinach.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Pojedyncze pary gniazdowały na starorzeczach: Kruhel Mały, Buszkowice, Wyszatyce, Niziny i Grabowiec, natomiast w Hurku stwierdzono dwie pary lęgowe.

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Dwa terytoria tego gatunku stwierdzono na starorzeczu w Hurku i pojedyncze w Torkach.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Jedna para lęgowa gniazdowała na starorzeczu w Hurku, która wyprowadziła trzy młode.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Dwa terytoria tego gatunku stwierdzono na starorzeczu w Torkach oraz po jednym w Kruhelu Małym i Buszkowicach.

Kropiatka *Porzana porzana*. Stwierdzona na starorzeczu w Nizinach, gdzie 30.06. słyszano odzywającego się samca.

Zielonka *Zapornia parva*. Dwa terytoria stwierdzono na starorzeczu w Hurku, a jedno w Grabowcu.

Kokoszka *Gallinula chloropus*. Najliczniejsza spośród chruścieli gniazdująca w liczbie 48 par, najwięcej stwierdzono w Hurku – 15 par, w Buszkowicach – 10 par, Grabowiec – 8 par. Pojedyncze stanowisko wykryto w Nakle, a po trzy pary w Kruhelu Małym i Torkach.

Łyska *Fulica atra*. Gniazdowanie stwierdzono w Hurku, gdzie obserwowano 3 pary wodzące młode.

Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*. 8.07.2012 – 1 os. na starorzeczu w Grabowcu.

Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*. Dwa ptaki 8.06. i 17.06.2012 widziano w Grabowcu oraz jednego w Buszkowicach 1.07.2012.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. 6.05.2012 – 5 os. na starorzeczu w Hurku.

Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Dwa osobniki przebywały w Hurku od 6.05. do 8.06., lecz gniazd nie wykryto.

Bąk *Botaurus stellaris*. Dwa terytoria tego gatunku stwierdzono w Hurku oraz jedno w Torkach.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Dwie pary stwierdzono w Grabowcu oraz jedną parę w Hurku.

Czapla siwa *Ardea cinerea*. 28.05.2012 – 2 os. w Hurku oraz pojedyncze w Buszkowicach i Wyszatycach.

Czapla biała *Ardea alba*. 8.07.2012 – 2 os. w Hurku.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Łącznie stwierdzono 10 par lęgowych. Po dwie pary gniazdowało w Buszkowicach, Hurku, Torkach i Nizinach, natomiast po jednej w Bolestraszycach i Grabowcu.

Tab. 1. Awifauna lęgowa starorzeczy Sanu na odcinku Przemyśl–Radymno w roku 2012. Oznaczenia starorzeczy zgodnie z ryc. 1

gatunki	starorzecza										razem
	Kruhel Mały	Buszkowice	Hurko	Bolestraszyce	Torki	Wyszatyce	Nakło	Niziny	Sośnica	Grabowiec	
	K	Bu	H	Bo	T	W	Na	Ni	S	G	
łabędź niemy *Cygnus olor*		1									1
cyranka *Anas querquedula*	1	1	1					1	2		6
krzyżówka *Anas platyrhynchos*	1	1	2			1		1		1	7
perkozek *Tachybaptus rufficolis*			2		1						3
perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*			1								1
bąk *Botaurus stellaris*			2		1						3
bączek *Ixobrychus minutus*			1							2	3
błotniak stawowy *Circus aeruginosus*		2	2	1	2			2		1	10
wodnik *Rallus aquaticus*	1	1			2						4
kropiatka *Porzana porzana*								1			1
zielonka *Zapornia parva*			2							1	3
kokoszka wodna *Gallinula chloropus*	3	10	15		3		1	4	4	8	48
łyska *Fulica atra*			3								3
dziwonia *Erythrina erythrina*	1						1			1	3
potrzos *Emberiza schoeniclus*	1	6	5	2	4		1	3	2	7	31
remiz *Remiz pendulinus*					2						2
brzęczka *Locustella luscinioides*		8	3	1	1		1	1	1	1	17
strumieniówka *Locustella fluviatilis*		1		1	2						4
świerszczak *Locustella naevia*	1	1	1			1				3	7
rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*	1	3	3	3	2	2	2	4	1	3	24
trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*		2	1			1		1	1		6
trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*	6	6	7	2	5	3	2	6	5	12	54

Dziwonia *Erythrina erythrina*. Pojedyncze samce stwierdzono w Kruhelu Małym, Nakle i Grabowcu.

Potrzos *Emberiza schoeniclus*. Liczebność gatunku oceniono na 31 par lęgowych. Najliczniej występował w Grabowcu (7 par) oraz Buszkowicach (6 par). Pojedyncze pary obserwowano na starorzeczach w Kruhelu Małym i Nakle.

Remiz *Remiz pendulinus*. Gniazda tego gatunku stwierdzono na starorzeczu w Torkach, gdzie liczebność oceniono na dwie pary. Podczas obserwacji prowadzonych na starorzeczach w Hurku, Buszkowicach oraz Nizinach zaobserwowano remizy zbierające materiał na gniazdo, jednak gniazd nie odnaleziono.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. W Buszkowicach stwierdzono 8 terytoriów, a w Hurku trzy rewiry. Pojedyncze samce odnotowano na starorzeczach w Bolestraszycach, Torkach, Nakle, Nizinach, Sośnicy i Grabowcu.

Strumieniówka *Locustella fluviatilis*. W Torkach odnotowano dwa śpiewające samce, a pojedyncze w Buszkowicach i Bolestraszycach.

Świerszczak *Locustella naevia*. Trzy stanowiska stwierdzono na starorzeczu w Grabowcu, a pojedyncze w Kruhelu Małym, Buszkowicach, Hurku i Wyszatycach.

Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*. Na wszystkich starorzeczach stwierdzono 24 stacjonarne samce. Cztery stanowiska zanotowano w Nizinach, trzy w Hurku, Bolestraszycach, Buszkowicach i Grabowicy.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Dwa stanowiska tego gatunku stwierdzono w Buszkowicach oraz pojedyncze w Hurku, Wyszatycach, Nizinach i Sośnicy.

Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*. Najliczniejszy gatunek lęgowy badanych starorzeczy, którego liczebność oceniono na 54 terytoria. W Grabowcu wykryto 12 par a najmniejszą liczebność w Bolestraszycach i Nakle, gdzie stwierdzono po dwa terytoria.

Podsumowanie

Badania wykazały, że skład gatunkowy awifauny wodno–błotnej starorzeczy Sanu nie zmienił się istotnie na przełomie XX i XXI w. w porównaniu do lat 90. XX stulecia (Hordowski i Czernicki 1994). Na terenie tym nadal gniazduje łabędź niemy, który gniazduje w Buszkowicach. Ptaki lęgły się tutaj również w latach 1994–2000 (Hordowski 1998, Kunysz i Hordowski 2000) oraz w 2011 (Grzybek 2012d). Dawniej (np. w latach 1990–1992) gatunek ten wyprowadzał lęgi na starorzeczu w Hurku (Kurek 1993, Hordowski i Kunysz 2000), gdzie obecnie stwierdzono koczowanie jednego osobnika. Na większości badanych starorzeczy gniazdowały kaczki, z których najliczniejsza była krzyżówka. Gatunek ten zmniejszył swoją liczebność na badanym terenie. W Hurku w okresie 1986–1987 gniazdowało od 6 do 8 par (Kurek 1993), natomiast obecnie stwierdzono tylko dwie pary. Jeszcze silniejszy spadek liczebny widoczny jest na starorzeczu w Buszkowicach, gdzie liczebność oceniono kiedyś na 20–22 pary (Hordowski i Czernicki 1994), a obecnie stwierdzono jedynie dwie. Analogiczne zmiany widoczne są także w przypadku cyranki. Jednak w trakcie badań na starorzeczach stwierdzono tylko pojedyncze pary, podczas gdy wcześniej np. w latach 1986–1987 w Hurku gniazdowało 6–8 par (Kurek 1993, Hordowski i Czernicki 1994).

Liczebność bąka w Dolinie Sanu jest podobna jak we wcześniejszym okresie, kiedy również notowano stanowisko bąka w Hurku (Hordowski i Kunysz 1991, Kurek 1993, Hordowski i Kunysz 2000). Obecnie mniej licznie gniazduje bączek, gdyż w latach 1985–1988 na starorzeczy w Hurku obserwowano 3–4 pary (Kurek 1993), a w 1956 aż 10 par (Józefik 1961). W 1994 jedna lub dwie pary bączka lęgły się w Buszkowicach i jedna para w Kruhelu Małym (Hordowski i Kunysz 1991, Hordowski i Czernicki 1994, Kunysz i Kurek 1997, Kunysz i Hordowski 2000), gdzie podczas aktualnych badań nie wykryto tego gatunku. Można założyć, że w ostatnim okresie wzrosła liczebność błotniaka stawowego, gdyż gatunek zasiedlił nowe miejsca w Dolinie Sanu (Hordowski i Kunysz 1991). Jednak podobnie jak w latach 1985–1992 na starorzeczu w Hurku gniazdowały dwie pary (Kurek 1993, Hordowski i Czernicki 1994, Kunysz i Hordowski 2000). Również w Bolestraszycach gniazdowała jedna para, identycznie jak w 1997 (Hordowski i Czernicki 1997, Hordowski 1998).

Chruściele najliczniej reprezentowane były przez kokoszkę wodną, która gniazdowała na większości badanych starorzeczy. Jej liczebność nieco spadła, gdyż w latach 1986–1987 w Hurku gniazdowało 20 par (Kurek 1993), a w Buszkowicach w 1994 stwierdzono od 15 do 17 par (Hordowski i Czernicki 1994). W latach 90. XX w. liczniejsza była także łyska. Dla porównania w latach 1986–1987 na starorzeczu w Hurku stwierdzono około 30 par (Kurek 1993, Hordowski i Czernicki 1994, Kunysz i Hordowski 2000), gdzie obecnie podczas badań stwierdzono jedynie trzy pary. Nielicznym ptakiem lęgowym starorzeczy Sanu był wodnik, którego pojedyncze terytoria potwierdzono w Kruhelu Małym i Buszkowicach, gdzie dawniej były 3 rewiry (Kunysz i Hordowski

2000). Do rzadkich chruścieli w rejonie Podkarpacia należy zaliczyć zielonkę i kropiatkę, których obecność potwierdzono tylko na pojedynczych stanowiskach. Nie są to jednak gatunki pospolite w regionie (np. Kunysz i Hordowski 2000) i nawet na znacznie większych zbiornikach, np. na stawach w Starzawie i zbiorniku w Rzeszowie stwierdzono najczęściej pojedyncze rewiry tych ptaków (Kawa 2004, Grzybek 2012a).

W przypadku ptaków wróblowych niewielki wzrost liczebny widoczny jest dla trzciniaka. W latach 90. XX w. gatunek ten najliczniej gniazdował na starorzeczu w Hurku (18–20 par, Kurek 1993), gdzie obecnie gniazduje mniej par. Występowanie tego gatunku potwierdzono również w Buszkowicach, gdzie dwie pary gniazdowały w latach 1986–1994, a obecnie jego liczebność zwiększyła się do 6 par. Dawniej nie stwierdzono jego gniazdowania w Torkach oraz Grabowcu (Hordowski i Czernicki 1994), gdzie aktualnie występuje odpowiednio 5 i 12 par.

Stabilny stan liczebny na przestrzeni ostatnich lat prawdopodobnie wykazuje świerszczak, brzęczka, dziwonia oraz potrzos. Podobnie jak w latach 1986–1994 świerszczak obserwowany był obecnie również na starorzeczach Sanu m.in. w Buszkowicach, Wyszatycach, Hurku oraz na Kruhelu Małym (Kurek 1993, Hordowski i Czernicki 1994, Kunysz i Kurek 1997, Hordowski 1998, 1999). Brzęczka dwukrotnie powiększyła swoją liczebność w Buszkowicach, gdzie w 1994 gniazdowały cztery pary (Hordowski i Czernicki 1994). Gatunek ten zmniejszył jednak znacznie swoją liczebność na starorzeczu w Hurku, gdyż regularnie gniazdowało tam 6–8 par (Hordowski 1999). Choć obecnie pojedyncze stanowiska dziwonii stwierdzono na trzech starorzeczach, to gatunku tego nie potwierdzono jednak w Hurku, gdzie kiedyś obserwowano 2–3 pary (Kurek 1993). Podobnie jak w latach wcześniejszych na większości badanych starorzeczy występował potrzos, który był jednym z liczniejszych gatunków (Hordowski i Czernicki 1994, Hordowski 1999).

Swoją liczebność na terenie badań zmniejszył m.in. trzcinniczek, którego obecność potwierdzono na starorzeczu w Hurku, gdzie w latach 1986–1987 stwierdzono 7–10 par (Kurek 1993, Hordowski i Czernicki 1994). Do gatunków wyjątkowo gniazdujących należy zaliczyć perkoza dwuczubego. Gniazdowanie tego gatunku stwierdzono jedynie w Hurku, gdzie w latach 1986–1987 gniazdowała również jedna para (Kurek 1993). Nie potwierdzono też występowania głowienki *Aythya ferina*, która dawniej gniazdowała na starorzeczach w Buszkowicach i Hurku (Kunysz i Hordowski 2000). Na starorzeczach nie stwierdzono też gniazdowania rybitwy rzecznej i białowąsej, które gniazdowały kiedyś na starorzeczu w Hurku (Hordowski i Kunysz 1991).

Literatura

Betleja J. 2009. *Bączek Ixobrychus minutus*. [w:] Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. Wyd. GIOŚ, Warszawa, s. 97–100.

Czarnecka H. 1983. *Podział hydrograficzny Polski. Cz. 1. Zestawienia liczbowo opisowe*. Wyd. IMiGW, Warszawa.

Czyż B. 2005. *Liczebność, rozmieszczenie i ekologia rozrodu remiza Remiz pendulinus na Stawach Milickich*. Not. Orn. 46: 203–211.

Dombrowski A., Rzępała M., Tabor A. 1993. *Wykorzystanie stymulacji magnetofonowej w ocenie liczebności lęgowych populacji perkozka Tachybaptus ruficollis, wodnika Rallus aquaticus, zielonki Porzana parva i kokoszki wodnej Gallinulla chloropus*. Not. Orn. 34, 3–4: 359–369.

Grzybek J. 2010. *Dolina dolnego Sanu*. [w:] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. Wyd. OTOP, Marki, s. 453–455.

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

Grzybek J. 2012b. *Występowanie mew Laridae i rybitw Sternidae na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 111–123.

Grzybek J. 2012c. *Gniazdowanie błotniaka stawowego Circus aeruginosus i błotniaka łąkowego Circus pygargus na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 131–136.

Grzybek J. 2012d. *Występowanie łabędzia niemego Cygnus olor na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 147–153.

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

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

Hordowski J. 1999. *Ptaki Polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. tom 1, Wyd. Mercator, Przemyśl.

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

Hordowski J., Czernicki M. 1997. *Awifauna lęgowa na powierzchni „Wielkie Błonia" w dolinie środkowego Sanu*. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 65–68.

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

Józefik M. 1961. *O niektórych rzadszych gatunkach awifauny starorzecza w Hurku pod Przemyślem*. Acta Orn. 6, 3: 21–36.

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

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

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia*. tom II, Wyd. Mercator, Przemyśl.

Kunysz P., Kurek H. 1997. *Atlas ptaków lęgowych miasta Przemyśla 1993–1996*. Bad. orn. Ziemi Przem. 5: 5–46.

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

Polak M. 2005. *Temporal pattern of vocal activity of the Water Rail Rallus aquaticus and the Little Crake Porzana parva in the breeding season*. Acta Orn. 40: 21–26.

Polak M. 2009. *Zmienność głosu godowego bąka Botaurus stellaris w warunkach różnorodnych zasobów pokarmowych*. [w:] Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.) *Ptaki–Środowisko–Zagrożenia–Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków*. Wyd. LTO, Lublin, s. 325–333.

Polak M., Kasprzykowski Z. 2009. *Bąk Botaurus stellaris*. [w:] Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. Wyd. GIOŚ, Warszawa, s. 84–96.

Polak M., Kasprzykowski Z. 2010. *Reproduction parameters of the Great Bittern Botaurus stellaris in the fish ponds of eastern Poland*. Acta Orn. 45: 75–81.

Stawarczyk T., Borowiec M., Witkowski J. 1981. *Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych*. Not. Orn. 22: 47–54.

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

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

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. Wyd. OTOP, Marki.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 131–135

Występowanie wybranych gatunków ptaków wodno-błotnych na zbiornikach wodnych w Dolinie Wisłoki pomiędzy Jaworzem i Brzeźnicą w roku 2012

BARBARA RAŁOWSKA[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]*Lubzina 439, 39-102 Lubzina*
[2]*Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów*
jurmich@univ.rzeszow.pl

Wstęp

W województwie podkarpackim znajdują się ważne ostoje ptaków wodno–błotnych (Wilk *et al.* 2010). Należy do nich Wisła (Jantarski i Sobowiec 2010), ale są to także kompleksy stawów, z których największe występują koło Budy Stalowskiej i Starzawy (Walasz i Mielczarek 1992, Kunysz i Hordowski 2000, Kata 2010, Grzybek 2012d). Wiele stawów istotnych dla awifauny znajduje się w obrębie Lasów Janowskich, Puszczy Solskiej i Puszczy Sandomierskiej (Stachyra *et al.* 2010, Szewczyk i Wójciak 2010, Kata 2010, Grzybek 2012a, b, c). Ważnymi w regionie miejscami rozrodu ptaków są także zbiorniki zaporowe, z których najlepiej poznany jest zalew w Rzeszowie (Kawa 2004). Rzadkie i zagrożone gatunki gniazdują także na wyrobiskach po żwirowniach lub na starorzeczach towarzyszących np. Dolinie Sanu (Józefik 1961, Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek 2012a, b, c).

W pracy opisano występowanie wybranych gatunków ptaków wodno–błotnych na zbiornikach wodnych ulokowanych w dolinie Wisłoki na odcinku między Jaworzem i Brzeźnicą w roku 2012.

Obszar badań

Badania prowadzono na pięciu zbiornikach ulokowanych w Dolinie Wisłoki pomiędzy Jaworzem Górnym a Brzeźnicą (ryc. 1). Wisłok to prawobrzeżny dopływ Wisły o długości 164 km, która zbiera wody z powierzchni ponad 4100 km^2 (Czarnecka 1983). Górną część zlewni stanowią górzyste obszary leśne, ale w dolnym biegu Wisłoka płynie rozległą doliną między łąkami i polami oraz w pobliżu zabudowy mieszkalnej, np. Dębicy i Pilzna. Dolina Dolnej Wisłoki to fragment Kotliny Sandomierskiej, która rozdziela Płaskowyż Tarnowski od Płaskowyżu Kolbuszowskiego, Pradoliny Podkarpackiej i Pogórza Strzyżowskiego (Kondracki 2000). W trakcie badań kontrolowano pięć zbiorników ulokowanych w Dolnie Wisłoki o łącznej powierzchni około 310 ha.

1. Zalew Pilzno – który położony jest na południowy–wschód od Pilzna (ryc. 1). Zalew powstał po rekultywacji wyrobisk żwirowni w wyniku spiętrzenia Wisłoki. Jest to największy z kontrolowanych zbiorników o powierzchni około 240 ha, na którym znajdują się dwie wyspy. Stopień pokrycia roślinnością wynosi około 10%.

2. Grabiny – to wyrobisko żwirowni o powierzchni około 31 ha, na którym znajdują się trzy niewielkie wyspy. Brzegi na odcinku około 15% porośnięte są krzewami i drzewami oraz roślinnością szuwarową.

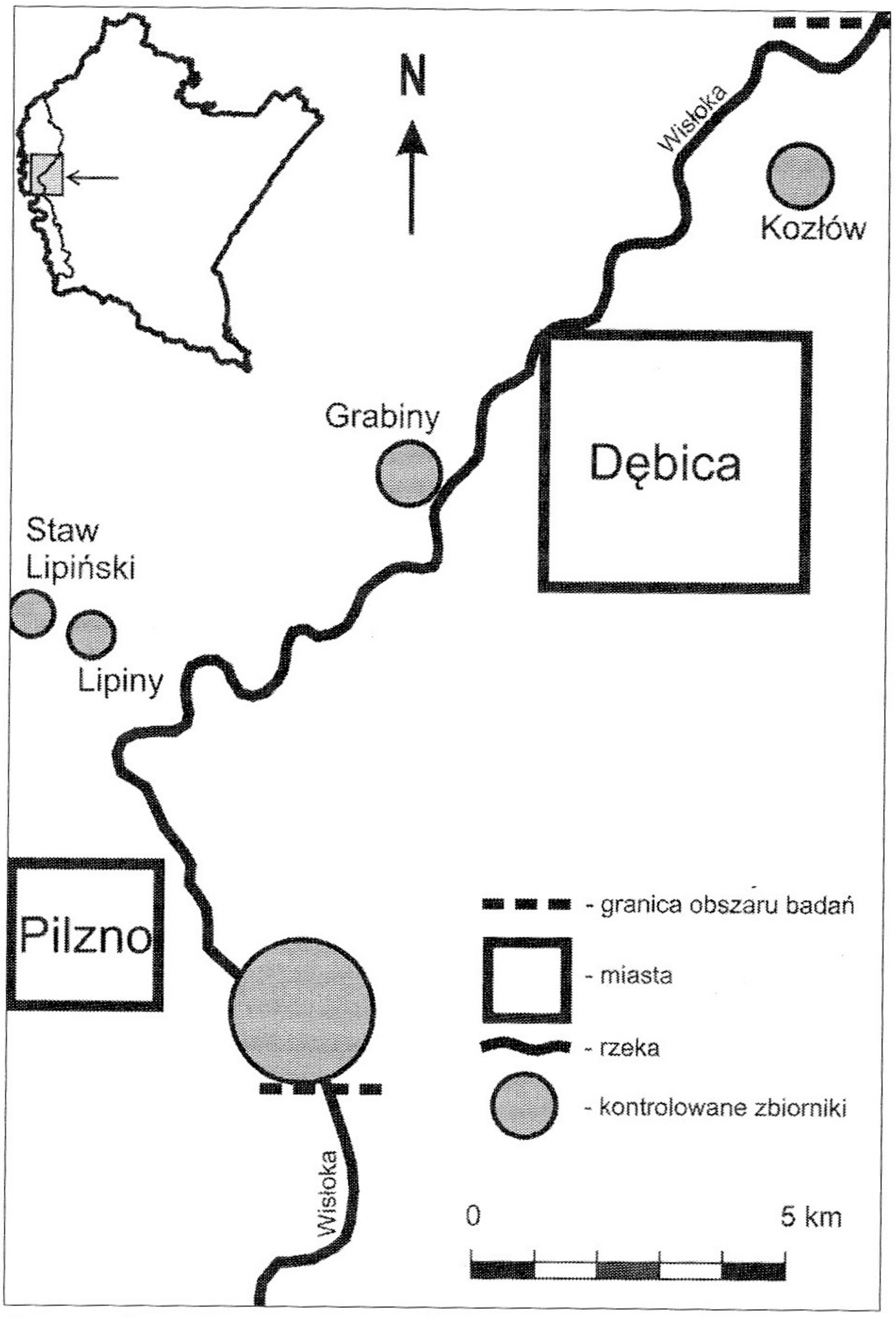
3. Kozłów – to kompleks stawów złożony z 3 stawów i starorzecza o powierzchni około 25 ha, położonych pomiędzy miejscowością Kozłów i Pustynia. Porośnięte są roślinnością w około 40%. Na stawach są niewielkie wyspy, a w ostatnich latach na terenie tym wybudowano wiadukt autostrady A4.

4. Staw Lipiński – to śródleśny zbiornik o powierzchni ponad 11 ha, położony na północny–zachód o miejscowości Lipiny. Staw porośnięty jest roślinnością szuwarową w około 85%.

5. Lipiny – zbiornik o powierzchni niecałe 3 ha. Położony jest przy lesie, ale graniczy również z zabudową mieszkalną miejscowości Lipiny. Staw w niewielkiej części (około 10%) porośnięty jest roślinnością szuwarową.

Metodyka

Obserwacje terenowe wykonywano od maja do lipca 2012. Kontrole prowadzono przez 1–4 godziny dziennie w różnych porach dnia i w dobrych warunkach pogodowych, bez opadów i przy słabym wietrze. Badania wykonywano zgodnie z wytycznymi kombinowanej odmiany metody kartograficznej (Tomiałojć 1980a, b). Wszystkie obserwacje ptaków nanoszono na mapki terenowe, uwzględniając liczbę obserwowanych osobników, płeć, miejsce ich przebywania lub



Ryc. 1. Zbiorniki wodne kontrolowane w Dolinie Wisłoki w roku 2012

przemieszczanie się oraz zachowanie wskazujące na lęgi. Duże znaczenie przypisywano stwierdzeniom równoczesnym pozwalającym odróżnić sąsiednie terytoria.

Poszczególne zbiorniki kontrolowano od 4 do 12 razy poświęcając na obserwacje łącznie 130 godzin. Podczas prac terenowych poruszano się po groblach lub brzegu zbiornika obserwując ptaki przy użyciu lornetki 20x60. W trakcie kontroli nasłuchiwano i lokalizowano miejsca śpiewu samców rzadszych gatunków jak: dziwonii *Erythrina erythrina*, świerszczaka *Locustella naevia* i brzęczki *Locustella luscinioides*. Za stanowiska lęgowe uznano rewiry, w których przynajmniej trzykrotnie stwierdzono ptaki wykazujące zachowania terytorialne lub lęgowe. Jedynie w przypadku remiza *Remiz pendulinus* liczebność par lęgowych oparto na liczbie znalezionych gniazd (Czyż 2005). Wyszukiwano je również po sezonie lęgowym w zadrzewieniach, w których w okresie lęgowym wielokrotnie obserwowano ptaki. Liczebność łabędzia niemego *Cygnus olor* określono na podstawie znalezionych gniazd lub par wodzących pisklęta. Liczbę stanowisk lęgowych błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* oceniono na podstawie obserwacji par tokujących, noszących materiał na gniazdo lub zapadających z pokarmem w ten sam fragment zbiornika. W przypadku bąka *Botaurus stellaris* i bączka *Ixobrychus minutus* prowadzono także nasłuch podczas kontroli nocnych (od 21^{00} do 3^{00}), co pozwoliło zwiększyć efektywność wykrywania stanowisk (Polak 2009, Polak i Kasprzykowski 2009). W przypadku perkoza dwuczubego *Podiceps cristatus* i łyski *Fulica atra* rejestrowano wszystkie osobniki lub pary, których zachowanie wskazywało na możliwość gniazdowania. Dla perkozka *Tachybaptes ruficollis*, zielonki *Zapornia parva*, kokoszki *Gallinula chloropus*, kropiatki *Porzana porzana* i wodnika *Rallus aquaticus* zastosowano stymulację głosową (Dombrowski *et al.* 1993). W tym celu idąc wzdłuż brzegu zbiornika, co 30–50 metrów odtwarzano z magnetofonu głosy tych gatunków i następnie nasłuchiwano reakcji ptaków przez około 2–3 minuty. Nagrania głosów ptaków potrzebne do odtwarzania podczas kontroli pobrano ze strony (www.xeno–canto.org).

Maksymalną liczebność krzyżówki *Anas platyrhynchos*, głowienki *Aythya ferina* i czernicy *Aythya fuligula* określono na podstawie liczby samic lub rodzin obserwowanych na danym zbiorniku od maja do lipca. W przypadku śmieszki *Chroicocephalus ridibundus* i mew z kompleksu mewy srebrzystej *Larus argentatus* ocenę liczby par lęgowych oparto na liczeniu wszystkich osobników przebywających w kolonii ulokowanej na wyspach zbiornika koło Pilzna. Po pojawieniu się piskląt kilkakrotnie liczono osobniki z pokarmem, a za liczbę par lęgowych uznano największą otrzymaną liczebność ptaków dorosłych obecnych w kolonii podzieloną przez dwa. Notowano również inne gatunki ptaków koczujących lub przelatujących, nie wykazujących oznak gniazdowania.

Skład gatunkowy awifauny

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Lęgowy na dwóch zbiornikach. W Kozłowie stwierdzono gniazdowanie jednej pary, a dla trzech kolejnych par przebywających na tym kompleksie stawów nie udało się potwierdzić lęgów. W Grabinach odnotowano jedną parę wodzącą 7 młodych, z których trzy pisklęta posiadały cechy tzw. odmiany polskiej.

Głowienka *Aythya ferina*. Lęgowa w Kozłowie, gdzie maksymalną liczebność w okresie lęgowym oceniono na 12 samic.

Czernica *Aythya fuligula*. Lęgowa na stawach w Kozłowie, gdzie maksymalną liczebność oceniono na 15 samic.

Cyranka *Anas querquedula*. Nielęgowa, 3 samce obserwowano 27.05.2012 na stawach w Kozłowie.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Lęgowa na trzech zbiornikach, po trzy pary stwierdzono na stawach w Kozłowie i zalewie w Pilźnie oraz jedną w Grabinach.

Perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Lęgowy na stawach w Kozłowie, gdzie odnotowano 17 terytoriów, a na Stawie Lipińskim jedno terytorium zajęte przez parę, która odchowała 5 młodych.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. W Grabinach zanotowano dwa terytoria, w tym jedną parę wodzącą 5 młodych. Na kompleksie stawów w Kozłowie stwierdzono 7 terytoriów, w tym dwie pary wodzące po 4 i 6 młodych.

Wodnik *Rallus aquaticus*. Pojedyncze terytoria stwierdzono w Kozłowie, na Stawie Lipińskim i na zalewie w Pilźnie.

Kropiatka *Porzana porzana*. Stwierdzona na stawach w Kozłowie, gdzie odnotowano jedno terytorium.

Zielonka *Zapornia parva*. Na zalewie w Pilźnie odnotowano dwa rewiry, a na stawach w Kozłowie jedno terytorium.

Kokoszka *Gallinula chloropus*. Siedem terytoriów tego gatunku stwierdzono na stawach w Kozłowie. Na zalewie w Pilźnie i na Stawie Lipińskim odnotowano po dwie pary.

Łyska *Fulica atra*. Lęgowa na trzech zbiornikach: pojedyncze terytoria stwierdzono na zalewie w Pilźnie i na Stawie Lipińskim, gdzie obserwowano rodzinę z 8 młodymi. Na stawach w Kozłowie odnotowano 17 terytoriów, w tym dwie pary wodzące 5 i 7 młodych. Liczba osobników nielęgowych obserwowanych na tym kompleksie stawów wynosiła od 19 os. (18.06.2012) do 30 os. (27.05.2012).

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Lęgowa w Pilźnie, gdzie na wyspie stwierdzono 23 pary.

Mewa białogłowa/romańska *Larus cachinnans/L. michahellis*. Obecność kolonii lęgowej stwierdzono na zalewie w Pilźnie, gdzie 7.06.2012 w gniazdach na wyspie zaobserwowano 8 piskląt, a 8.06. naliczono 14 piskląt. Łączną liczebność ptaków gniazdujących oceniono na 34 pary.

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Nielęgowa, obserwowana była na stawach w Kozłowie i na zbiorniku w Pilźnie w liczbie 2 i 6 os.

Bąk *Botaurus stellaris*. W Kozłowie stwierdzono 3 terytoria, po dwa rewiry zanotowano w Grabinach, na Stawie Lipińskim i na zalewie w Pilźnie.

Bączek *Ixobrychus minutus*. W Kozłowie stwierdzono 3 terytoria, w Pilźnie dwa, a jedno w Grabinach.

Czapla siwa *Ardea cinerea*. 27.05.2012 – 1 os. w Kozłowie.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. 21.06.2012. – 17 os. i 4.07.2012 – 1 os. na zalewie w Pilźnie.

Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. Na Stawie Lipińskim gniazdowała jedna para, na kompleksie stawów w Kozłowie oraz na zalewie w Pilźnie po dwie pary.

Dziwonia *Erythrina erythrina*. Stwierdzona w Grabinach, gdzie liczebność oceniono na 5 par.

Remiz *Remiz pendulinus*. Lęgowy na czterech zbiornikach. Najwięcej, bo aż pięć par gniazdowało na stawach w Kozłowie, na Stawie Lipińskim stwierdzono dwie, a w Grabinach i na zalewie w Pilźnie po trzy pary.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Na zalewie w Pilźnie stwierdzono jedno terytorium.

Świerszczak *Locustella naevia*. Pojedyncze terytoria zanotowano w Grabinach i w Lipinach.

Podsumowanie

Dolina Wisłoki na odcinku między Jaworzem Górnym i Brzeźnicą jest miejscem występowania bąka, bączka i zielonki – ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński 2001). Gatunki te notowano na Podkarpaciu głównie na większych kompleksach stawów np. w Budzie Stalowskiej lub Starzawie, gdzie obserwowano jedynie po kilka terytoriów tych gatunków (Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek 2012d, obs. własne). W regionie bączek jest liczniejszy tylko na zbiorniku zaporowym w Rzeszowie, gdzie jego liczebność oceniono nawet na kilkanaście par (Kunysz i Hordowski 2000, Kawa 2004). Na pozostałych zbiornikach regionu notuje się zazwyczaj pojedyncze terytoria lęgowe, podobnie jak w przypadku zielonki i kropiatki, które stwierdzano np. w Dolinie Sanu (Kunysz i Hordowski 2000). Obserwacja pojedynczych par łabędzia niemego jest zgodna z tym co obserwuje się w województwie Podkarpackim, gdzie dominują także stanowiska zajęte przez pojedyncze pary (Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek 2012b). Rzadziej notuje się stanowiska, gdzie gniazdowało do 4 par, np. w Jamnicy, Rzeszowie, Jeziórku i Niemstowie (Kawa 2004, Grzybek 2012b). Tylko wyjątkowo gatunek ten osiąga liczebność 6 par na stawach w Budzie Stalowskiej i 12 par na stawach w Starzawie (Grzybek 2012d).

Zbiorniki w Dolinie Wisłoki to także miejsce występowania błotniaka stawowego. Jego liczebność w tej części województwa prawdopodobnie nie zmieniła się w ostatnich latach, gdyż podobnie jak wcześniej, na stawach w Kozłowie gniazdowały dwie pary lęgowe (Grzybek 2012a). Na Podkarpaciu gatunek ten licznie występuje głównie na większych kompleksach stawów np. w Budzie Stalowskiej i Starzawie, gdzie jego liczebność sięgała nawet 25 par (Grzybek 2012a). Dosyć często gatunek ten notowano także w Dolnie Sanu (Grzybek i Kuziemko 2004), a wiele stanowisk, w których gniazdowały 1–4 pary, stwierdzono w Kotlinie Sandomierskiej (Grzybek 2012a).

Badania wykazały także, że zalew w Pilźnie jest jednym z niewielu miejsc lęgowych mew na Podkarpaciu (Grzybek 2012c). Liczebność śmieszki nie jest znacząca w skali regionu, gdyż stan populacji w województwie podkarpackim ocenia się na 2–4 tys. par lęgowych (Grzybek 2012c). Gniazdowanie tego gatunku potwierdzono także na zbiorniku w Rzeszowie (Kawa 2004), w Ropczycach i w Dolinie Sanu (Kunysz i Hordowski 2000, Grzybek 2012c). Gatunek ten najliczniej gniazdował na Wiśle (Jantarski i Sobowiec 2010), a duże kolonie liczące minimum 1000 par stwierdzono jeszcze na terenie nieczynnej kopalni siarki w Jeziórku i na zbiorniku w Radymnie (Grzybek 2012c). Zalew w Pilźnie zasiedlała jednak największa kolonia mew z kompleksu mewy srebrzystej *L. argentatus,* która została stwierdzona dotychczas w województwie podkarpackim. Kilka par tego gatunku gniazdowało dotychczas na Wiśle i na stawach w Starzawie, a najwięcej (do 17 par) w Jeziórku (Grzybek 2012c, d). Z tego powodu wyspy ulokowane na zalewie koło Pilzna powinny zostać objęte ochroną w celu zapewnienia spokoju gniazdującym ptakom.

Literatura

Czarnecka H. 1983. *Podział hydrograficzny Polski. Cz. 1 Zestawienia liczbowo opisowe*. Wyd. IMiGW. Warszawa.

Czyż B. 2005. *Liczebność, rozmieszczenie i ekologia rozrodu remiza Remiz pendulinus na Stawach Milickich*. Not. Orn. 46: 203–211.

Dombrowski A., Rzępała M., Tabor A. 1993. *Wykorzystanie stymulacji magnetofonowej w ocenie liczebności lęgowych populacji perkozka Tachybaptus ruficollis, wodnika Rallus aquaticus, zielonki Porzana parva i kokoszki wodnej Gallinulla chloropus*. Not. Orn. 34, 3–4: 359–369.

Głowaciński Z. 2001. *Polska czerwona księga zwierzą. Kręgowce*. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.

Grzybek J. 2012a. *Gniazdowanie błotniaka stawowego Circus aeruginosus i błotniaka łąkowego Circus pygargus na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 131–136.

Grzybek J. 2012b. *Występowanie łabędzia niemego Cygnus olor na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 147–153.

Grzybek J. 2012c. *Występowanie mew Laridae i rybitw Sternidae na Podkarpaciu*. Ptaki Podkarpacia 12: 111–123.

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

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

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*. Wyd. OTOP, Marki. s. 515–516.

Józefik M. 1961. *O niektórych rzadszych gatunkach awifauny starorzecza w Hurku pod Przemyślem*. Acta Orn. 6, 3: 21–36.

Kata K. 2010. *Puszcza Sandomierska*. [w:] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. Wyd. OTOP, Marki. s. 506–508.

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

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

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia*. tom II, Wyd. Mercator, Przemyśl.

Polak M. 2009. *Zmienność głosu godowego bąka Botaurus stellaris w warunkach różnorodnych zasobów pokarmowych*. [w:] Więcek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.) *Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków*. Wyd. LTO, Lublin.

Polak M., Kasprzykowski Z. 2009. *Liczebność i zagęszczenie bąka Botaurus stellaris na wybranych stawach rybnych Lubelszczyzny i Południowego Podlasia*. Not. Orn. 50: 155–164.

Stachyra P., Cymbała R., Łopuszyńska K., Marczakowski P., Urban M. 2010. *Puszcza Solska*. [w:] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki, s. 368–370.

Szewczyk P., Wójciak J. *Lasy Janowskie*. 2010. [w:] Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki, s. 366–367.

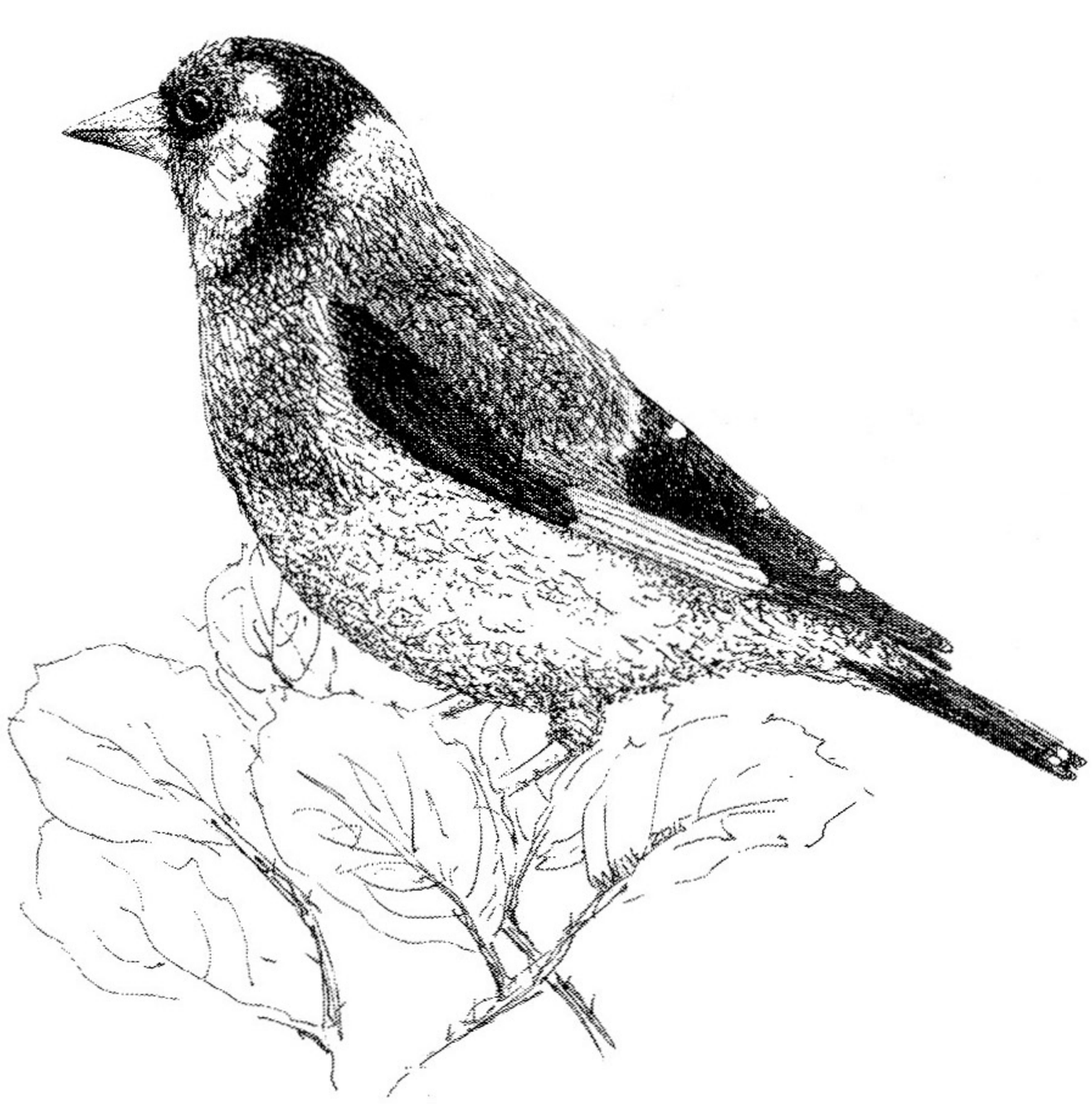
Tomiałojć L. 1980a. *Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych*. Not. Orn. 21: 33–54.

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

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. Wyd. OTOP, Marki.

Walasz K., Mielczarek P. 1992. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Małopolski 1985–1992*. Biologia Silesiae, Wrocław.

www.xeno–canto.org [dostęp z dnia 15.04.2012]



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 137–143

Rzadsze ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 2004–2014

JÓZEF CIOSEK[1] MARIUSZ OSTAŃSKI[2]

[1]35–312 Rzeszów, ul. Pelczara 5/147
[2]ul. Powstańców Listopadowych 2D/34, 35–606 Rzeszów, hazik@onet.eu

Wstęp i metodyka

Zbiornik retencyjny jest położony w dolinie Wisłoka na wschodnich krańcach Pogórza Strzyżowskiego w obrębie miejskiej strefy zabudowy Rzeszowa. Rozciąga się na długości około 3,5 km przy zmiennej szerokości 300–600 metrów. Obecnie nie posiada jednolitego, rozległego lustra wody lecz mozaikę rozczłonkowanych wysp i mielizn całkowicie porosłych zwartymi zaroślami szuwaru pałki i trzciny oraz łozowiskami. Tylko jego południowe obrzeża otoczone są rozproszoną zabudową wiejską z nielicznymi zagonami polnymi (Bielak i Ciosek 1997).

Zbiornik jest „wciśnięty" w kotlinę na północnych obrzeżach pasma Pogórza Karpackiego z otwartym „wylotem" na Pradolinę Podkarpacką. Został wybudowany w roku 1973 w miejscu głębokiego obniżenia doliny Wisłoka poprzez jej zalanie wodą spiętrzoną zaporą w postaci progu przelewowego. Boczne przesiąkanie wód w strefie spiętrzenia przed zaporą wyeliminowano poprzez wyłożenie obwałowania płytami betonowymi. Wybudowanie rozległego, sztucznego akwenu w rejonie pozbawionym naturalnych, dużych zbiorników wodnych przyczyniło się do napływu licznych gatunków ptaków charakterystycznych dla siedlisk wodnych, których dotychczas nigdy tu nie było. Nastąpiło trwałe wzbogacenie składu awifauny w skali regionu.

Wisłok jest typową rzeką górską niosącą ogromne ilości mułu spływającego siecią potoków z wyżynnych wzgórz na całym przebiegu rzeki. Rozwiązanie techniczne spiętrzania wody w zbiorniku progiem przelewowym spowolniło przepływ wody i równocześnie spowodowało osadzanie się niesionego mułu na obszarze całego zbiornika. Już po upływie 8 lat od czasu zbudowaniu zbiornika utworzyło się kilka dużych mielizn w szybkim tempie porosłych szuwarem i zaroślami, a następnie łozowiskiem. W ciągu 10 lat mielizny uległy całkowitemu zarośnięciu przeobrażając cały zbiornik w mozaikę wysp z siatką kanałów wodnych. Postępujące zamulanie utworzyło też przybrzeżne płycizny zarastające łozowiskiem i ulegające lądowaceniu.

W połowie lat 90. XX w. przeprowadzono w niewielkim zakresie prace odmulające w centralnej części zbiornika zwężając go równocześnie w celu zwiększenia prędkości przepływu wody. Obecnie zbiornik ma powierzchnię znacznie mniejszą od początkowej (90 ha) i tylko obszar na odcinku około 1 km w górę od zapory jest nieco głębszy z niewielkimi enklawami przybrzeżnych szuwarów. Dominującą roślinnością wysp i strefy przybrzegowej na całym zbiorniku jest pałka szerokolistna i manna mielec oraz trzcinowiska z łozowiskami. W licznych zakolach szeroko rozpowszechniona jest kotewka orzech wodny. Do lewego brzegu centralnej części zbiornika przylega rozciągająca się na wysokim wzgórzu lessowym 7 ha enklawa silnie zakrzewionego sta-

rodrzewia dębowego, objęta ochroną rezerwatową „Lisia Góra". U podnóża rezerwatu utworzono tereny rekreacyjne z placem zabaw dla dzieci, przystanią kajakową i ścieżką spacerowo-rowerową.

Odcinek rzeki Wisłok poniżej zapory przebiega w obrębie luźnej zabudowy willowej i jest otoczony spacerowymi terenami zielonymi, a w dalszej odległości 200–300 m wysoką zabudową bloków mieszkalnych i posiada w dużej części brzegi umocnione płytami betonowymi. Zwykle zimą nie zamarza i stanowi miejsce licznego skupiska krzyżowek, łabędzi niemych i śmieszek, czemu sprzyja prowadzone dokarmianie. Nie jest miejscem gniazdowania ptactwa wodnego.

Metodyka

Prowadzone w latach 2004-2014 systematyczne obserwacje nie miały ściśle ukierunkowanego charakteru i metodyki. Były prowadzone z reguły we wszystkich porach roku, ale dość zróżnicowanie czasowo i o wybiórczej kontroli potencjalnie najważniejszych miejsc w zależności od pory roku, zwykle kilka razy w miesiącu. Wykazano jedynie gatunki bardzo rzadko pojawiające się, odnotowane zaledwie kilkakrotnie w ciągu tak długiego okresu czasu, przypadkowo zalatujące oraz te z grupy bardzo rzadko występujących w regionie rzeszowskim. Ponadto uwzględniono specyficzne przypadki pojawów lub lęgów, oraz gatunki zanikające na tym terenie z określeniem przyczyn, a także ekspansywne, dawniej tu nie występujące. Nie prowadzono nocnych obserwacji (nasłuchów) ani wykrywania gatunków skrytych przy użyciu stymulacji głosowej czy też wyszukiwania gniazd, co w pewnym zakresie ograniczyło pełne, rzeczywiste określenie ich liczebności. Obserwacje ornitologiczne poniżej zapory były prowadzone tylko w okresie zimowym w czasie zamarzania zbiornika i ograniczały się zwykle do odcinka około 2 km.

Celem niniejszego opracowania jest pokazanie zarysu stanu awifauny zbiornika w ostatnich dziesięciu latach w oparciu o dość systematycznie prowadzone obserwacje. Badaniami objęto również obszar rezerwatu florystycznego „Lisia Góra" w zakresie dotyczącym występowania rzadkich gatunków leśnych. Spośród gatunków wymagających orzeczenia Komisji Faunistycznej wykazano tylko te, które uzyskały pozytywną ocenę prawidłowości oznaczenia.

Autorzy opracowania dziękują ornitologom: W. Ciesielce, P. Kawie i T. Mazurkiewiczowi za udostępnienie swoich obserwacji z terenu badań.

Wykaz gatunków

Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*. 29.12.2009 – 1 *ad.* (obs. P. Kawa).

Gęś zbożowa *Anser fabalis*. Przelatuje nieregularnie wzdłuż doliny Wisłoka w okresie migracji w kierunku północno-wschodnim i północnym. Obserwowana wyłącznie wiosną, niekiedy w dużych stadach: 22.03.2009 – 110 os.; 20.03.2011 – 50 os.; 2.03.2013 – 14 os.; 7.04.2013 – 38 os.

Gęś białoczelna *Anser albifrons*. Nieregularnie zatrzymują się pojedyncze osobniki w okresie migracji, niekiedy zimują: 7.12.2003–24.01.2004 – 1 os. młody zimujący na Wisłoku w strefie zapory; 12.01.–22.02.2008 – 1 os. drugoroczny na miejskim odcinku Wisłoka; 22.03.2011 – 1 *ad.* na zbiorniku; 27–29.03.2011 – 1 os. młodociany z gęsią małą na zbiorniku; 11.11.2012 – 8 os. w locie migracyjnym na południe.

Gęś gęgawa *Anser anser*. Zatrzymuje się rzadko w okresie migracji i wyjątkowo zimą: 11.02.2007 – 1 os.; 12.03.2011 – 1 os. na Wisłoku w obrębie tamy; 27.03.2011 – 1 os. przelatujący w rejonie zbiornika; 15.01.2012 – 1 os. przebywający wśród wysp zbiornika; 30.11.2014 – 1 os. (niepłochliwy wśród łabędzi niemych).

Gęś mała *Anser erythropus*. 5.12.2010–29.03.2011 – młody os. przebywał na miejskim odcinku Wisłoka.

Ohar *Tadorna tadorna*. 14–27.12.2008 – samica przebywała w południowej części zbiornika.

Karolinka *Aix sponsa*. 4–6.02.2006 – samica przebywająca na miejskim odcinku Wisłoka. Ptak nie miał obrączki hodowlanej.

Krakwa *Anas strepera*. 16.01.2010 – samica na Wisłoku w strefie zapory.

Płaskonos *Anas clypeata*. 25.01.2011 – samica na miejskim odcinku Wisłoka.

Hełmiatka *Netta rufina*. 7.12.2003 – dorosły samiec wśród wysp w południowej strefie zbiornika.

Ogorzałka *Aythya marila*. 26.11.2004 – 2 samice; 25.12.2004 – samiec.

Lodówka *Clangula hyemalis*. 25.02.2007 – samiec na miejskim odcinku Wisłoka.

Uhla *Melanitta fusca*. 18.11.2007 – 2 samice i 25.11.2007 – samica (obs. P. Kawa).

Szlachar *Mergus serrator*. 8–10.11.2011 – samica przebywająca w południowej części zbiornika.

Bielaczek *Mergellus albellus*. Rzadko zimujący, przede wszystkim na niezamarzającym miejskim odcinku Wisłoka: 8.01.2006 – samica na Wisłoku; 4.02.2007 – samica na zbiorniku; 5-11.12.2010 – samica na Wisłoku (obs. P. Kawa); 20.01.-16.02.2012 – samica na Wisłoku. Do 1996 pojawiał się corocznie i znacznie liczniej.

Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*. Sporadyczne zimował: 16.12.2007 i 16.01.2009 oraz stado 4 os. 16.01.2010 – na Wisłoku poniżej zapory.

Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*. 12.04.2011 – ptak młodociany. Do czasu zamulenia zbiornika był spotykany dość regularnie w okresie migracji, a w 1986 stwierdzono lęg.

Perkoz rogaty *Podiceps auritus*. 13.11.2012 – 1 os.

Kropiatka *Porzana porzana*. Trzy stwierdzenia z okresu polęgowego: 26.07.2005 – 1 os.; 31.07.2007 – 1 os. (obs. P. Kawa); 26.08.2011 – para w szuwarach na wyspie.

Zielonka *Zapornia parva*. W czasie przelotów oraz w okresie lęgowym była słyszana i obserwowana na zbiorniku wśród szuwaru trzcinowo-pałkowego: 9.04.2004 – 2 odzywające się samce w trzcinowisku; 10.04.2004 – 3 samce słyszane wieczorem; 26.07.2005 – 1 os. wypłoszony z szuwaru i drugi słyszany; 2.10.2005 – 1 os. w upierzeniu samicy; 10–11.05.2012 – 2 os. słyszane w trzcinowisku; 7.06.–7.07.2012 – głosy pojedynczych osobników na obszarze trzcinowiska. Obserwacje z okresu lęgowego w 2005 i 2012 (maj – lipiec) mogą wskazywać na gniazdowanie.

Sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*. 26.07.2005 – 1 *ad.* i 1 os. młody.

Biegus malutki *Calidris minuta*. 8.09.2007 – stadko 24 os.

Biegus zmienny *Calidris alpina*. Obserwowany podczas jesiennych przelotów: 17.10.2004 – 3 os.; 8-9.09.2007 – stadko 6 os. na błotnistej wyspie zbiornika oraz 1 os. zupełnie niepłochliwy podgatunku *C.a. alpina* na brzegu zbiornika.

Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*. 8.09.2007 – 1 os.

Rycyk *Limosa limosa*. Trzy obserwacje z okresu jesiennej migracji: 22.10.2009 - 1 os. (obs. P. Kawa), 1.08.2011 – 3 os. i 7.08.2011 – 1 os.

Kulik wielki *Numenius arquata*. 24.04.2003 – 1 os.; 8.08.2004 – 1 os.; 2.11.2008 – 3 os. przelatujące w rejonie zbiornika.

Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*. 10.04.2004 – 1 os.

Brodziec samotny *Tringa ochropus*. Stwierdzony w okresie wiosennym: 10.04.2004 – 1 os., 2.04.2005 – 1 os., 18.04.2006 – 1 os., 26.03.2011 – 1 os., 7.04.2013 – 8 os., 10.04.2013 – 3 os.

Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*. Obserwowana regularnie w okresie przelotów wiosennych. Wyjątkowo napotkana zimą – 29.02.2004 i 1.01.2011 – 1 *ad.* oraz 24.04.2007 – 22 ptaki dorosłe z 1 młodocianym. Poza tym 30.05.2004 obserwowano na zbiorniku jednego ptaka młodocianego.

Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*. 11.08.2008 – ptak młody na zbiorniku (obs. W. Ciesielka); 1.08.2011 – 2 ptaki młode w stadzie śmieszek; 27.08.2011 – ptak młody; 27.08.2012 – ptak młody ze śmieszkami; 10.06.2004 w kolonii śmieszek na wyspie obserwowano parę ptaków.

Mewa siwa *Larus canus*. W latach 1983–2003 lęgowa, obecnie nielicznie, regularnie przelotna i zimująca. Zanik lęgowisk został spowodowany utratą siedlisk wskutek zarośnięcia wysp wysokimi, zwartymi szuwarami. Po 2003 nie jest spotykana w okresie lęgowym. Zimuje regularnie zwykle do 10 os., chociaż wyjątkowo 21.12.2011 było obserwowane stado 33 dorosłych z 1 młodym, a 27.12.2013 – 14 os., w tym 7 młodych. W okresie zimowym były stwierdzone osobniki wykazujące cechy podgatunku *L.c. heinei*: 12.12.2011 – ptak dorosły; 26.01.2012 – ptak dorosły i 2 os. młode; 28.12.2012 – ptak dorosły. We wszystkich stwierdzeniach była możliwość bezpośredniego porównania tych osobników z ptakami podgatunku nominatywnego oraz mewą białogłową.

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*. Na zbiornik zalatują nieregularnie pojedyncze ptaki młodociane. Były obserwowane niemal wyłącznie w okresie zimowym (grudzień – styczeń). Dwukrotnie (18–19.01.2011 i 7–28.01.2013) były stwierdzone pojedyncze osobniki młodociane pochodzące z północnych krańców europejskiego zasięgu, charakteryzujące się jednolicie ciemnymi pokrywami i lotkami III-rzędowymi z szarym obrzeżeniem bez „ząbkowania" przy zachowaniu pozostałych cech typowych dla tego gatunku (Olsen 2010).

Mewa żółtonoga *Larus fuscus*. Obserwowana na zbiorniku i miejskim odcinku Wisłoka: 21.06.2005 – 1 os. w locie na północ; 1.04.2013 – stadko 6 os. na miejskim odcinku Wisłoka; 7.04.2013 – 6 os. na miejskim odcinku Wisłoka i 8 os. na zbiorniku; 8.04.2013 – 3 os. na zbiorniku. Wszystkie osobniki były ptakami dorosłymi i należały do podgatunku nominatywnego.

Mewa romańska *Larus michahellis*. Trzykrotnie stwierdzono osobniki młodociane: 23.04.2006 – 1 os. w upierzeniu III wiosennym; 6.12.2009 – 1 os. w upierzeniu II zimowym; 25.01.2010 – 1 os. w upierzeniu I zimowym (obs. W. Ciesielka).

Mewa siodłata *Larus marinus*. 25.04.2004 oraz 8.01.2009 – 1 os. młodociany (obs. W. Ciesielka); 17.01.2009 – 1 os. młodociany w upierzeniu I zimowym na miejskim odcinku Wisłoka. Prawdopodobnie ten sam osobnik był obserwowany również 1.02.2009 na zbiorniku.

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*. 1.08.2011 – 1 *ad.*

Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Regularnie przelotna, najczęściej w małych stadkach 3-7 os., ale także i w parach. Wyjątkowo 9.05.2004 obserwowano stado 10 os. oraz 6.05.2007 P. Kawa napotkał na zbiorniku przebywające stado 10 i 13 os. Niewykluczone jest sporadyczne gniazdowanie, na co wskazują stwierdzenia pojedynczych par w okresie lęgowym, wykazujących zachowanie lęgowe: 17.07.2011 – para na pływającej kotewce i rdeście wodnym wśród wysp; 27.05.–6.06.2012 – para tokująca wśród wysp zbiornika; 8–14.07.2012 – 4 *ad.* na zbiorniku; 2.06.2013 – 1 *ad.*; 13.07.2013 – 3 ptaki dorosłe z młodym wśród wysp. Dotychczas na zbiorniku odnotowano jeden przypadek pewnego gniazdowania tej rybitwy w 2003 – obserwacja ptaka starego karmiącego 2 młode.

Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucoptera*. 13.05.2007 – stado 10 os. i 10.05.2012 – stado 18 os.

Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*. 16.12.2007 i 21.11.2009 obserwowano po jednym os.

Bąk *Botaurus stellaris*. Odzywające się samce zanotowano: 12.04.–9.05.2004 – 1 os.; 28.04.2014 – 1 os. (obs. W. Ciesielka); 7.05.2014 – 1 os. (obs. W. Ciesielka); 1.06.2014 – 1 os.

Bączek *Ixobrychus minutus*. Gnieździ się corocznie – szacunkowo 4-6 par. Ocena oparta jest na regularnych obserwacjach ptaków dorosłych w okresie wychowu piskląt i stwierdzeniach osobników młodych. Najpóźniejsza obserwacja 3.09.2004 – młody ptak.

Ślepowron *Nycticorax nycticorax*. 5.07.2005 – 1 *ad.* wśród wysp zbiornika i 1 os. młodociany oraz 20.08.2011 widziano ptaka młodego.

Czapla nadobna *Egretta garzetta*. Zalatująca, głównie w okresie późnego lata, wyjątkowo wiosną. Obserwowano głównie pojedyncze, koczujące osobniki wśród wysp zbiornika: 6.05.2007 – 1 os. (obs. P. Kawa); 20.07.2007 – 1 os. (obs. P. Kawa); 8.08.– 3.09.2008 – 1 os.; 29.04.2009 – 1 os. (obs. P. Kawa); 7.08.–1.09.2011 – 2 lub 3 os.; 18.08.–18.09.2013 – 1 os.; 3.08.2014 – 1 os.

Czapla purpurowa *Ardea purpurea*. W okresie 20–28.08.2011 – 1 os. wśród wysp zbiornika.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Na zbiorniku rzeszowskim, podobnie jak i w okolicach Rzeszowa, kormorany zaczęły pojawiać się regularnie i coraz liczniej dopiero po 2009, co ma związek z rozszerzaniem się jego areału lęgowego na południe kraju. Nie spotykany w okresie lęgowym.

Trzmielojad *Pernis apivorus*. W latach 2011–2014 para gnieździła się w zadrzewieniach „Lisiej Góry". Wskazuje na to stałe przebywanie tam pary ptaków przez cały okres lęgowy (czerwiec – sierpień), wykazującej zachowanie lęgowe, w tym zbieranie przez samca 6.05.2012 materiału na budowę gniazda.

Kania czarna *Milvus migrans*. 7.04.2013 – 1 os. przelatujący nad zbiornikiem i 12.05.2013 – 1 os. w rejonie wysp zbiornika.

Bielik *Haliaeetus albicilla*. W rejonie zbiornika były obserwowane tylko przelatujące osobniki młodociane w okresie pozalęgowym w latach 2011–2013, w tym jeden przypadek z okresu zimowego (26.01.2013). Wcześniej, 28.11.2004 – ptak dorosły w locie na południe.

Gadożer *Circaetus gallicus*. 12.05.2012 – 1 os. krążący nad zbiornikiem, który następnie odleciał w kierunku północnego wschodu.

Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*. Nieregularnie przelotny, obserwowany także zimą: 17.04.2008 – samiec; 12.12.2010 – samica; 14.01.2013 – młody ptak w przelocie na północ wzdłuż doliny Wisłoka; 7.04.2013 – samica; 8.04.2013 – samiec.

Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. 25.05.2003 – 1 os. w upierzeniu *imm.* w locie na północ wzdłuż doliny Wisłoka i 9.04.2013 – 1 samiec w przelocie na północ.

Jastrząb *Accipiter gentilis*. W 2014 obserwowano próbę lęgu w zadrzewieniach na wyspie gdzie w okresie od 22.03. do 6.06. regularnie obserwowano toki, a następnie budowę gniazda przez parę ptaków młodocianych. Nie stwierdzono jednak wychowu młodych.

Myszołów włochaty *Buteo lagopus*. 26-27.01.2013 – 1 *ad.* przebywał nad Wisłokiem w rejonie zapory. Po 2002 myszołów włochaty stał się rzadkością w okolicach Rzeszowa.

Orlik krzykliwy *Clanga pomarina*. 3.06.2012 – 1 os. w locie na północny-wschód i 1.05.2013 – 1 os. krążący nad zbiornikiem.

Puszczyk uralski *Strix uralensis*. Jeden ptak przebywał od 23.01. do 13.03.2011 w zadrzewieniach „Lisiej Góry". Najbliższe lęgowiska tej sowy znajdują się w bukowym lesie między Malawą a Matysówką.

Dudek *Upupa epops*. 20.08.2006 – 1 os. na obrzeżu zbiornika w rejonie ujścia rzeki Strug i 26.08.2006 – 1 os. w pobliżu zadrzewień „Lisiej Góry".

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. Lęgowy w zadrzewieniach „Lisiej Góry", na co wskazują regularne stwierdzenia oraz wiosenne obserwacje zachowań godowych osobników tworzących parę. Był obserwowany także w okresie zimowym. Dzięcioł średni należy do najrzadziej występujących dzięciołów w okolicach Rzeszowa, a stary, dębowy drzewostan „Lisiej Góry" jest jednym z nielicznych ostoi tego gatunku.

Żołna *Merops apiaster*. 7.06.2009 obserwowano przelatujące stado 6 os. doliną Wisłoka.

Kobczyk *Falco vespertinus*. 22.08.2005 – samica nad zbiornikiem; 3.07.2010 – samiec (obs. P. Kawa); 12.05.2012 – młodociany samiec; 1.05.2013 – samica polująca na owady.

Drzemlik *Falco columbarius*. Nieregularnie koczujący, głównie w okresie zimowym na obszarze miejskiego odcinka doliny Wisłoka i wyjątkowo zimujący: 4.12.2004 – samica; 25.11.2007 – samiec (obs. P. Kawa); 11.01.2009 – samica; 26.01.2013–1.04.2013 – samica zimująca w rejonie Mostu Zamkowego. Zwraca uwagę zimowanie w obrębie zabudowy na obszarze miasta.

Kobuz *Falco subbuteo*. Niewykluczony przypadek lęgu 1 pary w 2014 w zadrzewieniach „Lisiej Góry", gdzie 3.06. obserwowano parę i 22.06. ptaka dorosłego. Możliwość gniazdowania stwarza dostępność starego gniazda kruków, które gniazdują tam od 2009.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. 20.01.2013 – 1 os. młodociany przelatujący nad Wisłokiem (obs. T. Mazurkiewicz); 7.04.2013 – 1 os. młodociany w locie na południe wzdłuż doliny Wisłoka.

Kruk *Corvus corax*. Od 2009 jedna para regularnie gniazduje w zadrzewieniach na zabudowanym obszarze „Lisiej Góry" (obserwacje ptaków noszących pożywienie do gniazda). Pierwsze przypadki pojawiania się kruka na miejskim obszarze obecnego miejsca gniazdowania zauważono w marcu 2004. Obecnie w regionie rzeszowskim kruk jest na początkowym etapie wnikania w bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy.

Wrona siwa *Corvus cornix*. Rzadki gatunek pojawiający się w okresie pozalęgowym. Pojedyncze osobniki przylatują na południowe krańce zbiornika z lęgowisk położonych w dolinie Wisłoka w okolicach Boguchwały. W latach 2008–2012 jedna para gnieździła się okresowo na wyspie zbiornika a druga na jego południowych obrzeżach w dolinie Wisłoka koło Zwięczycy.

Siwerniak *Anthus spinoletta*. 26.11.2004 – 1 os. i 2.10.2005 – 1 os.

Pliszka siwa *Motacilla alba*. W ostatnich latach w łagodne zimy pojedyncze osobniki próbują zimować na niezamarzającym miejskim odcinka Wisłoka i były obserwowane w 2009 oraz 2012 i 2014. Najdłużej przebywał 1 os. od 1.01. do 29.01.2012.

Pliszka górska *Motacilla cinerea*. Nieregularnie pojawia się na zbiorniku w okresie migracji, najczęściej jesiennych, zwykle pojedynczo. Jedna obserwacja 26.06.2005 osobnika pochodzi z okresu lęgowego. Podczas przelotów odnotowana w 2004 i 2005, a następnie dopiero w latach 2011–2013, łącznie 4 razy. Najbliższe jej stanowiska lęgowe leżą w okolicy Babicy (inf. K. Krok).

Rzepołuch *Linaria flavirostris*. 26.10.2004 – 1 os. na brzegu zbiornika.

Dziwonia *Erythrina erythrina*. W okresie od 15 maja do końca czerwca stwierdzono pojedyncze samice i 4–5 śpiewających samców, z których większość nosiła upierzenie immaturalne. Nie zostało jednak stwierdzone gniazdowanie.

Wąsatka *Panurus biarmicus*. Dwa stwierdzenia z okresu lęgowego, gdzie 25.07.2004 i 12.05.2013 były słyszane głosy 1 lub 2 os. w łanie trzcin. Z okresu koczowań polęgowych obserwowano 26.10.2004 – 2 os. przelatujące nad trzcinowiskiem i 8.09.2007 – 2 os. w trzcinowisku.

Brzęczka *Locustella luscinioides*. Regularnie lęgowa i przelotna. Na podstawie obserwacji śpiewających samców w okresie lęgowym (czerwiec–lipiec) jej liczebność na zbiorniku oceniono się na 3-5 par. Zwracają uwagę regularne, wczesne przyloty na lęgowiska, przypadające na okres po 10 kwietnia.

Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*. Bardzo nielicznie lęgowy i równie rzadko spotykany w okresie przelotów. W latach 2010-2014 stwierdzono lęgi 2–4 par.

Brzegówka *Riparia riparia*. W 2005 stwierdzono kolonię lęgową w obrywie wysokiego brzegu Wisłoka koło Zwięczycy, liczącą w czerwcu 53–78 zajętych nor. W 2006 było tam 70-75 gniazd a w 2007 – 45–50. Po 2007 nie prowadzono kontroli tego stanowiska.

Jarzębatka *Sylvia nisoria*. 10.06.2004 – śpiewający samiec na wschodnim brzegu zbiornika.

Muchołówka mała *Ficedula parva*. 27.08.2004 – samica na wschodnim brzegu zbiornika.

Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*. 11.05.2007 i 23.04.2009 – po 1 śpiewającym samcu w łozowisku (obs. P. Kawa).

Podróżniczek *Luscinia svecica*. 2.04.2005 – śpiewający samiec w łozowisku na wyspie zbiornika.

Podsumowanie

Skład gatunkowy awifauny związanej ze środowiskiem wodnym zbiornika rzeszowskiego jest uzależniony przede wszystkim od jego położenia geograficznego. Zbiornik „wciśnięty" w obniżenie otoczone wyżynnym Pogórzem Karpackim leży poza główną trasą migracyjną ptaków. Jednakże jego bezpośrednie położenie przy Pradolinie Podkarpackiej skutkuje zalatywaniem w okresie migracji niektórych, nielicznych gatunków wodnych. Różnorodność bogactwa gatunkowego na sztucznych zbiornikach maleje wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza oraz zależy od rodzaju otaczających go środowisk. Maleje też z małą powierzchnią zbiornika wodnego (Kawa 2004). Zbiornik w Rzeszowie, obecnie o powierzchni około 40–60 ha, nie należy więc do wybitnie atrakcyjnych pod tym względem, ani nie było w tym miejscu atrakcyjnych siedlisk przed jego wybudowaniem. Jego przemijającą atrakcją w pierwszych dziesięciu latach po wybudowaniu było zatrzymywanie się gatunków błotnych w okresie migracji, co miało ścisły związek z utrzymywaniem się rozległych łach piaszczystego mułu. Skutek spowolnionego przepływu wody zbiornik w mroźne zimy zamarza i nie pełni wówczas roli zimowiska dla ptactwa wodnego.

Powstanie licznych siedlisk szuwarowych na wyspach nie zaowocowało również ich wielką atrakcją z uwagi na niepokój wnoszony przez kajakowiczów i wędkarzy łowiących ryby z łódek zakotwiczonych wśród wysp bezpośrednio w strefie gniazdowania.

Zbiornik w ograniczonym zakresie pełni rolę miejsca odpoczynkowo-żerowiskowego dla nielicznych ptaków o południkowej orientacji migracyjnej (głównie kaczki i nury, ale także niektóre gatunki mew, kormorany, gęsi), jako że jest największym zbiornikiem wodnym przed barierą Karpat przy wędrówkach na południe i w czasie powrotów z południowych zimowisk.

Po 40 latach jakie upłynęły od czasu wybudowania zbiornika i trwających nieustannie przemian jego siedlisk obecny jego stan wykazuje postępujący proces utraty walorów lęgowiskowych, a także żerowiskowych i odpoczynkowych dla ptactwa wodno-błotnego wskutek rosnącego zamulenia. Mimo to na zbiorniku i w jego okolicy obserwowano ptaki rzadkie w skali kraju: gęś małą i gadożera oraz rzadkie w skali regionu: ohara, hełmiatkę, ogorzałkę, szlachara, perkoza rogatego, brodźca pławnego, mewę żółtonogą i siodłatą, ślepowrona, sokoła wędrownego, słowika rdzawego. Zwracają uwagę dość regularne stwierdzenia czapli nadobnej, co dobrze wpisuje się we wzrost jej liczebności i ekspansję terytorialną w Europie. Wisłok w odcinku miejskim jest nieregularnym zimowiskiem pojedynczych osobników gęsi białoczelnej, świstuna, krakwy, rożeńca, płaskonosa, gągoła i bielaczka. Coraz regularniej zimują na nim kormorany, czaple siwe, a z ptaków wróblowych próbują zimować pliszki siwe.

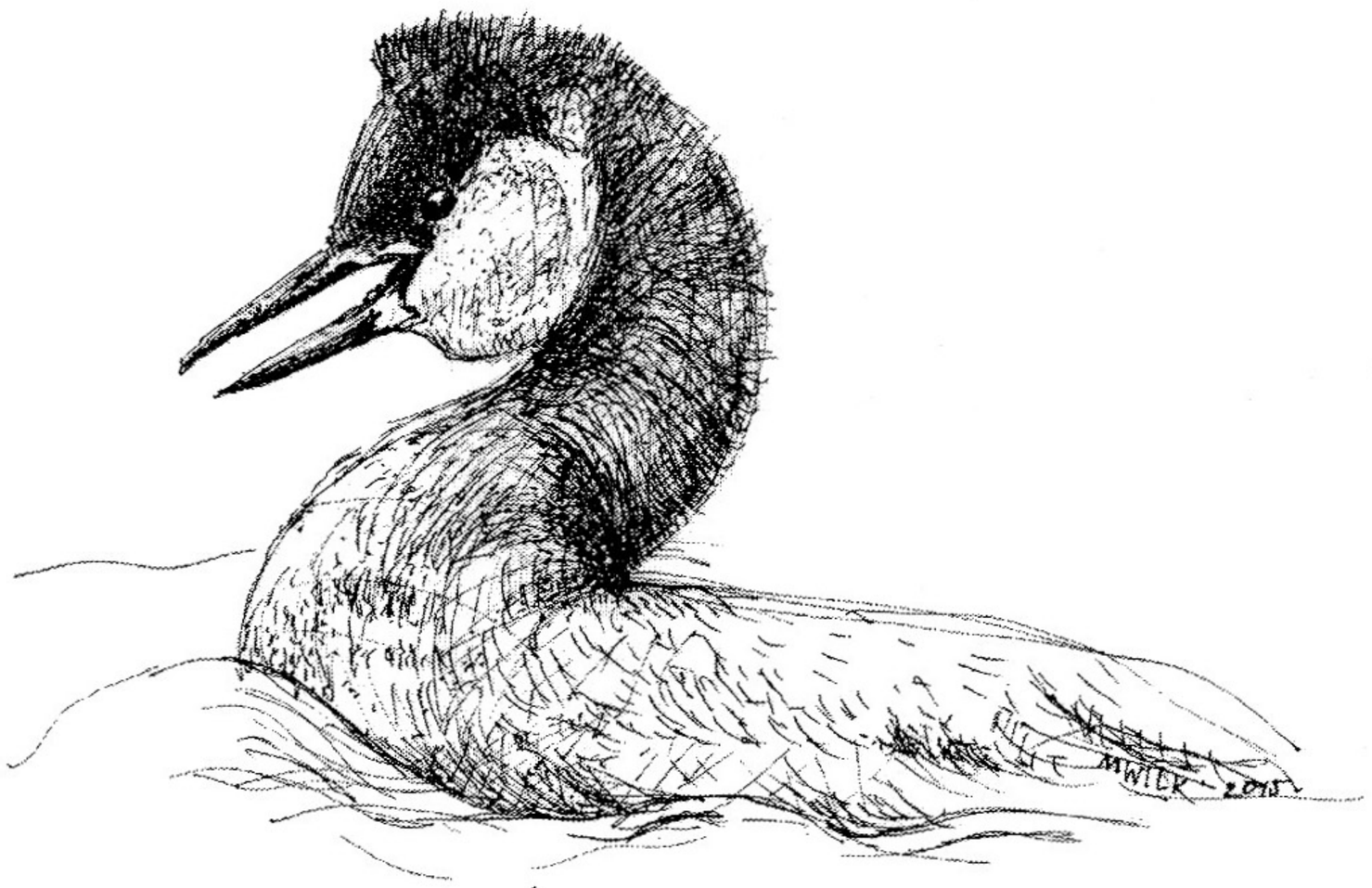
W latach 80. ubiegłego wieku obserwowano liczne zatrzymywanie się w okresie migracji błotnych ptaków brodzących na mulisto-błotnych mieliznach. W dalszej kolejności wskutek porośnięcia mielizn wysoką roślinnością szuwarową z zaroślami zostały wyeliminowane ptaki brodzące, natomiast powstały warunki do gniazdowania ptaków wodnych i szuwarowych. Szybkie tempo wypłycania się zbiornika już pod koniec lat 90. XX w. spowodowało opuszczenie lęgowisk przez gatunki wymagające do egzystencji głębokiej wody. Zbiornik pełniący w latach 80. ważną rolę ostoi dla migrującego ptactwa wodno-błotnego, a następnie jako siedlisko gniazdujących gatunków szuwarowych już od początku XXI w. traci cechy ważnego siedliska dla ornitofauny związanej ze środowiskiem wodnym. Nie pełni też roli zimowiska ponieważ na skutek wypłycenia szybko całkowicie zamarza.

Literatura

Bielak Z., Ciosek J. 1997. *Ostoje ptaków w województwie rzeszowskim*. Maszynopis Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie.

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

Olsen K. M. 2010. *Gulls of Europe, Asia and North America*. London.



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 145–151

Zmiany liczebności i struktury kolonii gawronów *Corvus frugilegus* w Rzeszowie w latach 1998–2015

PIOTR KAWA

Zespół Szkół Ogólnokształcących, ul. Wyszyńskiego 2, 36–060 Głogów Małopolski

Wstęp

Zagęszczenie gawrona *Corvus frugilegus* w Polsce jest silnie zróżnicowane regionalnie. Największe zanotowano w okolicach Przemyśla, a najmniejsze na Śląsku. Gawron liczniejszy jest na wschodzie kraju niż w zachodniej części (Chylarecki *et al.* 2007). Jeszcze na początku XXIw. Tomiałojć i Stawarczyk (2003) informowali o wzroście liczebności tego gatunku. Jednak późniejsze wyniki zebrane w ramach programu Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków pokazują dla lat 2001–2013 wyraźny trend spadkowy wskaźnika liczebności populacji (http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych). Przy czym w 2013 wskaźnik ten wyniósł zaledwie 0,59 stanu wyjściowego z 2001, a tylko w 2002 był wyższy od niego (1,1). Długoterminowe badania wykluczają więc błąd spowodowany międzysezonowymi wahaniami liczebności. Obserwacje z powierzchni próbnych w różnych częściach Polski potwierdzają te dane. Ponadto zauważono też wycofywanie się gawronów z dużych miast do stref peryferyjnych i podmiejskich (Tomjałojć i Stawarczyk 2003).

Na Podkarpaciu w latach 1999–2002 dokonano ocen liczebności w kilku powiatach (Hordowski 2009). W Rzeszowie gawrony były liczone w latach 1998–2001 (2002), a na powierzchni obejmującej również szerokie otoczenie miasta w latach 1998 i 1999 (Kawa i Pelc 2001).

Niniejsza praca ma na celu porównanie pomiędzy latami 1998–2002 a 2013–2015:

1) liczebności kolonii gawrona w Rzeszowie i strefie podmiejskiej oraz ich wzajemnej relacji,
2) zmian w wielkości, liczbie i umiejscowieniu kolonii.

Opis terenu

Obecnie powierzchnia miasta obejmuje 116 km^2, w której mieszka 180 tys. osób. Od zakończenia poprzednich badań miasto poszerzało granice corocznie w latach 2005–2010. Liczba ludności zwiększyła się o około 19 tys., a powierzchnia o 62 km^2 (http://www.rzeszow.pl/miasto–rzeszow/rozszerzenie–granic–miasta/jak–roslo–nasze–miasto). Tym sposobem niektóre kolonie znalazły się w granicach miasta.

Miasto leży w otoczeniu terenów rolniczych i powiększa się wchłaniając głównie właśnie takie obszary. Od zachodu, niemal równolegle do linii kolejowej Rzeszów–Przemyśl znajdują się duże połacie żyznych łąk, które przed melioracjami stanowiły tereny zalewowe Wisłoka.

Do szczególnie widocznych zmian środowiskowych jakie nastąpiły od lat 90. XX w. należy zaliczyć zabudowanie wielu terenów otwartych oraz zanik rolnictwa. Zmienił się także charakter

terenów otaczających miasto, które obecnie należą do jego ścisłej aglomeracji i przekształcają się w kierunku osiedli willowych lub terenów przemysłowych. Zdecydowanie inny jest sposób gospodarowania ogrodami, z których znikają stare, rozłożyste drzewa, trawniki są wysiewane i często koszone. Zieleń miejska jest bardzo rozczłonkowana, największe parki nie przekraczają 10 ha. Pomiędzy budynkami na masową skalę przycinane są korony dużych drzew. W latach powtórnych obserwacji, pewien wpływ na gawrony mogło mieć unormowanie gospodarki odpadami i częściowe uniemożliwienie ptakom korzystania z nich.

W latach 2013–2015 w niektórych parkach płoszono gawrony z użyciem ptaków szponiastych ułożonych przez sokolników, jak również prowadzono strącanie pustych gniazd.

Metody

Wyróżniono kolonie w "starych granicach" (54 km^2), "nowych granicach" (116 km^2) oraz podmiejskie znajdujące się w promieniu do 10 km od aktualnych granic Rzeszowa wliczając kolonie peryferyjne w Miłocinie, Przybyszówce i Załężu. W latach 2013–2015 liczono gawrony w aktualnych granicach miasta. Jedynie dla lat 1998–1999 istnieją pełne dane porównawcze do tej powierzchni (tab. 1 uwzględnia odpowiednie przeliczenia). W 2002 skontrolowano miasto w starych granicach ale te liczenia nie znalazły się w publikacji Kawy i Pelca (2001).

Ponadto w latach 2014 i 2015 liczono ptaki w strefie podmiejskiej, w promieniu około 10 km od miasta (tab. 2). Do kolonii podmiejskich zaliczono też najbardziej peryferyjne kolonie leżące w granicach Rzeszowa zaznaczone w tab. 1 tłustym drukiem.

Jednorazowe liczenia gniazd odbywały się w kwietniu. Dokładna data rozpoczęcia zależała od tempa rozwoju ulistnienia w danym roku. W 2014 dokończono liczenia kolonii podmiejskich jesienią po opadnięciu liści. Szukano gniazd w pobliżu miejsc obserwacji ptaków. Mimo to, szczególnie w 2015 możliwe było przeoczenie części gniazd, ze względu na pojawianie się liczniejszych nowych, samotnych lęgów. Jednak skontrolowanie wszystkich najodpowiedniejszych środowisk powoduje, że można wykluczyć przeoczenie większych kolonii.

Ze względu na postępujące rozdrobnienie kolonii miejskich konieczne było przyjęcie definicji kolonii. Uznano, że odrębne kolonie (lokalizacje) były wówczas gdy:

– gniazda były położone w wyraźnie różnych typach środowisk,

– gniazda oddzielał obszar innego typu siedliska niezadrzewionego np. ulica, zabudowania o szerokości uniemożliwiającej stykanie się konarów.

Lokalizacje grupowano w kategoriach:

– park, do której zaliczano oprócz różnych typów parków zadrzewiony cmentarz (ul. Targowa) oraz zwarte zadrzewienia nad Wisłokiem w centralnej części miasta (Olszynki),

– aleje drzewa rosnące liniowo przy ulicy,

– zadrzewienia, grupy drzew o małej powierzchni i zwarciu, czasem pojedyncze drzewa rosnące najczęściej na terenie osiedli mieszkaniowych.

Dokonano uściślenia lokalizacji niektórych kolonii – nazwy zastosowane w opracowaniu z 2001 są podane w nawiasach. Przyjęto taki sam podział wielkości kolonii jak w pierwszej pracy.

Zmiany liczebności

Powiększenie Rzeszowa spowodowało wchłonięcie 3 kolonii tj. w Załężu, Przybyszówce i Miłocinie. Ta ostatnia kolonia przylegała do granicy miasta podczas pierwszych badań, dlatego zdecydowano się, że będzie właściwsze nie zaliczać jej do kolonii miejskich, inaczej niż w pierwszej publikacji. Zagęszczenie liczone dla „starych" granic miasta wahało się w granicach: 6,6–14,5 par/km^2. Zagęszczenie w nowych granicach wyniosło od 4,4 do 8,2 par/km^2 (tab. 1).

W latach 1998–2002 populacja gawronów była stabilna, zaś w latach 2013–2015 liczebność była o wiele niższa. Liczebność obniżyła się, zarówno w starych jak i nowych granicach miasta i spadała każdego roku.

Tab. 1. Liczebność kolonii gawronów na terenie Rzeszowa (tłustym drukiem zaznaczono kolonie znajdujące się w obrębie nowych granic miasta). P – parki, A – aleje, z – zadrzewienia

Lp.	Kolonia	1998	1999	2000	2001	2002	2013	2014	2015
1	Cieplińskiego (z)	0	0	0	0	0	6	7	9
2	Chmaja (z)	0	0	0	0	0	9	0	2
3	Czackiego/Staszica (Dąbrowskiego Bloki) (z)	5	5	0	0	0	2	3	4
4	Dworzec podmiejski PKS (A)	9	0	0	0	0	0	0	0
5	Hetmańska 37 (z)	2	0	0	1	0	3	0	0
6	Hotel Rzeszów (A)	10	24	24	29	32	0	0	0
7	Jednostka wojskowa ul. Hoffmanowej (Hoffmanowej straż pożarna) (P)	61	53	56	29	77	104	77	63
8	ul. Krzywoustego (z)	1	0	0	0	0	0	0	3
9	ul. Langiewicza (z)	0	0	0	0	1	0	0	4
10	ul. Lwowska (A)	2	0	0	0	0	0	0	0
11	**Miłocin (P)**	**78**	**180**	**234**	**160**	**?**	**145**	**81**	**90**
12	Niedzielskiego (A)	0	0	0	0	0	1	1	9
13	Ogród Miejski Solidarności (park Dąbrowskiego) (P)	300	182	242	188	311	11	147	1 !
14	Olszynki (P)	0	0	0	0	0	0	4	4
15	Park Jedności Polonii z Macierzą (Pułaskiego park) (P)	12	9	17	18	23	72	45	65
16	Park im. W. Szafera (P)	268	376	307	366	231	191	152	113
17	Plac Ofiar Getta (Kacperek) (P)	11	11	31	34	8	34	11	0
18	Piastów (VLO) (z)	1	0	0	0	0	20	0	0
19	Piłsudskiego VI LO (z)	9	2	1	0	2	8	3	2
20	ul. Poniatowskiego – Pogotowie. (z)	0	0	2	2	1	0	0	0
21	**Przybyszówka (P)***	**0?**	**38**	**?**	**?**	**?**	**28**	**31**	**45**
22	Rycerska (Partyzantów) (P)	30	9	4	4	8	98	13	0
23	Skłodowskiej – Curie (z)	1	0	0	0	0	0	0	0
24	Staszica skwer/ Chranowskiej (z)	0	0	0	0	0	9	0	4
25	Targowa Geodezja/ Kreczmara (z)	0	0	0	0	0	0	1	5
26	ul. Św. Mikołaja (z)	0	0	0	1	0	0	0	0
27	Targowa cmentarz (P)	0	0	0	0	0	6	3	0
28	Urząd Wojewódzki (z)	0	0	7	1	0	0	0	0
29	Wojewódzki Dom Kultury (z)	0	0	0	1	0	0	0	0
30	Zalesie (P)	25	94	87	79	78	51	51	56
31	Zamek Lubomirskich (P)	0	0	3	2	1	0	0	0
32	**Załęże ZK (P)***	**10**	**7**	**?**	**?**	**?**	**14**	**25**	**20**
33	Wierzbowa (z)	0	0	0	0	0	0	0	3
34	Asnyka (z)	0	0	0	0	0	0	0	1
35	Lenartowicza (z)	0	0	0	0	0	0	0	4
36	Witosa/Wyspiańskiego (P)	0	0	0	0	0	0	0	2
37	Konopnickiej (z)	0	0	0	0	0	0	0	3

38	Urząd Marszałkowski/Cieplińskiego (z)	0	0	0	0	0	0	0	4
39	II i VI LO (z)	1	2	0	0	0	0	0	0
40	Lwowska nad Wisłokiem przy moście (z)	0	0	0	0	0	0	0	1
	Razem (54 km^2)	751	729	781	755	773	622	522	359
	Razem (116 km^2)	839	954	–	–	–	809	658	514
	par/1km^2 – liczone dla „starych" granic miasta (54 km^2)	13,9	13,5	14,5	13,9	14,3	11,5	9,6	6,6
	par/1km^2 – liczone dla „nowych" granic miasta (116 km^2)	7,2	8,2	–	–	–	6,9	5,7	4,4

Łączna liczebność kolonii podmiejskich od końca XX w. spadła średnio o 42%, a miejskich o 32%. Zanotowano wśród nich zanik jednej kolonii dużej (Rudna Wielka – największa kolonia Rzeszowszczyzny na przełomie wieków) oraz wszystkich kolonii małych i średnich. Pozostałe 3 kolonie zwiększyły się, w tym kolonia w Głogowie Małopolskim w zasadzie powstała jako nowa w 2006.

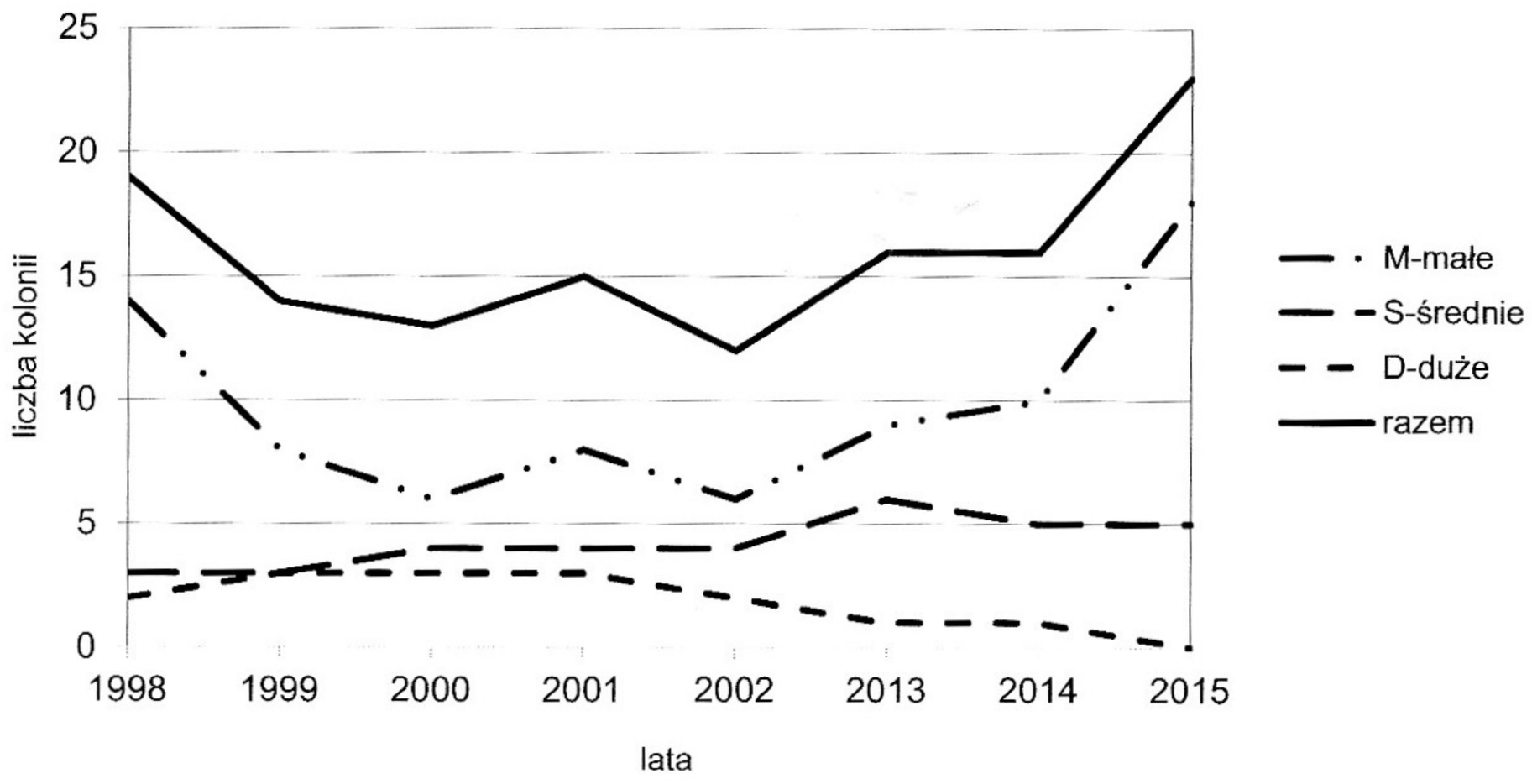
Struktura i wielkość kolonii w Rzeszowie

Analizę przeprowadzono dla kolonii położonych w „starych" granicach. Łącznie w czasie badań na terenie Rzeszowa stwierdzono 40 kolonii (tab. 1).

Liczba kolonii w roku wahała się od 12 w 2002 do 23 w 2015 (ryc. 1). Zawsze najwięcej było kolonii małych, potem średnich, a najmniej dużych. W ostatnich latach wrosła liczba kolonii małych i ogólnie wszystkich kolonii, a spadła liczba kolonii dużych (niektóre z nich zmniejszyły się do poziomu średnich). Wspomniane rozdrobnienie uwidoczniło się szczególnie w roku 2015. Duże, międzysezonowe zmiany liczebności wykazują nie tylko kolonie poddawane presji człowieka (płoszenie, ogławianie koron). Wraz z parkiem w Miłocinie tylko 9 kolonii istniało we wszystkich latach badań.

W ostatnich latach badań wzrastała liczba kolonii położonych w zadrzewieniach, głównie pośród osiedli mieszkaniowych (15 lokalizacji). Gniazda w takich miejscach niekiedy są położone na pojedynczych drzewach.

Najwięcej gniazd znajduje się w parkach (w 2015 – 90,5%), są to też zazwyczaj najbardziej stabilne, powtarzalne corocznie miejsca lęgów.



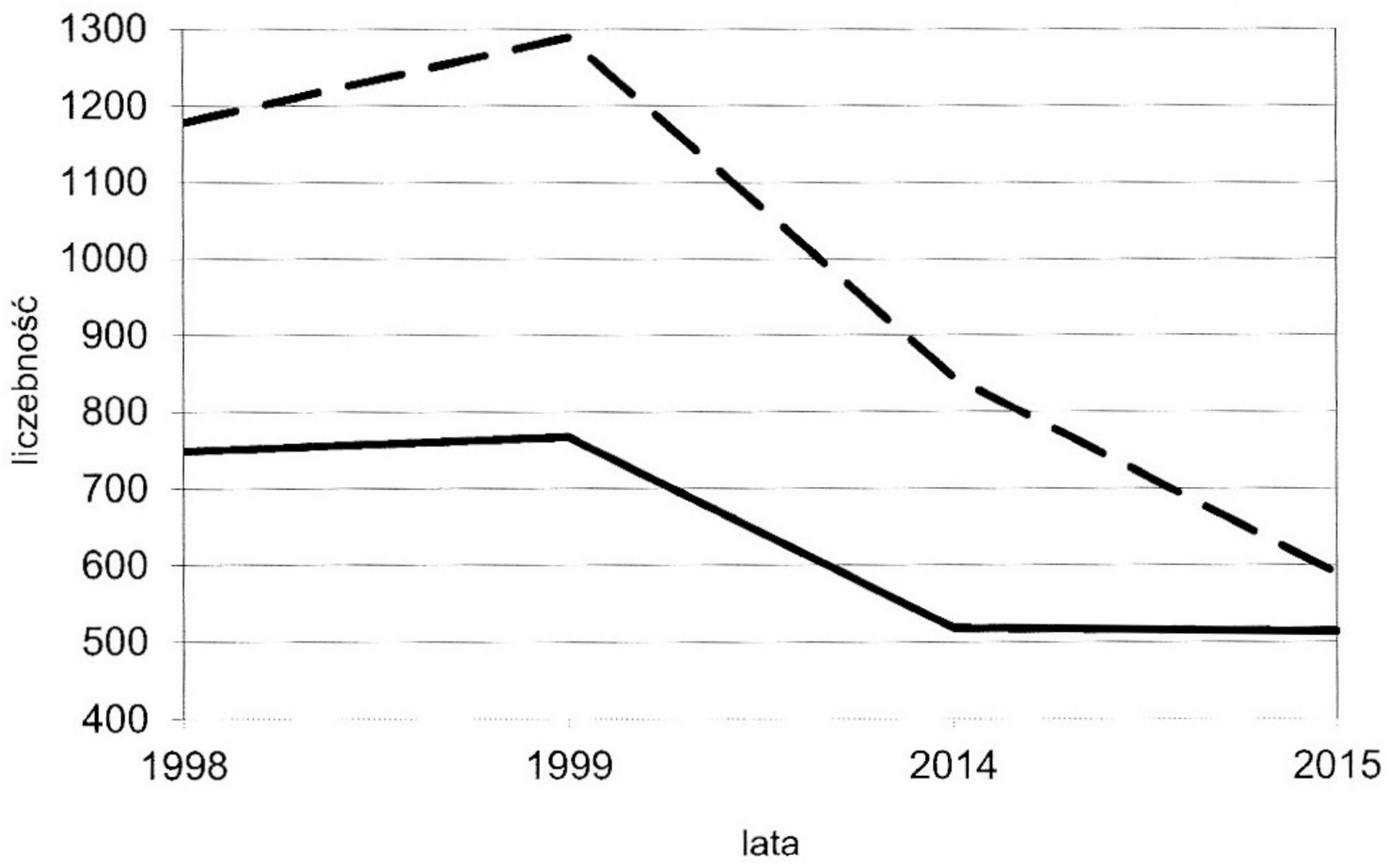
Ryc. 1. Zmiany liczby kolonii małych (M), średnich (S) i dużych (D) w Rzeszowie

Tab. 2. Liczebność gawronów na terenach podmiejskich (do nich zaliczono też kolonie nr 11, 21, 32 z tab. 1 z peryferii Rzeszowa)

Lp.	Kolonia	1998	1999	2014	2015
1	Zaczernie	84	44	110	105
2	Tyczyn	96	232	296	290
3	Jasionka	69	25	0	0
4	Głogów Małopolski (las)	1	0	295	194
5	Świlcza	25	39	0	0
6	Mrowla	55	94	0	0
7	Rudna Wielka	630	500	0	0
8	Łąka – wieś	7	0	0	0
9	Łąka – przy drodze (Straż Pożarna)	31	70	7	0
10	Łąka Caritas	57	36	0	0
11	Łukawiec	26	24	0	0
12	Niechobrz	6	0	0	0
13	Palikówka	3	0	0	0
	Razem	1090	1064	708	589

Gawron w strefie miejskiej i podmiejskiej – relacje liczebności

W starych granicach gawrony w latach 2013-2015 zbudowały średnio o 32,3% gniazd mniej niż wcześniej, a w nowych ta różnica wynosiła 26,6%. Łączna liczebność kolonii podmiejskich od końca XX spadła średnio o 35,6%. Zanotowano wśród nich zanik jednej kolonii dużej (Rudna Wielka-największa kolonia Rzeszowszczyzny na przełomie wieków) oraz wszystkich kolonii małych i średnich. Pozostałe 3 kolonie zwiększyły się, w tym kolonia w Głogowie Małopolskim w zasadzie powstała jako nowa w 2006 (tab. 2). Liczebność malała w obydwu strefach, przy czym spadek był większy na obszarach podmiejskich (ryc. 2).



Ryc. 1. Zmiany liczebności gawronów w obszarze miejskim (ciągła linia) i podmiejskim (przerywana linia) w latach 1998–2015

Dyskusja

Spadkowy trend populacji gawrona jest notowany zarówno w skali krajowej (Sikora *et al.* 2007, Chylarecki 2013), jak i regionalnej. W szeregu badań wykonywanych w różnych częściach Polski stwierdzono ten fakt już na przełomie wieków (np. Cichocki 2005, Janiszewski *et al.* 2009). Bardziej aktualne dane potwierdzają dalszy spadek liczebności. W Wielkopolsce w 2012 w porównaniu do lat 80 XX w. stwierdzono spadek o 35–50% (Wylegała *et al.* 2013). Na Ziemi Leszczyńskiej w ciągu 8 lat spadek wynosił 40% liczby gniazd (Tobółka *et al.* 2011). Na ziemi Przemyskiej w latach 1986–2006 zanotowano spadek o 10,5% gniazd, przy czym na obszarach wiejskich było to 20% (Hordowski 2009). W Częstochowie w latach 2003–2007 nastąpił spadek z 300 par do 50 (Czyż 2008). Liczebność gawronów w aglomeracji Rzeszowa, podobnie jak w innych regionach Polski, wykazuje tendencję mocno spadkową. Można upatrywać następujące przyczyny tego stanu rzeczy.

1) Jako główne przyczyny spadku liczebności w kraju wymienia się zmiany strukturalne w rolnictwie, przede wszystkim zaniechanie uprawy. Gawrony żerują tylko w niskiej roślinności, unikając nieużytków i łąk ekstensywnych (Hordowski 2009). Wydaje się jednak, że odpowiednich żerowisk jest mimo powyższego nadal dużo (aż 42 % województwa stanowią gospodarstwa rolne), a gawrony są plastyczne w wyborze pokarmu i mogą dosyć daleko po niego latać. Być może więc przyczyny regresu populacji należy upatrywać bardziej w zasobności i jakości pokarmu niż powierzchni żerowisk. W związku z funkcjonowaniem programów rolnośrodowiskowych wiele pól zostało w ostatnim czasie zamienionych na łąki jednokośne, które prawdopodobnie nie stanowią tak atrakcyjnych żerowisk jak zaorane pola, lub łąki intensywnie użytkowane. Udowodniono, że gawrony żerują przede wszystkim na łąkach z krótką trawą, zaś na polach ornych spędzają w poszukiwaniu pokarmu mniej czasu (Jakubiec 2005). Niekoniecznie musi to wynikać, z faktu, że jest to gorsze jakościowo żerowisko, ale raczej z okresowego występowania tam zasobności pokarmu (po zasiewie, po zaoraniu). Pola orne dostarczają wysokokalorycznego pokarmu w postaci nasion roślin uprawnych i pędraków, które są łatwiej strawne od innych owadów bo ciało (poza głową) mają pokryte cieńszym oskórkiem (Jura 1997). Obecnie około 37,9 % upraw rolnych na Podkarpaciu stanowią różnego typu użytki zielone (Urząd Statystyczny w Rzeszowie 2012).

2) Obecnie Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska mogą wydawać zezwolenia na strącanie pustych gniazd oraz płoszenie gawronów w okresie lęgowym w koloniach. Szczególnie, długotrwałe płoszenie z udziałem sokołów i strącaniem pustych gniazd powoduje opuszczanie kolonii przez gawrony. W Rzeszowie podejmowano takie próby w 2013 w Ogrodzie Miejskim im. Solidarności, co spowodowało redukcję jednej z najliczniejszych kolonii do 11 gniazd, a w 2015 do jednego. Ponadto płoszono ptaki jeszcze w parku przy ul. Pułaskiego i Ofiar Getta. Płoszenie ma najważniejszy wpływ jeśli chodzi o spadek liczebności gawronów miejskich.

3) Istnieje coraz większy niedobór odpowiednich miejsc na gniazda, ze względu na wycinanie i ogławianie starych drzew. O ile w parkach drzewostany są chronione, o tyle większe kępy kilkudziesięcioletnich zadrzewień rosnące „dziko", ale w pobliżu zabudowań już nie. Wśród zabudowy okazałe drzewa poza wyjątkami nie mają racji bytu. Lasy, w oddaleniu od zabudowy na Podkarpaciu nie są przez ten gatunek wykorzystywane jako tereny lęgowe.

Część małych kolonii przestało istnieć z powodu wycięcia drzew z gniazdami. Przykładem może być tu stopniowo rozwijająca się do 32 gniazd kolonia przy Hotelu Rzeszów. Zadrzewienia zostały wycięte pod budowę Galerii Rzeszów. Inne, mniejsze kolonie są likwidowane na skutek skracania koron drzew, wobec czego nie nadają się już do umieszczenia gniazd w kolejnym sezonie (ul. Chmaja, Piastów).

Liczebność gawrona spadła w samym Rzeszowie, ale w jego aglomeracji spadek był jeszcze większy. W tym przypadku więc nie jest prawdziwa hipoteza o wycofywaniu się gawronów z dużych miast na ich peryferie (tab. 1, 2). W strefie podmiejskiej obserwuje się tendencję do koncentrowania gniazd w nielicznych, dużych koloniach parkowych i zanik pozostałych.

W Rzeszowie najważniejszym środowiskiem lęgowym są parki. Miejskie gawrony wykazują większą plastyczność w doborze środowiska gniazdowania oraz chętniej gnieżdżą się w niewielkich grupach lub nawet pojedynczo. Płoszenie powoduje, że ptaki miejskie coraz częściej budują gniazda w zabudowie osiedli blokowych w pobliżu starych kolonii. Gniazdowanie pojedyncze jest nietypowe dla gawronów, dla których ważne są więzi socjalne występujące w koloniach. Mimo to gniazda pojedyncze lub w małych grupach poniżej 10 mogą się utrzymywać przez kolejne lata, a nawet może dojść do tworzenia małych kolonii, jak np. przy ul. Niedzielskiego, gdzie liczebność wzrosła z 1 do 9 gniazd.

Literatura

Chylarecki P. 2013. *Czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski w latach 2000–2012*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe.

Czyż S. 2007. *Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003–2007*. Wyd. S. Czyż Częstochowa.

Hordowski J. 2009. *Gawron Corvus frugilegus na Podkarpaciu. Monografia gatunku i znaczenie gospodarcze*. Arboretum i Zakład Fizjografii Bolestraszyce.

Jakubiec Z. 2005. *Wybiórczość środowiskowa i dzienna aktywność żerujących gawronów Corvus frugilegus w krajobrazie rolniczym Wielkopolski*. [w:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 333–354.

Jakubiec Z., Cichocki W. 2005. *Zmiany liczebności lęgowej populacji gawrona Corvus frugilegus w wybranych rejonach Karpat*. [w:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań, s. 577–586.

Janiszewski T., Wojciechowski Z., Markowski J. (red.) 2009. *Atlas ptaków lęgowych Łodzi*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Jura C. 2007. *Bezkręgowce*. Warszawa Wydawnictwo Naukowe PWN.

Kawa P., Pelc B. 2001. *Gniazdowanie gawrona Corvus frugilegus na Rzeszowszczyźnie*. Ptaki Podkarpacia IX; 37–46.

Rolnictwo w województwie Podkarpackiem w 2012 r. Podkarpacki Urząd Statystyczny Rzeszów 2012.

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

Tobółka M., SzymańskiP., Kuźniak S., Maćkowiak S., Kaczmarek S., Maliczak J., Michalak W., Ratajczak J., Sieracki P., Stępniewski J. 2011. *Spadek liczebności populacji lęgowej gawrona Corvus frugilegus na Ziemi Leszczyńskiej*. Ornis Polonica 52: 107–116.

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

Tomiałojć L. 2005. *Wpływ ptaków krukowatych na różne populacje grzywacza*. [w:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 215-229.

Wylegała P., Kujawa D., Batycki A., Krąkowski B., Białek M. 2013. *Populacja lęgowa gawrona Corvus frugilegus w północnej Wielkopolsce – stan aktualny zmiany liczebności*. Ptaki Wielkopolski 2: 1011–110.

Zbyryt A., Zbyryt M., Siwak P., Kasprzykowski Z. 2013. *Rozmieszczenie i liczebność gawrona Corvus frugilegus w województwie Podlaskim w 2012 roku*. Ornis Polonica 54: 25–39.

(http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza–danych)

rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 153–157

Bocian biały *Ciconia ciconia* w gminie Horyniec Zdrój na początku XXI wieku

ROBERT CYMBAŁA[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]*ul. Papieża Jana Pawła II 27/1, 22–600 Tomaszów Lubelski, robertsc@poczta.onet.pl*
[2]*Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów*
jurmich@univ.rzeszow.pl

Wstęp

Liczebność jak również rozmieszczenie bociana białego *Ciconia ciconia* jest dobrze poznane w skali Polski (Tomiałojć 1990, Jakubiec i Guziak 1998, Guziak i Jakubiec 2006). Choć gatunek występuje w całym kraju to jego rozmieszczenie nawet w skali regionalnej może być nierównomierne (Guziak i Jakubiec 2006). Podobną sytuację obserwuje się w województwie podkarpackim, gdzie na znacznie zalesionych terenach np. Karpat czy Puszczy Sandomierskiej notuje się mniejszą liczebność bocianów (Hordowski 1991, Ćwikowski i Profus 2000, Kunysz i Hordowski 2000, Jakubiec 2006). W północno–wschodniej części województwa bocian biały występuje już licznie, a w powiecie lubaczowskim osiąga największe zagęszczenie oceniane na 28,6 p/100 km^2 (Jakubiec 2006). Celem pracy było rozpoznanie liczebności oraz miejsc gniazdowania bociana białego w północno–wschodniej części powiatu lubaczowskiego – na terenie gminy Horyniec Zdrój.

Obszar badań

Badania prowadzono na terenie gminy Horyniec Zdrój (pow. lubaczowski, woj. podkarpackie, 50°12′ N, 23°22′E, ryc. 1). Północno–wschodnia część obszaru badań należy do Roztocza Wschodniego, które charakteryzuje się łagodnymi wzniesieniami sięgającymi w obrębie Długiego Goraja do 390 m n.p.m. Południowo–zachodni fragment gminy leży w Kotlinie Sandomierskiej, w obrębie Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (Kondracki 2000), gdzie w rejonie miejscowości Podemszczyzna teren obniża się do 225 m n.p.m. Teren gminy o powierzchni 203,1 km^2 porastają głównie lasy, które zajmują 57,8%. Są to przeważnie bory iglaste z dominacją sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris,* ale miejscami także buczyny lub łęgi i olsy towarzyszące dolinom niewielkich potoków (BDL 2015). Użytki rolne zajmują 75 km^2 (36,9%), w tym łąki i pastwiska 19,1 km^2 (9,4%) (GUS 2010). Większa część gminy (około 64%) podlega ochronie w ramach Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego, a około 34% jako Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu (www.mapy.geoportal.gov.pl).

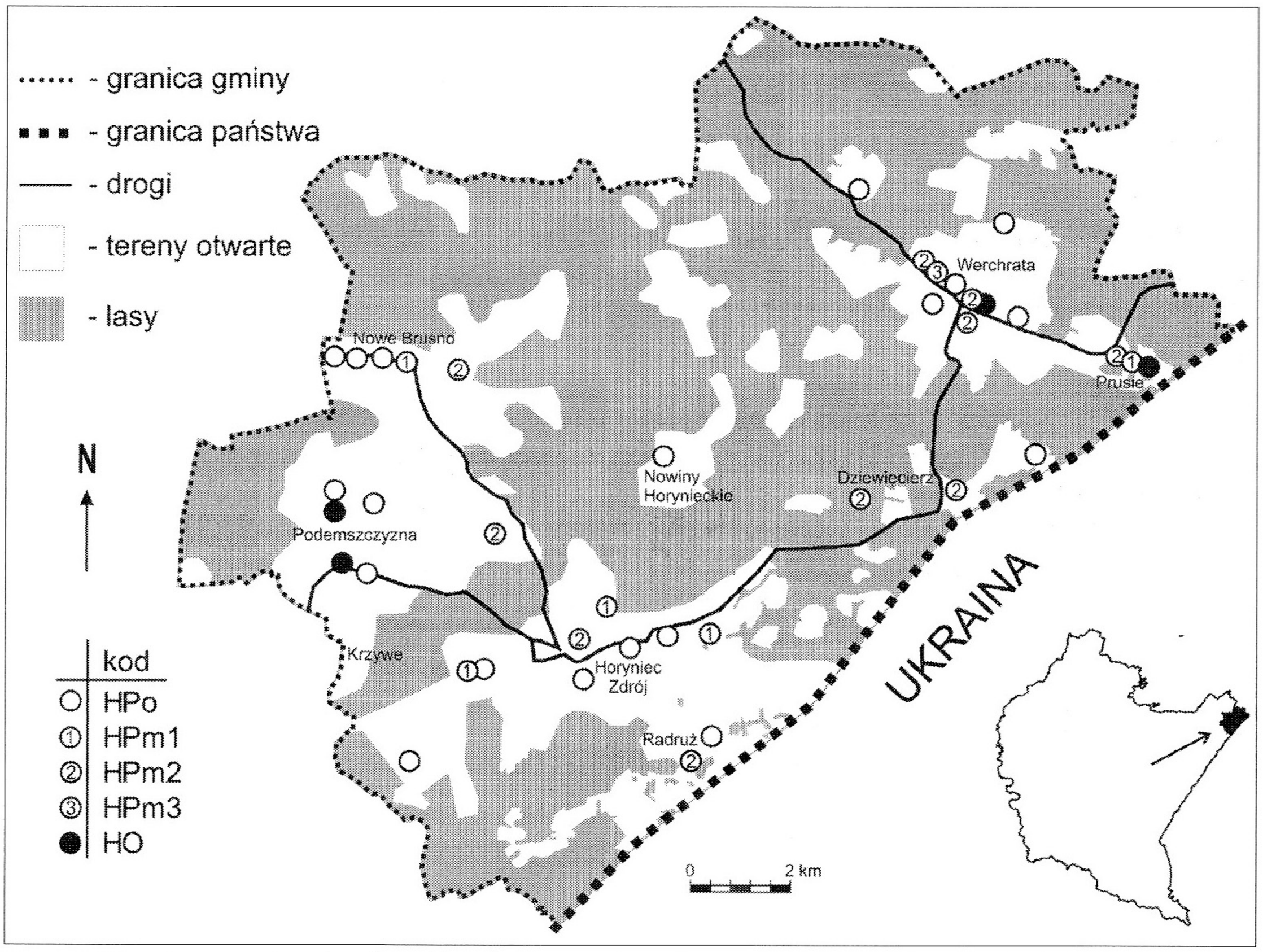
Metody

Inwentaryzację liczebności i rozmieszczenia gniazd bociana białego w 2004 wykonano w ramach VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. W tym celu odwiedzano wszystkie

miejscowości kontrolując znane stanowiska lub wyszukując nowe gniazda, których lokalizację nanoszono na mapę topograficzną w skali 1:25 000. Wówczas na podstawie wywiadu z mieszkańcami uzyskano też dane o zajęciu gniazd oraz efektach lęgów w 2003. W roku 2014 inwentaryzację przeprowadzono w ramach VII Międzynarodowego Spisu Bociana Białego, a dodatkowe liczenia wykonano również w sezonie 2015. Kontrole terenowe realizowano od końca czerwca do połowy lipca (skrajne daty 27 czerwca i 18 lipca), a lokalizację gniazd w ostatnich dwóch latach inwentaryzowano przy użyciu odbiornika GPS. Opisując zajęcie gniazd i wskaźniki rozrodu posłużono się przyjętymi kodami (Jakubiec 1985, tab. 2). Dane o liczebności, rozmieszczeniu i umiejscowieniu gniazd uzupełniono także o informacje z roku 2002, które pozyskano z publikacji Szczerbinin i Wojtyszyn (2004). Zestawienie uzyskanych danych, obliczenia i analizy wykonano w programie Excel 2007 i Statistica 7.1 Pl. W tym celu wykorzystano test Kruskala–Wallisa (H) z testem post–hoc Dunna oraz test chi–kwadrat (χ^2) przyjmując różnice statystyczne dla $p < 0{,}05$.

Wyniki

W poszczególnych latach na badanym obszarze stwierdzono od 38 do 43 gniazd bociana białego (tab. 1 i 2). Średnie zagęszczenie gniazd zajętych przez pary lęgowe (StD) w latach 2003–2015 wynosiło 16,7 p/100 km^2 obszaru badań (tab. 2). W 2015 gniazda bocianów białych stwierdzono w 13 miejscowościach, a najwięcej ich odnotowano w Werchracie (10) i Horyńcu Zdroju (7). Po cztery gniazda stwierdzono w Nowym Bruśnie i Podemszczyźnie, po trzy gniazda w miejscowości Radruż i Prusie, a dwa w Dziewięcierzu. Pojedyncze pary gniazdują jeszcze w: Nowinach Horynieckich, Świdnicy, Puchaczach, Polance Horynieckiej, Moczarach i Wólce Horynieckiej (ryc. 1).



Ryc. 1. Rozmieszczenie gniazd i efekty lęgów bociana białego w gminie Horyniec Zdrój w roku 2015. Oznaczenia jak w tab. 2

Tab. 1. Umiejscowienie gniazd bociana białego w gminie Horyniec Zdrój w latach 2002–2015. Objaśnienia: * – na podstawie Szczerbinin i Wojtyszyn 2004; ( ) – w nawiasach podano udział procentowy; a – lipa drobnolistna *Tilia cordata* – 2, dąb szypułkowy *Quercus robur* – 1, modrzew europejski *Larix decidua* – 1, olcha czarna *Alnus glutinosa* – 1, wierzba krucha *Salix fragilis* – 1; b – lipa drobnolistna – 1, dąb szypułkowy – 1, topola *Populus* spp. – 1; c – lipa drobnolistna – 2, dąb szypułkowy – 1

umiejscowienie gniazda	2002*	2003	2004	2014	2015
słupy, w tym:	29 (67,4)	32(82,1)	35 (83,4)	34 (89,5)	35 (89,7)
energetyczne	29 (67,4)	31 (79,5)	34 (81,0)	33 (86,8)	34 (87,2)
– inne	0 (0,0)	1 (2,6)	1 (2,4)	1 (2,6)	1 (2,6)
drzewa	13 (30,2)	6 (15,4)[a]	6 (14,3)[a]	3 (7,9)[b]	3 (7,7)[c]
budynki – komin	1 (2,3)	1 (2,6)	1 (2,4)	1 (2,6)	1 (2,6)
razem	43	39	42	38	39

Udział gniazd umiejscowionych przez bociany na drzewach spadł w latach 2002–2015 z 30,2% do 7,7% ($\chi^2 = 10{,}709$; df = 4; $p < 0{,}05$), a udział gniazd ulokowanych na słupach energetycznych wzrósł z 67,4% do 87,2% (tab. 1). Obecnie pojedyncze pary gniazdują na kominie budynku jednorodzinnego w Moczarach oraz na wolnostojącym metalowym słupie w Horyńcu Zdroju.

W roku 2014 i 2015 sukces gniazdowy bocianów białych (%HPo) nie przekraczał 50%, podczas gdy w latach 2003 i 2004 przekraczał 80,0% (tab. 2). Liczba par z młodymi przypadających na 100 km^2 (SBm) jest obecnie około 35% mniejsza niż w sezonach 2003 i 2004, kiedy wartości te wynosiły 12,3 p/100 km^2 (tab. 2). Średnia liczba młodych przypadających na parę przystępującą do lęgów (JZa) wynosiła 1,27. Wartości te były statystycznie zróżnicowane ($H = 15{,}11$; df = 3; $p = 0{,}002$) pomiędzy sezonem 2004 i 2015 (test post hoc Dunna $p = 0{,}009$). Różnice statystyczne ($H = 13{,}49$; df = 3; $p = 0{,}004$) widoczne były także w średniej wielkości lęgu obliczone dla par z młodymi (JZm), dla których średnia wynosiła 2,07 młodego/parę z sukcesem lęgowym (tab. 2). Dla tego wskaźnika różnice statystyczne wykazano także pomiędzy rokiem 2004 i 2015 (test post hoc Dunna $p = 0{,}011$).

Podsumowanie

Liczebność a zarazem zagęszczenie populacji bociana białego na terenie gminy Horyniec Zdój utrzymuje się na początku XXI w. na stałym poziomie. Są to wartości mniejsze niż przeciętna dla powiatu lubaczowskiego, która w 2004 wynosiła 28,6 p/100 km^2 (Jakubiec 2006). Jednak zagęszczenie par lęgowych na terenie przebadanej gminy jest obecnie nieco większe niż notowane w latach 1978 i 1984, kiedy zagęszczenie oceniono metodą ankietową na 15,24 gniazd/100 km^2 (Hordowski 1990). Trend wzrostowy populacji widoczny jest dla całego powiatu lubaczowskiego, co notuje się już od lat trzydziestych XX w. (Pióro 1985, Jakubiec 2006). W okolicach Horyńca Zdroju bociany coraz częściej wykorzystują do gniazdowania słupy energetyczne, wycofując się jednocześnie z lokalizacji gniazd na drzewach. Jest to zgodne z trendem widoczny w województwie podkarpackim (Hordowski 1990, Jakubiec 2006) oraz w Polsce (Jakubiec i Guziak 1998). Mniejszy sukces lęgowy notowany u bocianów w ostatnich dwóch latach badań można powiązać z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, a zwłaszcza z opadami atmosferycznymi (np. Denac 2006, Janiszewski *et al.* 2008). Do dużych strat w lęgach w 2014 prawdopodobnie przyczyniły się ulewne deszcze odnotowane w maju, których największa intensywność wystąpiła w okresie klucia i pierwszych dni życia większości piskląt. Niski sukces lęgowy odnotowany rok później mógł być efektem suszy i prawdopodobnym pogorszeniem się zasobności żerowisk bocianów.

Tab. 2. Populacja bociana białego w gminie Horyniec Zdrój w latach 2003–2015. Objaśnienia: *– dane uzyskane na podstawie wywiadu z mieszkańcami

Parametr	Kod	2003*	2004	2014	2015
Łączna liczba gniazd	H	39	42	38	39
Gniazda zajęte przez parę ptaków (HPm + HPo)	HPa	33	35	33	35
Gniazda zajęte przez parę z młodymi, w tym:	HPm	25	25	16	16
parę z 1 odchowanym młodym	HPm 1	2	2	4	5
parę z 2 odchowanymi młodymi	HPm 2	8	8	7	10
parę z 3 odchowanymi młodymi	HPm 3	9	15	5	1
parę z 4 odchowanymi młodymi	HPm 4	1			
parę z młodymi, ale nie można ustalić ich liczby	HPm x	5			
Gniazda zajęte przez parę bez odchowanych młodych, w tym:	HPo	5	10	17	19
parę bez zniesienia jaj	HPo(o)		1	3	4
parę, która straciła lęg z jajami	HPo(g)	1		1	1
parę, która straciła pisklęta	HPo(m)		2	4	
parę bez młodych, nie wiadomo czy złożyły jaja	HPo(x)	4	7	9	14
parę, dla której nie można zdobyć pewnych informacji o lęgu	HPx	3			
Procent gniazd zajętych przez parę, ale bez młodych	% HPo	15,2	28,6	51,5	54,3
Gniazda zajęte przez 1 dorosłego bociana	HE		1	1	
Gniazda zajęte nieregularnie przez 2 dorosłe bociany	HB2	1	2		
Gniazda zajęte nieregularnie przez 1 dorosłego bociana	HB1		1		
Gniazda niezajęte	HO	3	3	4	4
Gniazdo jest, ale nie wiadomo czy było zajęte	HX	2			
Suma odchowanych młodych ze wszystkich gniazd	JZG	49	63	33	28
Średnia liczba odchowanych młodych na parę (HPa)	JZa	1,48	1,80	1,00	0,80
Średnia odchowanych młodych na parę z młodymi (HPm)	JZm	1,96	2,52	2,06	1,75
Liczba par (HPa) na 100 km^2 powierzchni całkowitej	StD	16,2	17,2	16,2	17,2
Liczba par (HPa) na 100 km^2 użytków rolnych	StDSt	43,7	46,3	43,7	46,3
Liczba par (HPa) na 100 km^2 łąk i pastwisk	StDB	171,7	182,1	171,7	182,1
Liczba par z młodymi (HPm) na 100 km^2 pow. całkowitej	SBm	12,3	12,3	7,9	7,9
Liczba odchowanych młodych (JZG) na 100 km^2 pow. całkowitej	SBp	24,1	31,0	16,2	13,8

Literatura

BDL. 2015. *Bank Danych o Lasach*. [www.bdl.lasy.gov.pl] [dostęp z dnia 26.06.2015].

Ćwikowski C., Profus P. 2000. *Populacja lęgowa bociana białego Ciconia ciconia w polskich Karpatach. I. Historia zasiedlenia oraz efekty lęgów w Bieszczadach i w Górach Sanocko–Turczańskich*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 56, 3: 7–41.

Denac D. 2006. *Resource–dependent weather effect in the reproduction of the White Stork Ciconia ciconia*. Ardea 94, 2: 233–240

GUS. 2010. *Województwo podkarpackie – podregiony, powiaty, gminy*. Wyd. Urząd Statystyczny, Rzeszów.

Guziak R., Jakubiec Z. (red.) 2006. *Bocian biały Ciocnia ciconia (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego*. PTPP „pro Natura", Wrocław.

Hordowski J. 1990. *Rozmieszczenie i liczebność bociana białego (Ciconia ciconia L.) w województwie przemyskim*. Rocz. Przemyski. 27: 291–303.

Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim*. Wyd. Zakł. Fizjogr. i Arbor., Bolestraszyce.

Jakubiec Z. 1985. *Metodyka badań nad populacją bociana białego w Polsce w ramach III Międzynarodowej Akcji Liczenia Bociana Białego*. Stud. Naturae 28: 17–24.

Jakubiec Z. 2006. *Bocian biały w województwie podkarpackim w roku 2004*. [w:] Guziak R., Jakubiec Z. (red.). 2006. *Bocian biały Ciocnia ciconia (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego*. PTPP „pro Natura", Wrocław. s. 201–222.

Jakubiec Z., Guziak R. 1998. *Bocian biały Ciconia ciconia w Polsce w 1995 – rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony*. Not. Orn. 39: 195–209.

Janiszewski T., Glubowski M., Wojciechowski Z. 2008. *Zmienność sukcesu lęgowego i rozmieszczenie gniazd bociana białego Ciconia ciconia w powiecie łęczyckim między latami 1995 i 2004*. Not. Orn. 49: 65–73.

Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. Wyd. 2.

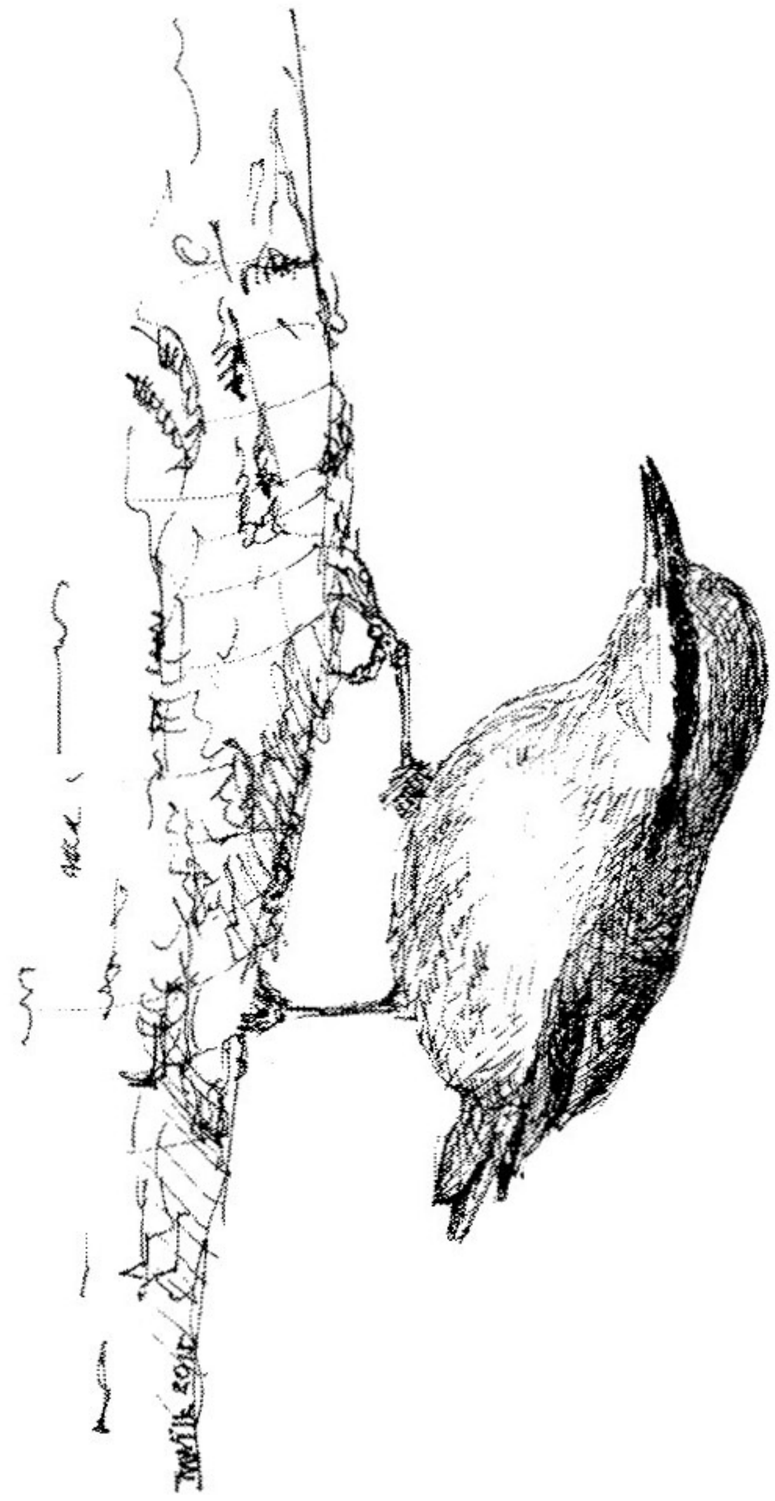
Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. tom II. Wyd. Mercator. Przemyśl.

Pióro G. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie lubaczowskim w latach 1970–1973*. [w:] Jakubiec Z. (red.) *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce*. s. 210–211.

Szczerbinin J., Wojtyszyn T. 2004. *Występowanie bociana białego Ciconia ciconia w gminie Horyniec Zdrój*. Ptaki Podkarpacia 10: 87–89.

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

www.mapy.geoportal.gov.pl [dostęp z dnia 27.06.2015].



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 159–167

Zmiany liczebności bociana białego *Ciconia ciconia* w gminach Medyka, Orły, Stubno i Żurawica (pow. przemyski) w latach 1984–2014

JÓZEF HORDOWSKI

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach, 37-700 Przemyśl, skr. poczt. 471, j.hordowski@yahoo.pl

Wstęp

Pierwszą próbę oceny liczebności bociana białego w rejonie Przemyśla podjęto w latach 30. XX w. (Wodzicki 1935). Jednakże badania dotyczyły całego woj. lwowskiego. Dokładne wyniki inwentaryzacji opublikowane zostały w dwóch pracach w latach 90. (Hordowski 1990, 1994). Rejon ten charakteryzuje się najwyższym zagęszczeniem par lęgowych w południowo-wschodniej Polsce (Guziak i Jakubiec 2006). Z terenu Podkarpacia brak opublikowanych długoletnich badań dotyczących zmian liczebności i sukcesu lęgowego, a bocian biały uważany jest za gatunek kluczowy, który służy do śledzenia zmian zachodzących w środowisku (Tobółka *et al.* 2012).

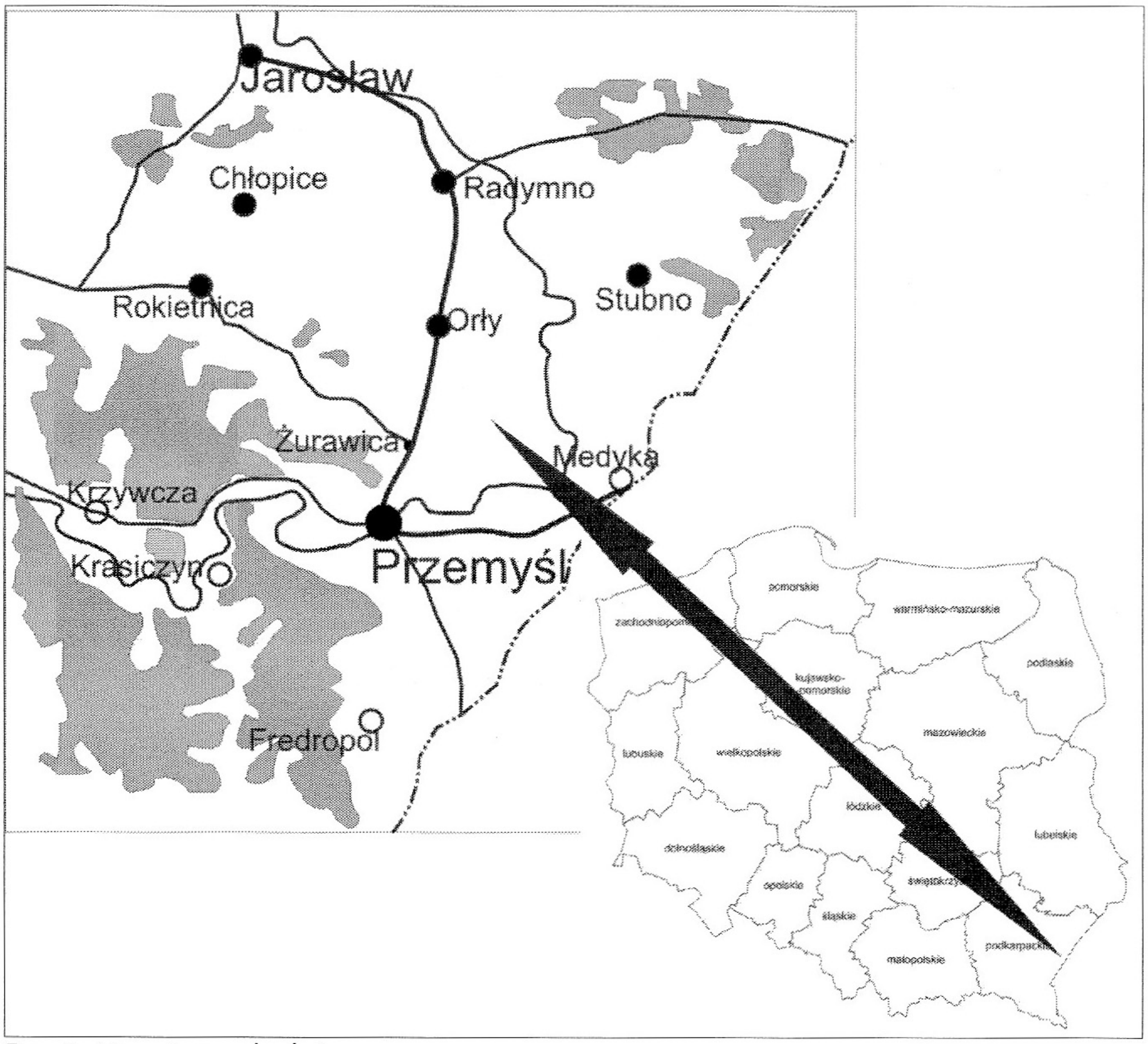
Celem pracy było podsumowanie badań nad zmianami liczebności i jego produktywności w czterech gminach położonych w dolinie dolnego Sanu w trakcie 11 sezonów lęgowych w latach 1984–2014.

Obszar badań i metodyka

Badaniami objęto cztery gminy leżące w powiecie przemyskim zamieszkiwane przez 32 298 osób (GUS w Rzeszowie 2014). Teren badań wynosił 315,58 km^2 (tab. 1), w tym lasy zajmują 26,21 km^2 (8,3% powierzchni badawczej), grunty orne 264,38 km^2 (83,8%), w tym sady 4,69 km^2 (1,5%), łąki i pastwiska 46,8 km^2 (14,8%), a grunty orne 194,01 km^2 (61,5%), zaś pozostałe grunty 24,99 km^2 (7,9%). Zaludnienie gminy jest najmniejsze w gminie Stubno i wynosi 46 osób/km^2, zaś w pozostałych gminach jest bardzo wysokie i wynosi 99–127 osób/km^2.

Tab. 1. Charakterystyka gmin objętych badaniami (w km^2)

Gmina	Powierzchnia	Lasy	Użytki rolne				Pozostałe grunty
			Sady	Łąki i pastwiska	Grunty orne	Razem	
Orły	70,47	2,06	1,42	7,40	51,83	63,99	4,42
Medyka	60,62	2,18	0,52	9,99	37,40	50,52	7,92
Stubno	88,7	10,69	0,32	18,53	44,37	72,93	5,08
Żurawica	95,79	11,28	2,43	10,88	60,41	76,94	7,57



Ryc. 1. Mapa terenu badań

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar położony jest na terenie Kotliny Sandomierskiej (Dolina Sanu i Próg Lessowy) i brzeżnej części Karpat Wschodnich. W gminach Stubno i Medyka teren jest płaski a krajobraz ukształtowany przez rzekę San. Natomiast gmina Orły w dużej części znajduje się na Progu Lessowym, zaś gmina Żurawica w około 20% powierzchni obejmuje Karpaty Wschodnie. Teren jest tu pofalowany z niewielkimi wzgórzami. Lesistość należy do najmniejszych w regionie przemyskim i wynosi średnio 8,3%. Prawie cały obszar gmin jest intensywnie wykorzystywany rolniczo. Sprzyjające warunki środowiska przyrodniczego dla produkcji rolnej sprawiają, że gminy te specjalizują się w produkcji zbóż oraz roślin bardziej wymagających – zwłaszcza pszenicy, buraków cukrowych, a także rzepaku. Największe plony zbóż podstawowych (powyżej średniej krajowej – wynoszącej 31 t/ha) uzyskują gminy Medyka (45 t/ha) oraz Orły (42,9 t/ha).

W gminie Stubno w okolicach między miejskościami Starzawa a Stubno i Nakło znajduje się duży, około 850 ha kompleks stawów rybackich. Poza tym znajdują się jeszcze niewielkie zbiorniki pokopalniane i starorzecza w dolinie Sanu w okolicy Hurka (ponad 22 ha), Torek (powyżej 10 ha), Wyszatyc, Walawy i Nizin.

W dolinie Sanu przeważają wysokiej klasy gleby – typu mad, mad glejowych i murszowych. Są to gleby słabo przewietrzane, zakwaszone i podmokłe, zajęte głównie przez użytki zielone - powstałe dzięki wylewom wód rzeki. Są to najlepsze gleby, które zalicza się do klas II, III, a tylko sporadycznie do klasy I. Próg Lessowy przykryty jest czwartorzędowymi piaskami i glinami oraz lessem, który stanowi podłoże dla żyznych gleb brunatnych i czarnoziemów. Charakteryzują się one bardzo dobrymi cechami fizyko–mechanicznymi, dość głębokim poziomem próchniczym, lekkim zakwaszeniem i korzystnymi warunkami wodnymi. Są to gleby sprzyjające uprawom gatunków wymagających. Gleby te są zaliczane do I, II, III klasy bonitacyjnej.

Największe obszary łąk i pastwisk znajdują się w dolinie Sanu, w okolicach miejscowości Wyszatyce, Nakło, Torki, Medyka i Stubno oraz Kalników. Dopłaty unijne spowodowały, że wiele trwałych użytków zielnych jest obecnie zmienionych na grunty orne, np. w gminie Stubno obszar łąk i pastwisk zmniejszył się w ostatniej dekadzie o ponad 1 km^2, zaś w gminie Medyka aż o 3,5 km^2 (GUS rzeszów 2014).

Pod względem klimatycznym region przemyski należy w sporej części do dzielnicy podkarpackiej, obejmującej część Karpat, gdzie średnia temperatura roczna wynosi od +7–8°C, czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 80 do 90 dni, suma opadów rocznych wynosi 600–800 mm, a okres wegetacyjny, zależnie od wysokości trwa około 210–220 dni.

W roku 2014 przeprowadzony został VII Międzynarodowy Spis Bociana Białego. W związku z tym przeprowadzono inwentaryzację gniazd na terenie czterech gmin: Medyka, Orły, Stubno i Żurawica. Na obszarze tych gmin podobne Spisy gniazd przeprowadzono w roku 1984, 1994, 2004, 2014. Poza tym międzynarodowymi spisami inwentaryzacji gniazd dokonano w latach 1995–1999, 2011, 2013 łącznie 11 sezonów.

Materiał gromadzono i przedstawiono w oparciu o powszechnie stosowaną standardową metodykę (Mrugasiewicz 1971, Profus 1994a). We wszystkich latach metodyka badań była taka sama. Polega na jednorazowym objeździe terenu w drugiej dekadzie lipca. Jeżeli gniazdo było puste wiadomości pozyskiwano metodą wywiadu bezpośredniego. Dużym ułatwieniem w prowadzeniu cenzusu była znajomość lokalizacji gniazd, jak i całego terenu badań. W czasie każdego sezonu kontrolowano 37 miejscowości, jedynie w roku 1984 skontrolowano gminę Stubno i Żurawica, zaś dane z gminy Medyka i Orły pochodzą z badań ankietowych i z wywiadu przeprowadzonego jesienią tego roku. Dane z roku 2004 pochodzą ze spisu prowadzonego przez osoby nie będące ornitologami.[1] Dodatkowo informacje te nie były weryfikowane przez obserwatorów terenowych i do niektórych danych można mieć zastrzeżenia. Dotyczy to głównie inwentaryzacji z gminy Medyka, gdzie w porównaniu do wieloletniej średniej, liczebność była wyjątkowo niska. W pozostałych gminach liczebność była zbliżona do średniej wieloletniej, co sugeruje rzetelne zebranie danych.

Wyniki

Liczebność i rozmieszczenie

Łącznie w latach 1984–2014, w czasie 11 sezonów lęgowych, zebrano dane na temat 1645 gniazd. W poszczególne lata gniazdowało na terenie badań od 104 par w roku 1984 do 153 par w roku 2013. Najwięcej gniazd przez cały czas znajdowało się w gminie Stubno, od 52 zajętych (HPa) gniazd w 1984 do 80 gniazd w roku 2004 (średnio 77 p/100 km^2), najmniej w gminie Żurawica średnio 19,3 p/100 km^2 (14–27 par). Niezajęte gniazda na całym terenie stanowiły każdego roku od 7,1% (1999) do 16,9% (1998) – średnio 11,6%. Zagęszczenie w poszczególnych latach na całym terenie było zbliżone do średniej wieloletniej (StD = 41,3 p/100 km^2; 37,7–48,5 p/100 km^2), z wyjątkiem roku 1984, kiedy było ono istotnie niższe 33,0 p/100 km^2. Wysokie zagęszczenie stwierdzono także w latach 30 XX w. (Hordowski 1994).

Gniazda rozmieszczone były nierównomiernie, największa ich koncentracja występowała w dolinie rzeki San, zwłaszcza w gminie Stubno i Medyka, zaś w gminie Żurawica i Orły było zdecydowanie mniejsze.

Gniazda znajdowały się w 37 miejscowościach, w tym po jednym gnieździe w 10 wsiach, po dwa – w 7 miejscowościach, trzy – w 7 miejscowościach, cztery – w 7 miejscowościach, 5 – w 3 miejscowościach, oraz 6 i powyżej gniazd w trzech miejscowościach. Jedynie w Orłach przestał bocian gniazdować po roku 1984 i nie stwierdzono go w 1994, ale pojawił się już w roku 1995.

W okresie badań odnotowano istotny wzrost liczby par lęgowych (r^2 = 0,41; p = 0,0002). Najwyższą liczebność (HPa) zanotowano w latach 2004 i 2013, odpowiednio 142 i 153 pary,

[1] Część danych z roku 2004 uzyskano z Ogólnopolskiej Bazy Gniazd Bociana Białego PTPP "pro Natura" której sponsorem strategicznym jest Grupa Energa

Tab. 2. Populacja lęgowa bociana białego w gminie Orły, Medyka Stubno i Żurawica w latach 1984–2014 i efekty jej rozrodu

Parametr	Rok badań										
	1984	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2004	2011	2013	2014
H	122	143	138	148	153	142	156	156	158	174	159
HO	16	18	17	10	24	16	15	10	25	21	25
HB	1	1	2								5
HPa	104	124	119	138	128	124	140	142	133	153	127
HPx	4										
HPm	98	114	101	127	114	103	130	131	111	132	112
HPm1	10	20	7	13	25	23	23	22	20	26	29
HPm2	41	70	63	77	73	64	54	72	40	56	48
HPm3	34	23	29	37	15	15	44	34	44	47	34
HPm4	13	1	2		1	1	8	3	7	3	1
HPm5							1				
HPmx								2			2
HPo	3	10	18	11	14	21	10	11	22	21	15
JZG	246	233	228	278	220	200	300	280	260	291	231
JZa	2,37	1,88	1,92	2,01	1,72	1,61	2,14	1,97	1,95	1,90	1,82
JZm	2,51	2,04	2,26	2,19	1,93	1,94	2,31	2,14	2,34	2,20	2,06
%HPo		8,1	15,1	8,0	10,9	16,9	7,1	7,7	16,5	13,7	11,8
StD	33,0	39,3	37,7	43,8	40,6	39,3	44,4	45,0	42,2	48,5	40,3

najniższą w 1984 – tylko 104 zajęte gniazda. Również we wszystkich gminach zanotowano wzrost, ale największy w gminie Stubno i Orły, a znaczących zmian nie zanotowano w gminie Medyka.

Efektywność lęgów

Średnia liczba młodych na parę wyniosła od 1,61 w roku 1998 do 2,37 w 1984 (JZa średnio = 1,94), a średnia liczba młodych w przeliczeniu na parę z sukcesem lęgowym od 1,93 w 1997 roku do 2,51 w roku 1984 (JZm średnio = 2,17). Łącznie we wszystkich latach objętych badaniami populacja bociana białego w czterech gminach wyprowadziła co najmniej 2767 młodych. Średnioroczna produkcja młodych wynosiła około 251 młodych. Główny wpływ na wielkość lęgu we wszystkich latach badań miały kategorie lęgowe HPm2 i HPm3. W ciągu całego okresu badań 4 młode zanotowano w 40 gniazdach, zaś 5 młodych obserwowano tylko raz w 1999 w miejscowości Orzechowce w gnieździe znajdującym się na drzewie.

W poszczególnych gminach wieloletni wskaźnik JZm był prawie taki sam 2,09–2,12, jedynie w gminie Stubno był wyższy i wynosił 2,23 młodego.

Umiejscowienie gniazd

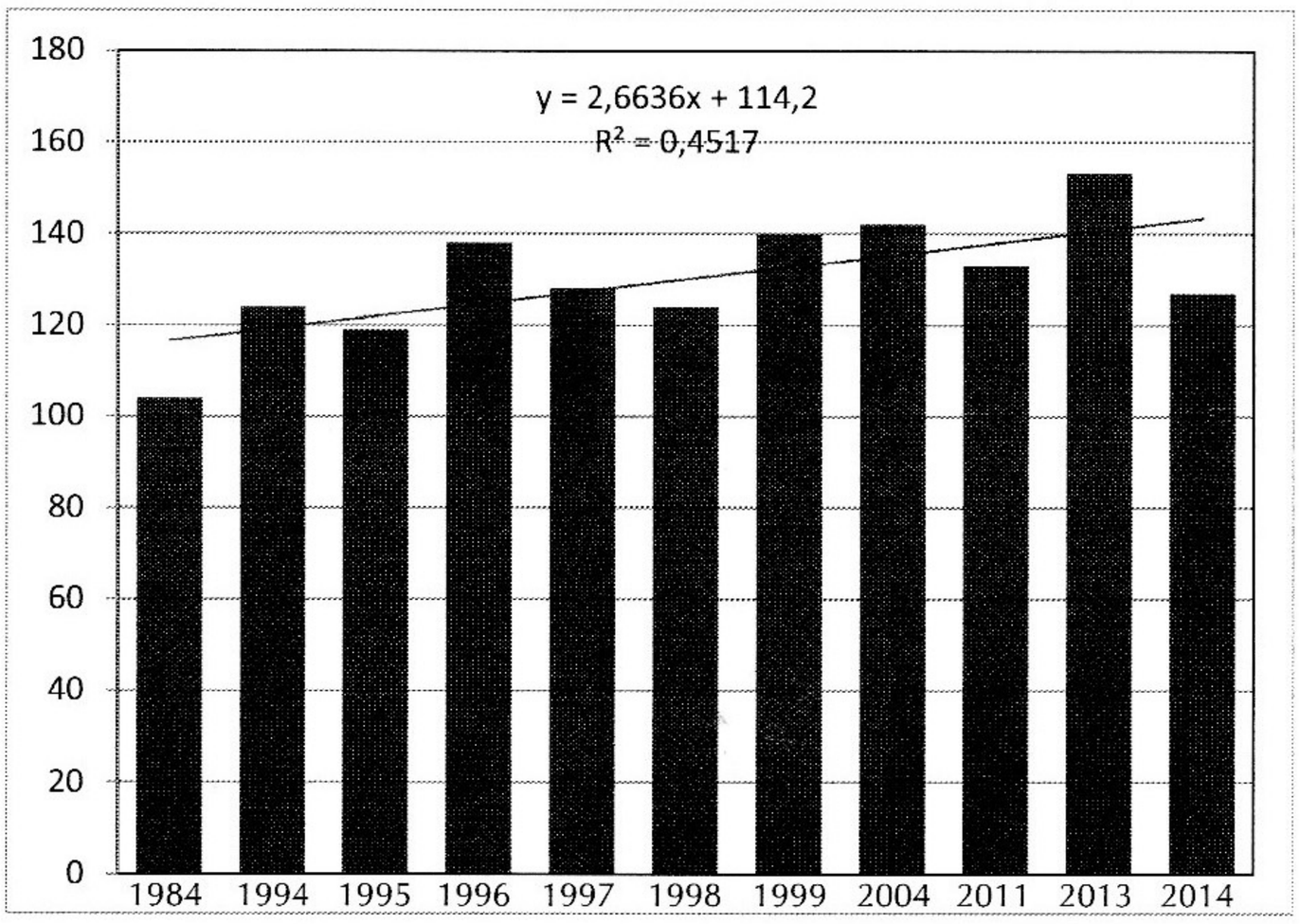
Największe zmiany wśród lokalnej populacji dokonały się w umiejscowieniu gniazd. W latach 30. XX stulecia większość gniazd znajdowała się na budynkach i niewielka część na drzewach

Tab. 3. Populacja lęgowa bociana białego w gminie Stubno i Medyka w latach 1984–2014 i efekty jej rozrodu

Parametr	Stubno/Rok badań										
	1984	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2004	2011	2013	2014
H	61	75	72	81	81	70	85	83	79	91	84
HO	9	10	10	4	15	7	10	3	10	13	14
HB											4
HPa	52	65	62	77	66	63	74	83	69	78	66
HPx	1							1			
HPm	51	58	49	70	61	57	66	73	57	67	61
HPm1	3	11	6	7	15	9	13	4	10	12	14
HPm2	19	36	28	38	37	34	26	43	18	28	27
HPm3	20	11	13	25	9	13	25	25	26	25	19
HPm4	9		2			1	2	1	3	2	1
HPo		7	13	7	5	6	9	6	12	11	5
JZG	137	116	109	158	116	120	148	169	136	151	129
JZa	2,63	1,78	1,76	2,05	1,76	1,90	2,00	2,04	1,97	1,94	1,95
JZm	2,69	2,00	2,22	2,26	1,90	2,11	2,24	2,32	2,39	2,25	2,11
%HPo		10,8	21,0	9,1	7,6	9,5	12,2	7,2	17,4	14,1	7,6
StD	58,3	72,9	69,6	86,4	74,1	70,7	83,0	93,6	77,8	87,9	74,1
Medyka											
H	25	21	21	21	25	24	23	10??	27	30	24
HO	5	2	2	2	4		1	1	4	6	5
HB			1								
HPa	20	19	18	19	21	24	22	9	23	24	19
HPx											
HPm	18	19	16	19	19	19	22	2	17	24	16
HPm1	4	3	11	14	4	2	4	6	7	4	6
HPm2	4	14	5	5	12	15	10	1	4	10	7
HPm3	8	2			2	2	7		5	9	3
HPm4	2				1		1		1	1	
HPo	2	2	2		2	5			6		3
JZG	44	37	21	24	38	38	49	8	34	55	29
JZa	2,20	1,95	1,17	1,26	1,81	1,58	2,23	1,56	1,48	2,29	1,53
JZm	2,44	1,95	1,31	1,26	2,00	2,00	2,23	1,56	2,00	2,29	1,81
%HPo		10,5	11,1	0,0	9,5	20,8	0,0	0,0	26,1	0,0	15,8
StD	33,0	31,3	29,7	31,3	34,6	39,6	36,3	14,8	37,9	39,6	31,3

Tab. 3. Populacja lęgowa bociana białego w gminie Orły i Żurawica w latach 1984–2014 i efekty jej rozrodu

Parametr	Żurawica/Rok badań										
	1984	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2004	2011	2013	2014
H	19	23	22	22	23	22	23	29	28	28	28
HO	1	3	2	1	2	3	3	4	7	1	2
HPa	18	20	20	21	21	19	20	27	21	27	20
HPx	1										
HPm	17	18	18	19	20	14	19	26	19	22	20
HPm1		4		2	5	7	3	6	1	4	8
HPm2	12	7	11	13	14	7	8	14	10	12	5
HPm3	3	6	7	4	1		5	6	7	6	7
HPm4	2	1					2		1		
HPm5							1				
HPo		2	2	2	1	5	1	1	2	5	6
JZG	41	40	43	40	36	21	47	52	46	46	39
JZa	2,28	2,00	2,15	1,90	1,71	1,11	2,35	1,93	2,19	1,70	1,50
JZm	2,41	2,22	2,39	2,11	1,80	1,50	2,47	2,0	2,42	2,09	1,95
%HPo		10,0	10,0	9,5	4,8	26,3	5,0	3,7	9,5	18,5	23,1
StD	18,9	21,0	21,0	22,0	22,0	19,9	21,0	28,2	22,0	28,3	27,3
Orły											
H	17	23	23	24	23	25	24	32	24	25	23
HO	2	3	3	3	3	6	1	2	4	1	5
HB			1								
HPa	13	20	19	21	20	19	23	27	20	24	18
HPx	2							3			1
HPm	12	19	18	19	14	13	23	23	18	19	15
HPm1	3	2	1	4	1	5	3	10	2	6	1
HPm2	6	13	13	12	10	8	10	9	8	6	9
HPm3	3	4	4	3	3		7	2	6	7	5
HPm4							3	2	2		
HPo	1	1	1	2	6	6	0	4	2	5	2
JZG	24	40	39	37	30	21	56	42	44	39	34
JZa	1,85	2,00	2,05	1,76	1,50	1,11	2,43	1,56	2,20	1,63	1,89
JZm	2,00	2,11	2,17	1,95	2,14	1,62	2,43	1,83	2,44	2,05	2,27
%HPo		5,0	5,3	9,5	30,0	31,6	0,0	14,8	10,0	20,8	11,1
StD	18,5	28,5	27,1	30,0	28,5	27,1	32,8	38,5	28,5	34,2	25,7



Ryc. 2. Zmiany liczebności bociana białego w gminach Orły, Medyka, Stubno i Żurawica w latach 1984–2014

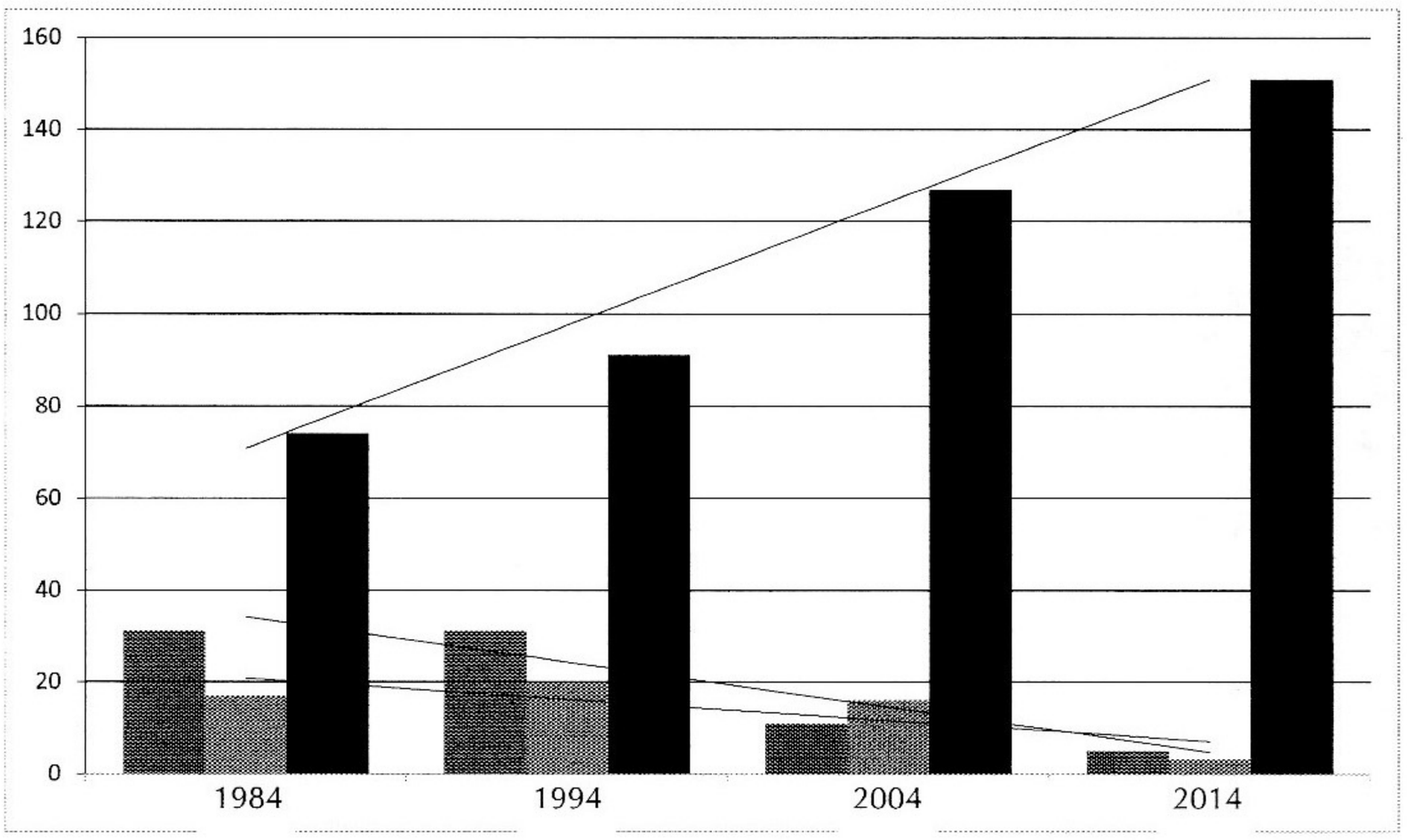
(Wodzicki 1935). W latach 1984 i 1994 na budowlach znajdowało się 31 gniazda, zaś na drzewach odpowiednio 17 i 20 gniazd. Jednakże w 2004 na budowlach było 11 gniazd, a w 2014 tylko 5 gniazd, zaś na drzewach odpowiednio 16 gniazd i 3 gniazda. W roku 2014 aż 95% gniazd na badanym obszarze znajdowało się na słupach, głównie energetycznych, kiedy 30 lat wcześniej, tj. w 1984 – 60,6%.

Przez cały okres badań wszystkie gniazda znajdowały się w obrębie zabudowań (do 100 m). Jedynie w okolicy stawów w Starzawie w drugiej połowie lat 80. XX w. zanotowano budowę gniazda na jednym z dębów rosnących w okolicy stawu, w odległości około 1 km od zabudowań.

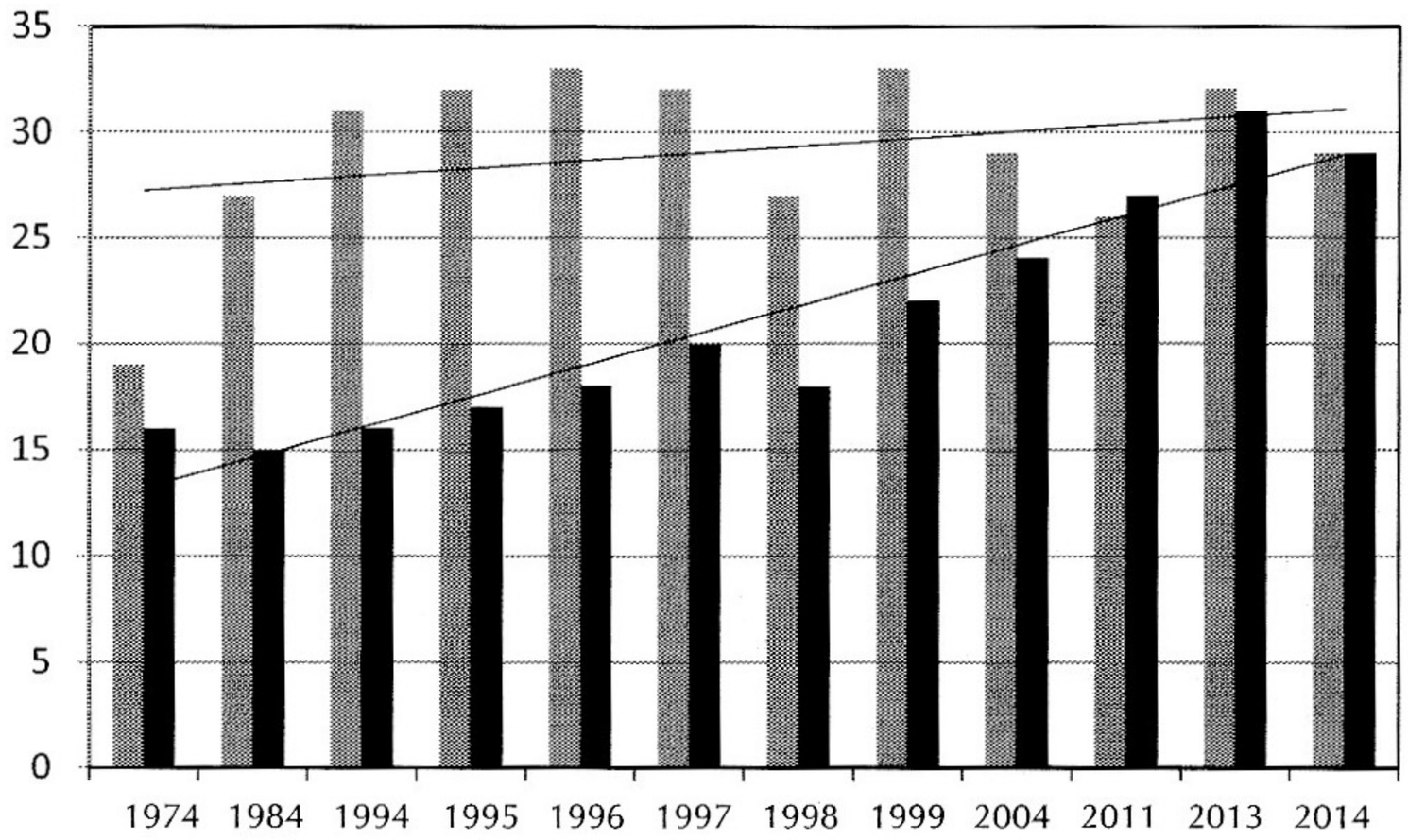
Skupisko gniazd w Stubnie i Kalnikowie

Duże skupisko gniazd w miejscowości Stubno i Kalników notuje się od co najmniej lat 30. XX stulecia. W 1974 w Stubnie było 19 gniazd, zaś w Kalnikowie 16 gniazd (Profus 1994), w latach następnych w Stubnie było około 30 gniazd (mat. własne i Jakubiec 2006). Zaś w Kalnikowie w 1974 było 16 gniazd i przez następne 20 lat liczebność nie uległa zwiększeniu. Dopiero w drugiej połowie lat 90. XX w. zaczęła stopniowo rosnąc i w 2014 było już 29 gniazd z tego 27 czynnych.

W przypadku Stubna o prawdziwej kolonii (odległość między gniazdami nie przekracza 200m) możemy mówić w przypadku 25 gniazd skupionych w północnej części wsi (ryc. 5). Również w roku 1994 w tej części było 20 czynnych gniazd. Dawniej najmniejsza odległość między gniazdami wynosiła nawet 10 m, a w 1999 w jednym z gospodarstw były trzy gniazda w obrębie jednego gospodarstwa. Obecnie gniazda znajdują się tylko na słupach elektrycznych wobec czego



Ryc. 3. Zmiany lokalizacji gniazd bociana białego w gminach Orły, Medyka, Stubno i Żurawica w latach 1984, 1994, 2004 i 2014



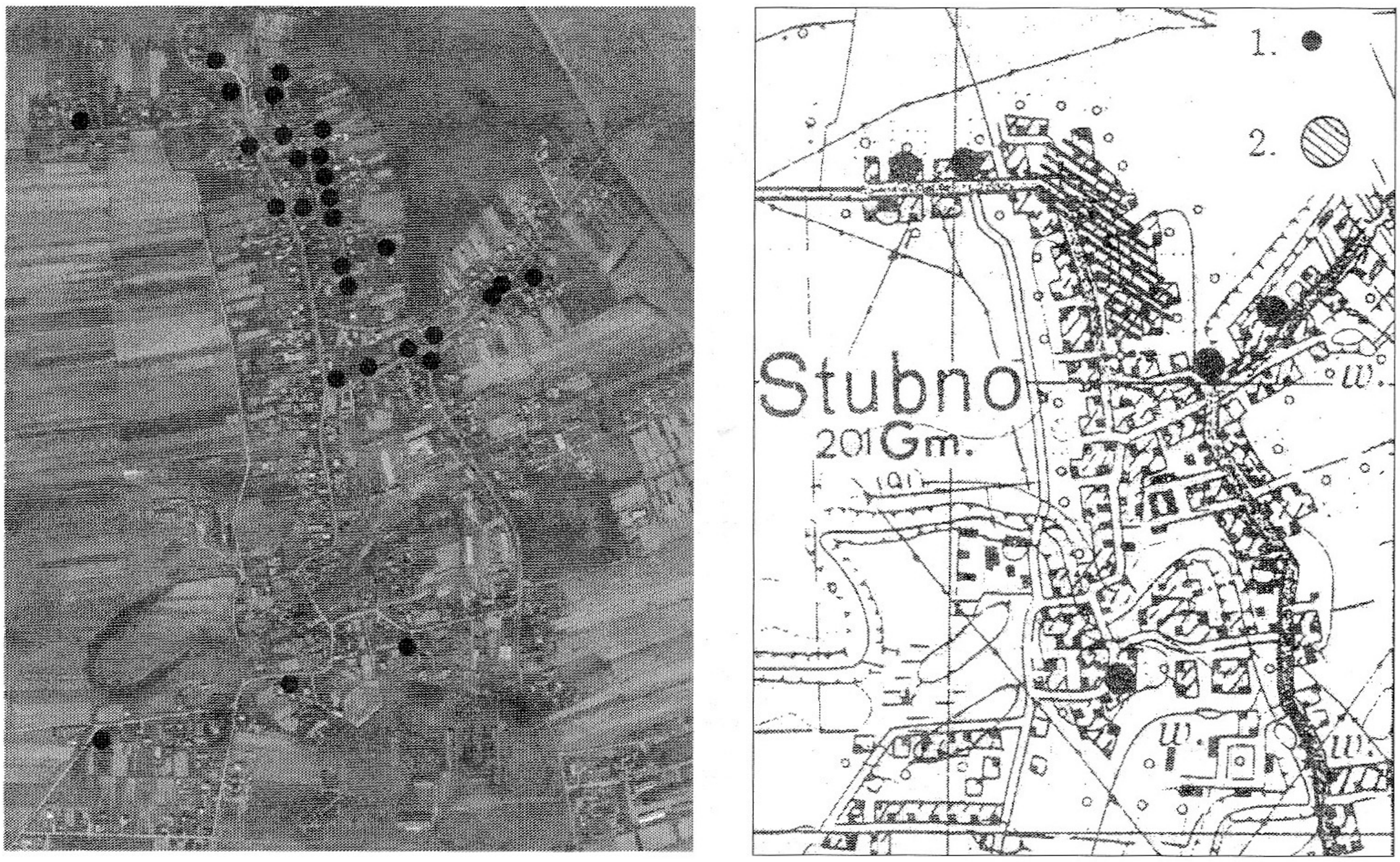
Ryc. 4. Zmiany liczebności gniazd bociana białego w miejscowościach Stubno i Kalników latach 1974-2014. Słupki czarne – Kalników, szare – Stubno

odległość między gniazdami wynosi ponad 50 m. Gniazda w Kalnikowie rozmieszczone były równomiernie na obszarze całej miejscowości i trudno tutaj mówić o kolonii.

Umiejscowienie gniazd w Stubnie od 1984 zmieniło się diametralnie. Wówczas było 4 gniazda na słupach, w 1994 już 17, a w 2014 tylko jedno gniazdo na kominie a wszystkie pozostałe (28) na słupach.

Wnioski

1. Porównanie danych z różnych lat wskazuje, że liczebność bociana białego w czterech gminach w 2014 wzrosła o około 20% w stosunku do 1984 roku. Należy jednak dodać że w roku 1984 liczebność populacji bociana była niska nie tylko na Podkarpaciu, ale także w całej Polsce, a dopiero w następnym dziesięcioleciu nastąpił jej wyraźny wzrost (Jakubiec 2006). Najwyższą liczebność zanotowano w 2013 – 153 czynne gniazda.



Ryc. 5. Rozmieszczenie gniazd bociana białego w Stubnie w latach 1994 (po prawej) i 2014 (po lewej). Objaśnienia: 1. pojedyncze gniazda, 2. obszar gniazdowania 20 par

2. Analiza rozmieszczenia gniazd w na badanym terenie wskazuje, że przestrzenne rozmieszczenie gniazd było związane z obecnością wilgotnych łąk i pastwisk oraz stawów rybackich i innych zbiorników wodnych.

3. Bocian biały gniazduje wyłącznie w obrębie osiedli ludzkich.

4. W ciągu ostatnich 30 lat nastąpiła diametralna zmiana usytuowania gniazd. W 2014 ponad 95% gniazd umieszczonych było na słupach, głównie trakcji energetycznej, kiedy jeszcze w 1984 na słupach było 60% gniazd.

5. Wskaźnik średniej liczby młodych na parę (JZa) był w czterech gminach w roku 2014 niższy od stwierdzonego na całym Podkarpaciu (JZa), odpowiednio 1,95 młodego i 1,82 młodego, a średniej liczby młodych na parę z sukcesem lęgowym (JZm) był także niższy odpowiednio 2,26 młodego i 2,06 młodego. Wyniki sugerują, że wzrost zagęszczenia populacji powoduje zmniejszenie produktywności populacji.

6. W roku 2004, w wyniku VI MSBB w całym województwie podkarpackim stwierdzono gniazdowanie 2779 par tego gatunku (Jakubiec 2006). Oznacza to, że ponad 5% tej populacji gnieździło w czterech gminach, które stanowią tylko 1,8% całego województwa, zaś szacunkowo w 2014 stwierdzono 1800 gniazd, co stanowi ponad 7% podkarpackiej populacji. Podkreśla to znaczenie tego niewielkiego obszaru lęgowego, dla lokalnej populacji bociana.

7. Działania podejmowane przez lokalnych operatorów energetycznych, finansowane z różnych funduszy, a związane z budową podpór pod gniazda potwierdziły, działania takie są najskuteczniejsze w ochronie gniazd tego gatunku.

Literatura

Hordowski J. 1990. *Rozmieszczenie i liczebność bociana białego (Ciconia ciconia L.) w województwie przemyskim*. Rocz. Przem. 27: 291–305.

Hordowski J. 1994. *Bocian biały (Ciconia ciconia) w gminach Medyka, Orły, Stubno i Żurawica (woj. przemyskie)*. Bad. orn. Ziemi Przem. 2: 111–121.

Guziak R., Jakubiec Z. 2006. *Bocian biały w Polsce w roku 2004*. [w:] Guziak R., Jakubiec Z. (red.). *Bocian biały Ciconia ciconia (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego*, s. 377–394. PTTP „pro Natura", Wrocław.

Mrugasiewicz A. 1971. *O potrzebie ujednoliconych badań ilościowych nad bocianem białym (Ciconia ciconia) w Polsce*. Not. Orn. 12, 1–2: 18-27.

Profus P. 1994. *Zmiany liczebne i zagrożenia lęgowej populacji bociana białego Ciconia ciconia w Europie. II. Status populacji bociana białego w Polsce (cd.) i w krajach sąsiednich*. Chrońmy Przyr. Ojczy. 50, 1: 5-16.

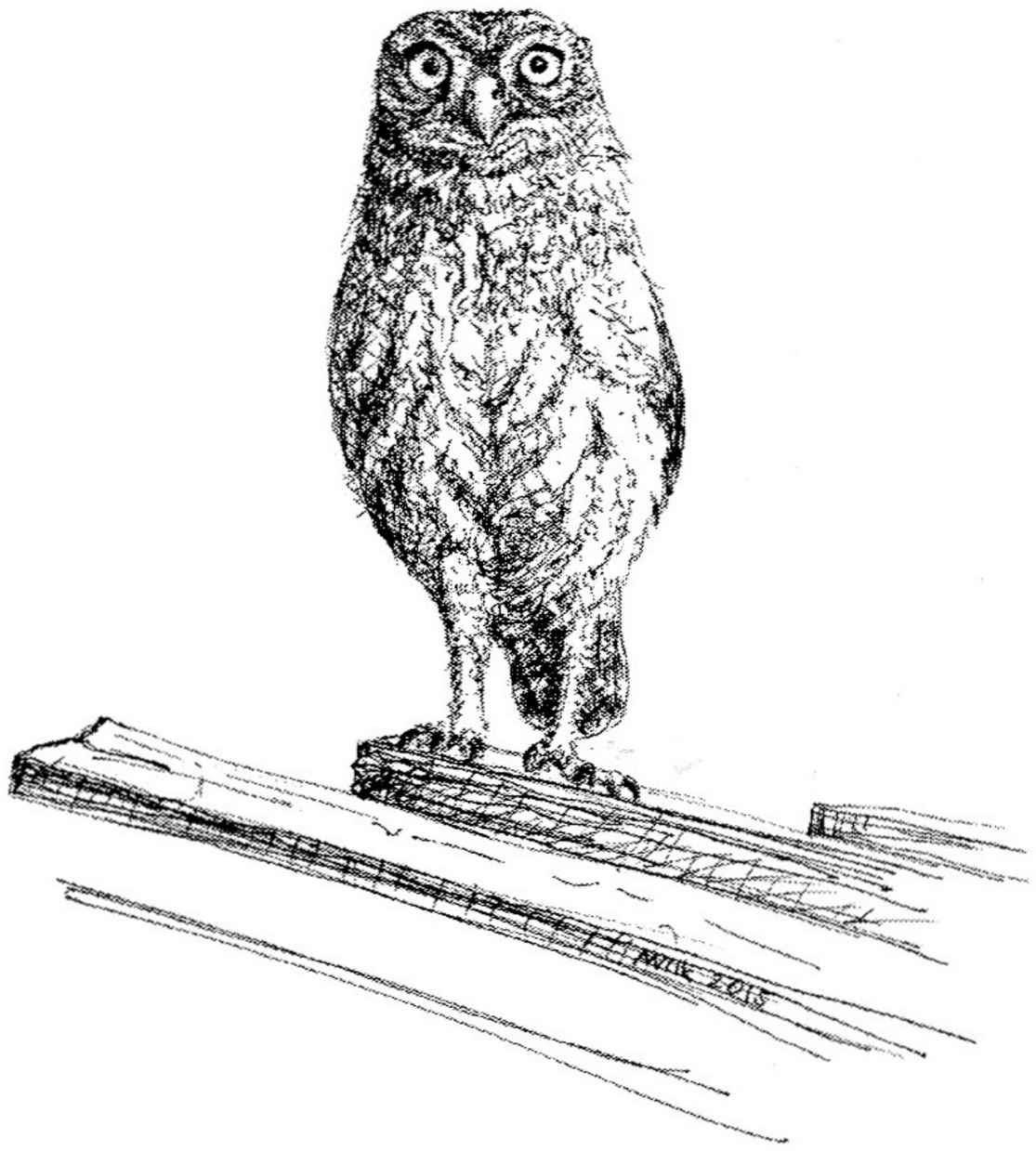
Profus P. 1994a. *Uwagi metodyczne o badaniach ilościowych bociana białego*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 50: 15–33.

Tobółka M. 2012. *Populacja bociana białego Ciconia ciconia w powiatach kościańskim i gostyńskim w latach 2005–2011*. Ptaki Wielkopolski 1: 91–101.

Wodzicki K. 1935. *Studia nad bocianem białym w Polsce. Bocian w województwie lwowskim*. Ochr. Przyr. 15: 156–195.

Objaśnienia

H – liczba gniazd
HP – liczba gniazd zajętych przez pary lęgowe,
HPm – liczba gniazd, z kt6rych wyprowadzono młode
HPm1 – liczba gniazd z 1 młodym
HPm2 – liczba gniazd z 2 młodymi
HPm3 – liczba gniazd z 3 młodymi
HPm4 – liczba gniazd z 4 młodymi
HPm5 – liczba gniazd z 5 młodymi
HPmx – liczba gniazd z nieznaną liczbą młodych
HPo – liczba gniazd zajętych przez pary bez lotnych młodych
HPox – liczba gniazd zajętych przez pary, o których nie wiadomo, czy miały zniesienia lub pisklęta
HB – liczba gniazd odwiedzanych nieregularnie przez jednego (HB1) lub dwa ptaki (HB2) dłużej niż 4 tygodnie
HO – liczba gniazd niezajętych
JZG – suma młodych we wszystkich gniazdach
JZa – średnia liczba młodych wyprowadzonych przez parę, zajmującą gniazdo (JZG:HP)
JZm – średnia liczba młodych wyprowadzonych przez parę z młodymi (JZG:HPm)
StD – zagęszczenie; średnia liczba gniazd zajętych przez pary (HP) na 100 km^2 badanego obszaru.



rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 169–174

Zimowanie ptaków wodnych na Wisłoku w Rzeszowie w sezonie 2011/2012

RENATA SYDORCZAK[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]*Średnie Wielkie 52/3, 38–516 Tarnawa Wielka*
[2]*Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów*
jurmich@univ.rzeszow.pl

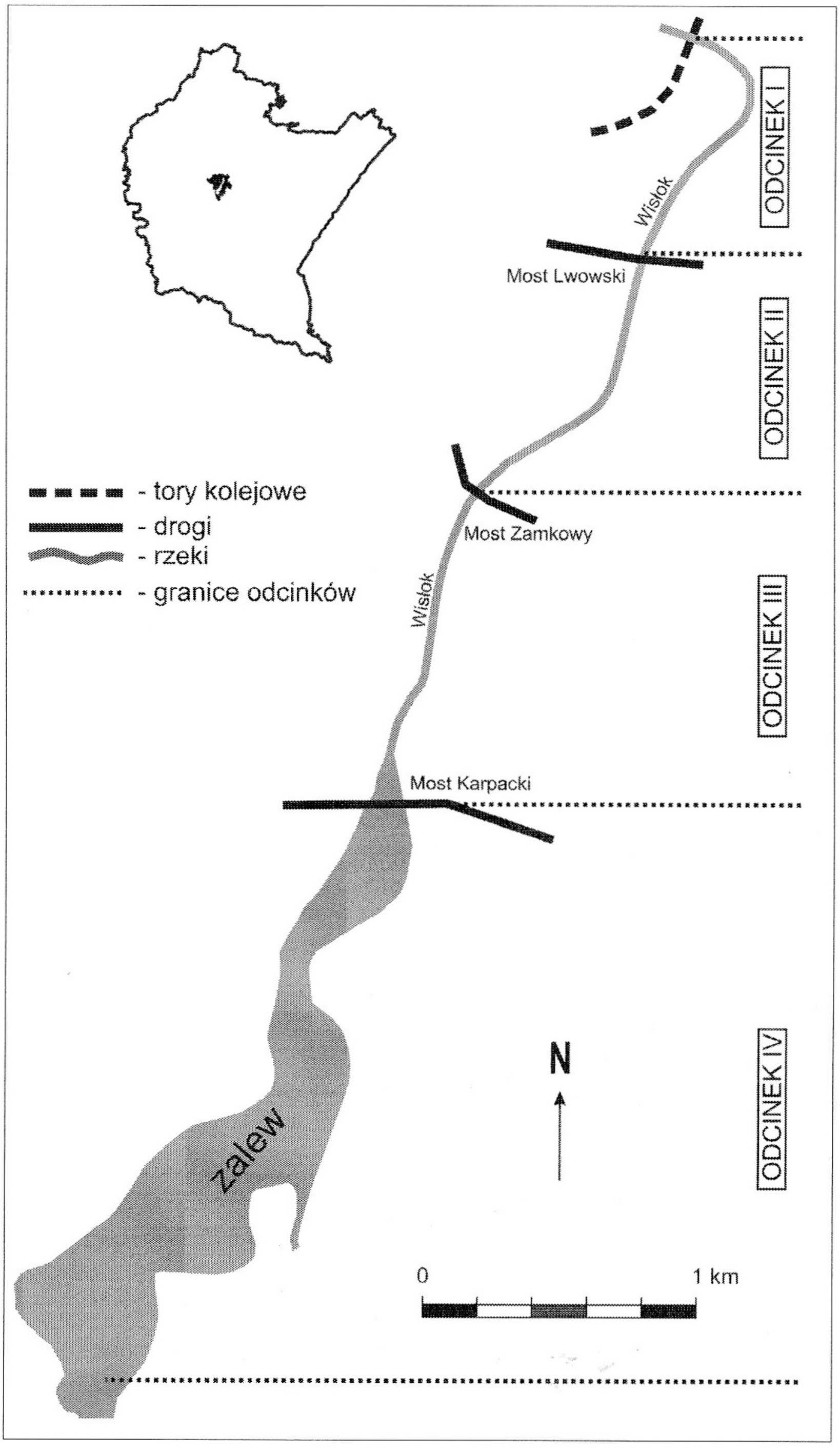
Wstęp

Miasta są ważnymi miejscami zimowania ptaków wodnych w skali Polski (Meissner *et al.* 2012). Duże koncentracje ptaków, w których dominuje głównie krzyżówka *Anas platyrhynchos* i śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, notuje się głównie w zachodniej części kraju (Dombrowski *et al.* 1993, Dombrowski 1994, Czapulak i Betleja 1998, Meissner i Betleja 2007, Meissner *et al.* 2012). Gatunki te zimują powszechnie również na terenie Małopolski (Walasz 2000). Stale obserwuje się je zimą w Rzeszowie (Kunysz i Hordowski 2000, Kawa 2004), gdzie wybudowany zalew jest jednym z najważniejszych miejsc zimowania ptaków wodnych w południowo–wschodniej Polsce (Kunysz i Hordowski 2000, Walasz 2000, Kawa 2004). Na zbiorniku tym stwierdzono również ptaki rzadko obserwowane w Polsce w okresie zimowym jak: hełmiatka *Netta rufina*, brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos* i mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus* (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Kawa 2004).

W pracy scharakteryzowano awifaunę zimującą na zbiorniku zaporowym i miejskim odcinku Wisłoka w Rzeszowie na przełomie roku 2011 i 2012.

Teren i metody badań

Badania prowadzono w centralnej części Rzeszowa. Teren badań obejmował 3,5 km odcinek rzeki Wisłok oraz zbiornik retencyjny – Zalew Rzeszowski (ryc. 1). Wisłok to jedna z głównych rzek województwa podkarpackiego, która jest lewobrzeżnym dopływem Sanu (Czarnecka 1983). Północna część obszaru badań obejmuje Pradolinę Podkarpacką, południowo–wschodnia znajduje się na Pogórzu Dynowskim, a pozostała część należy do Podgórza Rzeszowskiego (Kondracki 2000). Do liczeń ptaków wydzielono w Rzeszowie cztery odcinki doliny Wisłoka. Trzy z nich (o długości od 1 do 1,3 km) znajdowały się w środkowej i północnej części miasta, natomiast czwarty obejmował zalew ulokowany w części południowej. Pierwszy odcinek doliny obejmował obszar od mostu kolejowego do mostu Lwowskiego. Duża część tego odcinka ma w miarę naturalnie ukształtowane koryto, któremu towarzyszą zadrzewienia. Drugi odcinek obejmował teren do mostu Zamkowego, a trzeci rozpoczynał się za wspomnianym mostem i kończył na moście Karpackim – zaporze. Obszar ten jest całkowicie zmieniony przez człowieka, gdyż brzegi rzeki są wyłożone betonowymi płytami, a koryto jest wyprofilowane oraz znacznie wyprostowane. Czwarty



Ryc. 1. Teren badań – podział na odcinki badawcze rzeki Wisłok w Rzeszowie

odcinek to zalew rzeszowski na długości 2 km od czoła zapory do cofki. Aktualnie w najszerszym miejscu zbiornik ma około 300 m, jego brzegi w znacznej części obwałowane są betonowymi płytami i jedynie w cofce przyjmują charakter naturalny. Choć pierwotnie zbiornik miał około 90 ha, to obecnie jego powierzchnia znacznie zmalała w wyniku wypłycenia, powstania wysp i zarastania brzegów roślinnością szuwarową. Niektóre odcinki brzegu i wyspy porastają zbiorowiska lasu łęgowego. W otoczeniu Wisłoka występują też tereny rekreacyjne z zadrzewieniami oraz zabudową (Wnuk *et al.* 1998, Kawa 2004).

Metody

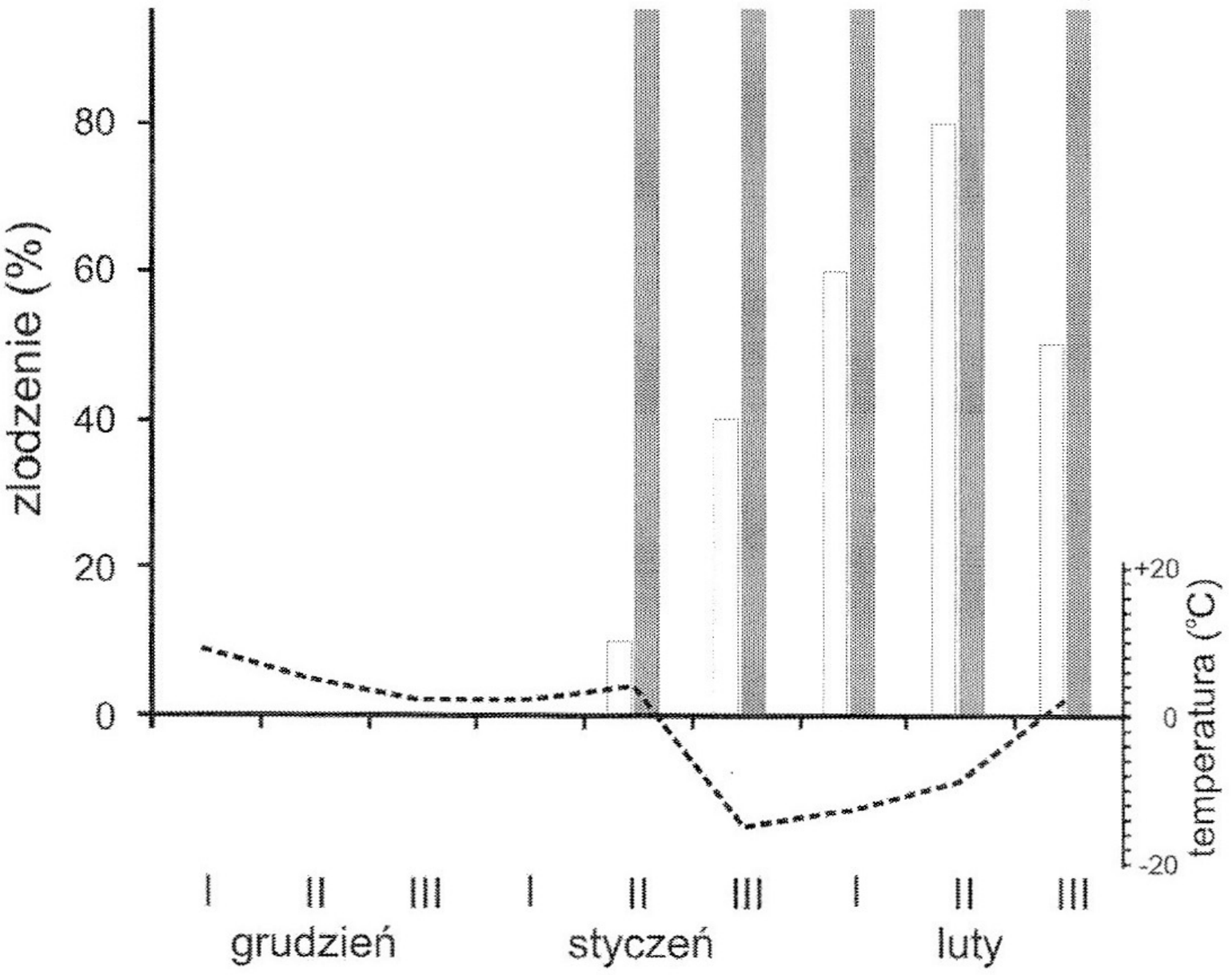
Liczenia ptaków wodnych prowadzono od grudnia 2011 do lutego 2012. Łącznie przeprowadzono dziewięć kontroli, w każdej dekadzie miesiąca wykonywano jedno pełne liczenie. Opisując skład gatunkowy i liczebność ptaków uwzględniono także obserwacje akcesoryczne z innych liczeń wykonanych w danej dekadzie. Kontrole terenowe polegały na przemarszu wzdłuż koryta rzeki i liczeniu ptaków z brzegu. W przypadku ptaków przemieszczających się zgodnie z kierunkiem przemarszu obserwatora, przy ocenie wielkości zgrupowań pod uwagę brano liczebność ptaków ubywających i przylatujących pomiędzy kolejnymi odcinkami rzeki. W tym celu skład gatunkowy i liczebność ptaków stwierdzonych na terenie badań przypisywano dla wyodrębnionych odcinków doliny Wisłoka (ryc. 1).

Kontrole terenowe przeprowadzono w dobrych warunkach atmosferycznych. W grudniu rzeka oraz zalew były wolne od lodu i dopiero w drugiej dekadzie stycznia powierzchnia zalewu została całkowicie oblodzona (ryc. 2). W pierwszej połowie lutego mrozy spowodowały także znaczne zlodzenie rzeki. Pozostały jednak miejsca, gdzie ptaki mogły odpoczywać i żerować. Były to okolice mostu Lwowskiego, mostu Narutowicza i Zamkowego oraz teren przy kładce wiszącej obok Parku Kultury i Wypoczynku, jak również oparzeliska poniżej zapory przy moście Karpackim.

Dla krzyżówki oceniono udział procentowy samców i samic w zgrupowaniach, a w przypadku łabędzi niemych wyszczególniono osobniki dorosłe i młodociane. Oceniając wpływ temperatury i stopnia zlodzenia rzeki na koncentrację ptaków uwzględniono trzy najliczniej spotykane gatunki: krzyżówkę, śmieszkę i łabędzia niemego. Do analizy statystycznej użyto średnich temperatur z dnia kontroli oraz średniego oblodzenia Wisłoka ocenionego w procentach na danym odcinku kontrolnym (ryc. 2). Do obliczeń wykorzystano współczynnik korelacji Spearmana (rs) przyjmując istotność różnic na poziomie $p<0,05$. Analizy statystyczne wykonano przy użyciu programu Statistica 7.1.

Wyniki

Zimą na przełomie 2011 i 2012 na Wisłoku w Rzeszowie stwierdzono występowanie 11 gatunków ptaków (tab. 1). Najliczniejsza była krzyżówka, która stanowiła prawie 3/4 zgrupowania



Ryc. 2. Średnia temperatura powietrza (linia przerywana) oraz stopień zlodzenia rzeki (białe słupki) i zalewu (szare słupki) w Rzeszowie podczas kontroli w poszczególnych dekadach zimy na przełomie roku 2011 i 2012

Tab. 1. Skład gatunkowy ptaków zimujących na Wisłoku w Rzeszowie od grudnia 2011 do lutego 2012. Objaśnienia: śred. – średnia, min. – minimum, maks. – maksimum, + – < 0,1

gatunek	liczebność			dominacja [%]			frekwencja
	śred.	min.	maks.	śred.	min.	maks.	[%]
krzyżówka *Anas platyrhynchos*	552,6	389	731	74,7	53,5	84,9	100
śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*	170,6	65	520	20,7	6,1	30,0	100
łabędź niemy *Cygnus olor*	29,6	4	58	3,7	0,9	7,0	100
łyska *Fulica atra*	1,7	0	5	0,2	0,0	0,6	44
kormoran *Phalacrocorax carbo*	2,0	0	17	0,2	0,0	1,9	22
mewa siwa *Larus canus*	2,0	0	10	0,2	0,0	0,3	44
świstun *Anas penelope*	0,8	0	5	0,1	0,0	0,7	33
nurogęś *Mergus merganser*	1,0	0	5	0,1	0,0	0,6	33
mewa białogłowa *Larus cachinnans*	0,9	0	3	0,1	0,0	0,4	44
czapla siwa *Ardea cinerea*	0,1	0	1	+	0,0	0,1	11
bielaczek *Mergellus albellus*	0,2	0	1	+	0,0	0,1	22

wszystkich ptaków. Duże koncentracje i znaczny udział miały także śmieszki (20,7%), a znacznie mniejszy łabędzie nieme (3,7%). Gatunki te spotykano w trakcie każdej kontroli. Przeciętny udział pozostałych gatunków nie przekraczał 1% i notowano je rzadziej. Poszczególne gatunki scharakteryzowano zgodnie z ich dominacją.

Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Gatunek dominujący i spotykany przez cały okres badań (tab. 1). Średnia liczebność zgrupowania wyniosła 552 os. przy zakresie od 389 os. – 5.12.2011 do 731 os. – 6.02.2012. Gatunek obserwowany był na całym terenie badań. Po zamarznięciu zbiornika kaczki rozpraszały się wzdłuż Wisłoka, a szczególnie licznie obserwowano je poniżej zapory (odcinek nr III), gdzie skupiska osiągały do 550 os. Koncentracje krzyżówki zwiększały się w miarę ochłodzenia ($r_s = -0,864$; $p < 0,05$) oraz w wyniku zwiększającego się oblodzenia rzeki ($r_s = 0,705$; $p < 0,05$). Samice były mniej liczne od samców i przeciętnie stanowiły 42,6% zimowego zgrupowania krzyżówek w zakresie 38–47%.

Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*. Najliczniejsza z mew obserwowana przez cały okres zimowania (tab. 1). Zarejestrowano znaczne wahania liczebności tego gatunku sięgające od 65 os. 5.12.2011 do 520. os. 21.01.2012. Śmieszki notowano głównie poniżej zapory, gdzie koncentracje stanowiły około 70% zgrupowania tego gatunku na badanym obszarze. Nie stwierdzono aby temperatura oraz oblodzenie rzeki wpływały na zmiany w liczebności zimujących mew.

Łabędź niemy *Cygnus olor*. Obserwowany podczas każdej kontroli. Najmniejszą liczebność – 4 os. odnotowano 5.12.2011, a największą 58 os. stwierdzono 6.02.2012 (tab. 1). Do grupy tej należało 38 os. dorosłych oraz 20 os. młodocianych. Była to największa grupa młodych ptaków stwierdzona w całym okresie zimowania. Udział ptaków młodocianych wynosił przeciętnie 15% przy zakresie 0–34%. W grudniu ptaki przebywały wyłącznie na zalewie, jednak gdy w połowie stycznia zbiornik zamarzł, wówczas łabędzie przeniosły się poniżej zapory (odcinek nr III). Spadek temperatury oraz wzrost oblodzenia rzeki przyczyniły się do wzrostu koncentracji tego gatunku na Wisłoku (odpowiednio $r_s = -0,695$; $p < 0,05$ i $r_s = 0,940$; $p < 0,05$). Podczas badań wykryto i zidentyfikowano numery obrączek trzech ptaków. Wśród nich znajdował się łabędź niemy o numerze obrączki AC 6372, zaobrączkowany 16.02.2008 w Ełku w drugim kalendarzowym roku życia. Drugim zaobserwowanym ptakiem z żółtą obrożą szyjną był łabędź o numerze 04PA, zaobrączkowany po drugim kalendarzowym roku życia w Chorwacji, natomiast trzeci ptak o numerze obrączki EK 283 pochodził z Łotwy (inf. Stacji Ornitologicznej MIIZ PAN w Gdańsku).

Łyska *Fulica atra*. Stwierdzona sześć razy. Dwa razy obserwowana na zbiorniku zaporowym i cztery razy na trzecim odcinku Wisłoka. Rozkład obserwacji: 20.01.2012 – 4 os., 21.01. – 5 os., 29.01. – 2 os., 14.02. – 3 os., 22.02. – 2 os. i 25.02. – 3 os.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. 6 i 14.02.2012 obserwowano odpowiednio 17 os. i 1 os.

Mewa siwa *Larus canus*. Najliczniejsza 21.01.2011, kiedy obserwowano 3 os. dorosłe i 7 os. w szatach przejściowych. Dwa dorosłe osobniki tego gatunku odnotowano 6 i 22.02., a 4 dorosłe osobniki 19.02.2012.

Świstun *Anas penelope*. Samca obserwowano 19.01. i 6.02., a 25.02.2012 stwierdzono 4 samce i jedną samicę.

Nurogęś *Mergus merganser*. Stwierdzony 2012: 6.02. – 3 samce, 14.02. – 4 samce i samica, 19.02. – 3 samce i samica i 22 oraz 25.02. – samica.

Mewa białogłowa *Larus cachinnans*. Obserwowano jedynie osobniki dorosłe. Rozkład obserwacji: 21.01.2011 – 2 os., 6.02.2012 – 1 *ad.*, 19.02. – 2 *ad.* 22.02. – 3 *ad.* i 25.02. – 2 *ad.*

Czapla siwa *Ardea cinerea*. 21.01.2012 – 1 os.

Bielaczek *Mergellus albellus*. Samicę obserwowano od 21.01. do 25.02. 2012.

Podsumowanie

Skład awifauny zimującej na Wisłoku w Rzeszowie był podobny jak w latach poprzedzających okres badań (Walasz 2000, Kawa 2004). W lutym stwierdzono w Rzeszowie prawie tysiąc ptaków wodnych i było to najliczniejsze zgrupowanie, mimo że miesiąc ten był okresem najmroźniejszym z wszystkich badanych (średnia temperatura wynosiła –7,5°C). W grudniu i styczniu (cieplejszych miesiącach) liczba ptaków była dwu, a nawet ośmiokrotnie mniejsza. Całkowite zamarznięcie zalewu rzeszowskiego oraz duży stopień zlodzenia rzeki przyczynił się do zwiększonych koncentracji ptaków wodnych w Rzeszowie (głównie krzyżówki i łabędzia niemego). Prawdopodobnie jest to efekt przemieszczania się ptaków z okolicznych zamarzniętych zimowisk do miejsca jeszcze całkowicie niezalodzonego, w którym łatwiej zdobyć pokarm i zarazem przezimować (np. Ławicki i in. 2008). Ptaki grupowały się zwłaszcza niedaleko Parku Kultury i Wypoczynku, gdzie były systematycznie dokarmiane przez ludzi (obs. własne). Ochłodzenie i zarazem znacznie zlodzenie rzek lub zbiorników jak również dokarmianie ptaków to główne czynniki wpływające na zimowe koncentracje ptaków wodnych na śródlądziu Polski (Dombrowski *et al.* 1993, Dombrowski 1994, Czapulak i Betleja 1998, Ławicki *et al.* 2008, Meissner *et al.* 2012).

Krzyżówka to najliczniejszy gatunek wodny stwierdzany w Rzeszowie, którego średnia liczebność nie odbiegała od wartości notowanych w latach wcześniejszych, kiedy zimowało 500–600 os. (Kawa 2004). Gatunek ten w regionie Podkarpacia zimuje głównie na większych rzekach i zbiornikach zaporowych, np. na Sanie i Zbiorniku Myczkowskim (Filipek 1994, Kunysz i Hordowski 2000). Niewielką liczbę kaczek zaobserwowanych na zalewie można tłumaczyć większym niż w latach poprzednich zlodzeniem tego akwenu, co zapewne znacznie ograniczyło dostępność miejsc odpoczynku i żerowania (Kawa 2004). Zgodne z wcześniejszymi badaniami (Kawa 2004), również śmieszka okazała się najliczniejszą mewą zimującą na Wisłoku. To najpowszechniejszy gatunek mewy występujący zimą w południowej Polsce (Walasz 2000, Meissner i Betleja 2007). W trakcie badań zaobserwowano znaczne wahania liczebności tego gatunku, a w latach wcześniejszych liczebność tych ptaków także rzadko spadała poniżej 100 os. (Kawa 2004).

Znaczne ochłodzenie odnotowane zimą 2011/2012 prawdopodobnie było przyczyną mniejszych koncentracji łabędzi niemych w porównaniu do lat wcześniejszych, kiedy stwierdzano nawet ponad 100 os. (Kawa 2004). Udział osobników młodocianych w zgrupowaniu łabędzi stwierdzony podczas badań był mniejszy, gdyż w latach wcześniejszych wynosił przeciętnie około 27%. Pomimo zamarznięcia zalewu liczebność zimujących w Rzeszowie łabędzi niemych nie spada, gdyż przenoszą się one na miejski odcinek rzeki, gdzie znajdują się miejsca wolne od lodu (Kawa 2004). Analogiczną sytuację zanotowano także podczas wykonanych badań. W czasie gdy zbiornik był jeszcze wolny od lodu liczba zimujących ptaków nie przekraczała 12 os. Po zamarznięciu akwenu ptaki rozproszyły się wzdłuż Wisłoka, a ich liczebność stale rosła aż do 58 os.

Informacje o zaobrączkowanych łabędziach niemych wskazują, że na zimowisko do Rzeszowa przylatują ptaki z różnych rejonów Polski oraz Europy (Kawa 2004). Przeprowadzone badania wykazały, że mogą to być osobniki z północy (rejon Ełku czy Łotwy, odpowiednio 430 km i minimum 700 km w linii prostej od Rzeszowa). Odnotowano także przypadek zimowania łabędzia niemego obrączkowanego z Varazdin w Chorwacji (w linii prostej około 590 km od Rzeszowa). Zimowanie ptaków z północy Europy potwierdzają też obserwacje dorosłej mewy srebrzystej *Larus argentatus* stwierdzonej w Rzeszowie 17.01.2002 (obs. własne). Na podstawie numeru obrączki C769 ustalono, że osobnik ten był zaobrączkowany jako pisklę 8.07.1997 w Kuopio w Finlandii, czyli około 1790 km od Rzeszowa.

Inne gatunki wodne notowano na Wisłoku nielicznie także we wcześniejszych latach (Kawa 2004). Można tu wymienić m.in. łyskę, mewę siwą i białogłową, nurogęsia i świstuna, których liczebność wynosiła zazwyczaj do kilku osobników. W trakcie przeprowadzonych badań odnotowano zgrupowanie kormoranów liczące 17 os., podczas gdy wcześniej wyjątkowo obserwowano dwa osobniki w 2003 (Kawa 2004). Badania potwierdzają, że Zbiornik Rzeszowski wraz z miejskim odcinkiem Wisłoka jest jednym z najważniejszych zimowisk ptaków wodnych na Podkarpaciu. Dotyczy to zwłaszcza koncentracji krzyżówki, mewy śmieszki oraz łabędzia niemego. Wysokie walory ornitologiczne tego terenu potwierdzają też obserwacje innych rzadkich ptaków np. hełmiatki i mewy małej *Hydrocoloeus minutus* (Kunysz i Hordowski 2000, Walasz 2000, Kawa 2004), które rzadko spotyka się zimą na śródlądziu Polski (Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

Literatura

Czapulak A., Betleja J. 1998. *Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1990–1995*. Ptaki Śląska 12: 127–143.

Czarnecka H. 1983. *Podział hydrograficzny Polski. Cz. 1. Zestawienia liczbowo opisowe*. Wyd. IMiGW, Warszawa.

Dombrowski A. 1994. *Znaczenie śródlądzia w zimowaniu ptaków wodnych*. Not. Orn. 35: 115–125.

Dombrowski A., Kot H., Zyska P. 1993. *Liczebność ptaków wodnych zimujących w Polsce w latach 1988–1990*. Not. Orn. 34: 5–22.

Filipek M. 1994. *Przeloty i zimowanie ptaków wodnych na Jeziorze Myczkowskim w latach 1985–1991*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 50: 43–51.

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

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

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki Karpat Wschodnich i Podkarpacia*. Tom II. Wyd. Mercator, Przemyśl.

Ławicki Ł., Czeraszkiewicz R., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Kaliciuk J., Oleksiak A. 2008. *Zimowanie ptaków wodnych na Pomorzu Zachodnim w latach 2002–2008*. Not. Orn. 49: 235–244.

Meissner W., Betleja J. 2007. *Skład gatunkowy, liczebność i struktura wiekowa mew Laridae zimujących na składowiskach odpadów komunalnych w Polsce*. Not. Orn. 48: 11–27.

Meissner W., Rowiński P., Kleinschmidt L., Antczak J., Wilniewczyc P., Betleja J., Maniarski R., Afranowicz–Cieślak R. 2012. *Zimowanie ptaków wodnych na terenach zurbanizowanych w Polce w latach 2007–2009*. Ornis Pol. 53: 249–273.

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

Walasz K. 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Wyd Małopolskie Tow. Orn. Kraków.

Wnuk Z., Ziaja M., Ziaja W., Czerniakowski Z. 1998. *Ścieżka przyrodnicza im. prof. dra Władysława Szafera w Rzeszowie*. Wyd. Rzeszowskie Zakłady Graficzne, Rzeszów.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 175–180

Zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym koło Dębicy w sezonie 2013/2014

KONRAD KRASOŃ[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]*Pustynia 122d, 39–200 Dębica*
[2]*Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów*
jurmich@univ.rzeszow.pl

Wstęp

Tereny rolnicze są miejscem zimowania wielu gatunków ptaków, z których niektóre wykazują w Polsce w ostatnich latach trend spadkowy (Chodkiewicz *et al.* 2013). Dotyczy to w znacznej mierze gatunków rozpowszechnionych w naszym kraju oraz na Podkarpaciu np: makolągwy *Linaria cannabina*, szczygła *Carduelis carduelis* i trznadla *Emberiza citrinella* (Hordowski 1999, Sikora *et al.* 2007). Z innych pospolitych gatunków należy wymienić kwiczoła *Turdus pilaris* (Dombrowski 2004) i mazurka *Passer montanus* (Kujawa 2000), czy też znikającą z krajobrazu rolniczego kuropatwę *Perdix perdix* (np. Jasiński i Wysocki 2007). W zimowych zgrupowaniach ptaków spotyka się również ptaki krukowate *Corvidae*, np. gawrona *Corvus frugilegus* i kawkę *Corvus monedula* (Dombrowski 2004, Ciach 2012, Łukaszewicz *et al.* 2013). Tereny otwarte to miejsce zimowania ptaków szponiastych, głównie myszołowa *Buteo buteo* i pustułki *Falco tinnunculus*, które w grupie ptaków drapieżnych dominują w wielu rejonach Polski (Lontkowski 1994, Tomiałojć i Stawarczyk 2003), również na Podkarpaciu (Kunysz i Hordowski 2000, Walasz 2000).

Celem pracy była ocena liczebność i składu gatunkowego ptaków zimujących w różnych siedliskach krajobrazu rolniczego w okolicach Dębicy na przełomie roku 2013 i 2014.

Obszar i metody badań

Badania prowadzano na terenie gminy Dębica i Żyraków ulokowanych w północno–wschodniej części powiatu dębickiego (ryc. 1). Rejon badań położony jest na granicy Pogórza Karpackiego oraz Kotliny Sandomierskiej (Kondracki 2000). Największą rzeką jest Wisłoka, która w południowym fragmencie Kotliny Sandomierskiej oddziela Płaskowyż Tarnowski od Kolbuszowskiego, a w północnej części Pogórza Karpackiego rozdziela Pogórze Ciężkowickie od Strzyżowskiego (Kondracki 2000). Obszar ten o powierzchni około 248 km^2 ma charakter typowo rolniczy, gdzie użytki rolne zajmują 69,4%. Główny udział mają grunty orne 51,6% oraz łąki i pastwiska 13,1%, a sady zajmują jedynie 1,1% (GUS 2013). Lasy stanowią 23% i są to głównie bory iglaste i lasy mieszane z przewagą sosny zwyczajnej *Pinus silvestris*, dębów *Quercus* spp., olchy czarnej *Alnus glutinosa*, a miejscami także grabu zwyczajnego *Carpinus betulus* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula* (Matuszkiewicz *et al.* 1995, BDL 2015).

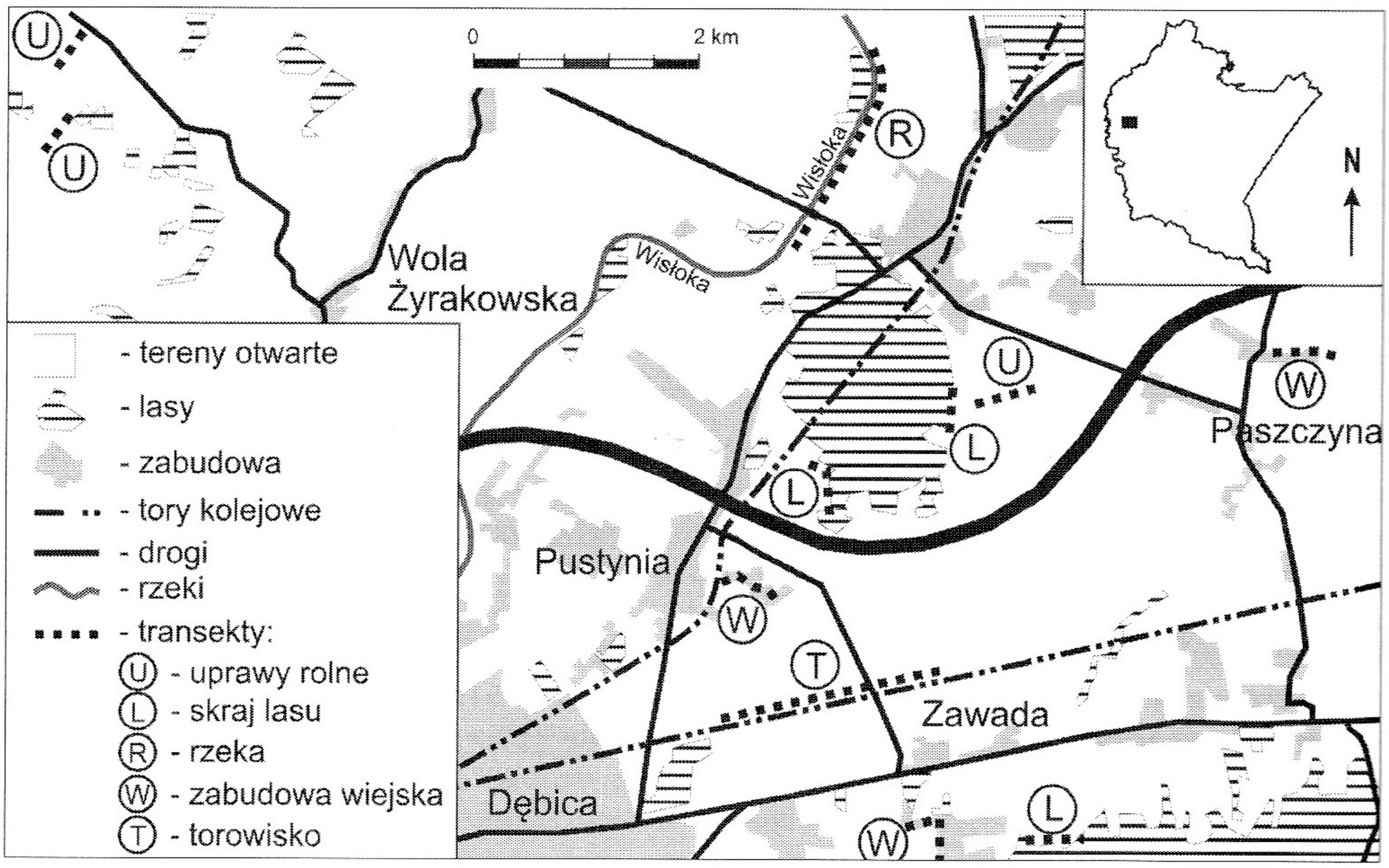
Do badań terenowych wyodrębniono pięć odmiennych siedlisk takich jak: torowisko (T), zabudowa wiejska (W), użytki rolne (U), krawędź lasu (L) i skraj rzeki (R) (ryc. 1, tab. 1). W każdym z tych siedlisk wyznaczono trzy transekty liczące 500 m (łącznie 1500 m), które przeprowadzono w miarę jednorodnym krajobrazie, charakterystycznym dla każdego z wytypowanych siedlisk (tab. 1). Transekty ulokowane były przy miejscowościach: Pustynia, Zawada, Paszczyna, Brzeźnica, Nagawczyna i Wola Żyrakowska.

Badania prowadzono od 6.12.2013 do 26.02.2014. W pierwszej i drugiej połowie miesiąca wykonano po jednokrotnym liczeniu ptaków, czyli łącznie na każdym transekcie wykonano sześć liczeń. Kontrole prowadzono od godziny 8^{00} do 15^{00} w dobrych warunkach pogodowych – bez silnego wiatru i opadów. Zima była łagodna i jedynie pod koniec stycznia odnotowano ujemne średnie temperatury dnia w granicach –10°C i pokrywę śnieżną dochodzącą do 15 cm. Ptaki liczono na poszczególnych odcinkach przy użyciu lornetki 10x50, a następnie sumowano ich liczebność i skład gatunkowy dla danego typu transektu (tab. 1). W trakcie badań, jeżeli pozwalały na to warunki terenowe np. daleki zasięg widoczności w terenie otwartym, liczono ptaki przebywające po obu stronach transektu w odległości do 200 m od trasy przemarszu. W liczeniu uwzględniono ptaki siedzące na słupach, drzewach, zakrzaczeniach, liniach energetycznych lub gruncie, jak również przelatujące w zasięgu wzroku. Podczas liczeń pomijano ptaki, które wykazywały zachowania migracyjne i przelatywały na dużych wysokościach.

Przy analizie zebranego materiału wyróżniono następujące klasy dominacji: eudominanci – liczebność powyżej 10%; dominanci – 5,01–10%, subdominanci – 2,01–5%, i recedenci – poniżej 2%. Do oceny różnorodności gatunkowej poszczególnych siedlisk posłużono się wskaźnikiem różnorodności Shannona (H') (Czachorowski 2004).

Wyniki

W trakcie badań stwierdzono 43 gatunki ptaków, z których najliczniejszy był trznadel stanowiący czwartą część zgrupowania ptaków zimujących w rejonie Dębicy. Do dominantów należały: sierpówka *Streptopelia decaocto*, kwiczoł, gawron, kawka, mazurek oraz bogatka *Parus*



Ryc. 1. Przybliżona lokalizacja transektów liczenia ptaków w rejonie Dębicy w sezonie zimowym 2013/2014

Tab. 1. Ptaki obserwowane na poszczególnych transektach w krajobrazie rolniczym koło Dębicy zimą 2013/2014 (podano zsumowaną liczbę osobników). Objaśnienia: w nawiasach podano dominację w %; + – dominacja <0,1%; transekty: U – uprawy rolne, L – krawędź lasu, R – rzeka, W – zabudowa wiejska, T – torowisko; H' – wskaźnik różnorodności gatunkowej Shannona

gatunek	rodzaj transektu					razem
	U	L	R	W	T	
krzyżówka *Anas platyrhynchos*			58 (13,3)			58 (2,0)
kuropatwa *Perdix perdix*					6 (0,7)	6 (0,2)
bażant *Phasianus colchicus*	16 (2,0)				12 (1,3)	28 (1,0)
kormoran *Phalacrocorax carbo*	4 (0,5)		16 (3,7)			20 (0,7)
czapla siwa *Ardea cinerea*			1 (0,2)			1 (+)
jastrząb *Accipiter gentilis*	1 (0,1)				2 (0,2)	3 (0,1)
krogulec *Accipiter nisus*			1 (0,2)			1 (+)
myszołów *Buteo buteo*	10 (1,2)	9 (3.2)	6 (0,4)		9 (1,0)	34 (1,2)
myszołów włochaty *Buteo lagopus*	1 (0,1)					1 (+)
pustułka *Falco tinnunculus*	5 (0,6)				2	7 (0,2)
sierpówka *Streptopelia decaocto*				38 (9,2)	185 (20,8)	223 (7,8)
dzięcioł duży *Dendrocopos major*		15 (5,3)				15 (0,5)
skowronek *Alauda arvensis*	3 (0,4)					3 (0,1)
strzyżyk *Troglodytes troglodytes*			1 (0,2)	1 (0,2)		2 (0,1)
paszkot *Turdus viscivorus*		38 (13,3)	36 (8,3)			74 (2,6)
kwiczoł *Turdus pilaris*			51 (11,7)	38 (9,2)	166 (18,6)	255 (9,0)
kos *Turdus merula*			3 (0,7)	2 (0,5)		5 (0,2)
mysikrólik *Regulus regulus*			3 (0,7)			3 (0,1)
raniuszek *Aegithalos caudatus*		3 (1.1)	23 (5,3)			26 (0,9)
bogatka *Parus major*	2 (0,2)	116 (40,7)	34 (7,8)	40 (9,7)	3 (0,3)	195 (6,9)
modraszka *Cyanistes caeruleus*		10 (3,5)	7 (1,6)	5 (1,2)		22 (0,8)
sosnówka *Periparus ater*		7 (2,5)				7 (0,2)
kowalik *Sitta europaea*		2 (0,7)		1 (0,2)		3 (0,1)
pełzacz leśny *Certhia familiaris*		1 (0,4)				1 (+)
srokosz *Lanius excubitor*	3 (0,4)					3 (0,1)
gawron *Corvus frugilegus*				75 (18,2)	70 (7,9)	145 (5,1)
kawka *Corvus monedula*				41 (10,0)	112 (12,6)	153 (5,4)
wrona siwa *Corvus cornix*			2 (0,5)			2 (0,1)
sroka *Pica pica*	11 (1,3)		20 (4,6)	1 (0,2)	34 (3,8)	66 (2,3)
sójka *Garrulus glandarius*		14 (4,9)	3 (0,7)			17 (0,6)
wróbel *Passer domesticus*				119 (28,9)	3 (0,3)	122 (4,3)
mazurek *Passer montanus*	110 (13,4)		15 (3,4)	5 (1,2)	102 (11,4)	232 (8,2)
makolągwa *Linaria cannabina*	15 (1,8)		8 (1,8)		30 (3,4)	53 (1,9)
rzepołuch *Linaria flavirostris*		5 (1,8)			99 (11,1)	104 (3,7)
dzwoniec *Chloris chloris*			18 (4,1)			18 (0,6)
czyż *Spinus spinus*		12 (4,2)	32 (7,4)			44 (1,5)
grubodziób *C. coccothraustes*		2 (0,7)				2 (0,1)
zięba *Fringilla coelebs*		9 (3,2)				9 (0,3)
gil *Pyrrhula pyrrhula*		5 (1,8)				5 (0,2)
szczygieł *Carduelis carduelis*	30 (3,7)			46 (11,2)	6 (0,7)	82 (2,9)
czeczotka *Acanthis flammea*			6 (1,4)			6 (0,2)
trznadel *Emberiza citrinella*	538 (65,7)	37 (13,0)	91 (20,9)		50 (5,6)	716 (25,2)
potrzeszcz *Emberiza calandra*	70 (8,5)					70 (2,5)
liczba gatunków	15	16	22	13	17	43
liczba osobników	819	285	435	412	891	2842
H'	1,8	2,9	3,7	2,9	3,2	

major, którą odnotowano w każdym siedlisku (tab. 1). Gatunek ten wyraźnie dominował na transekcie „krawędź lasu", gdzie jej udział w zgrupowaniu ptaków podczas szóstej kontroli osiągnął 72,9%. Znacznie mniej licznym eudominantem na tym transekcie był paszkot *Turdus viscivorus*, którego udział w zgrupowaniu ptaków wyniósł średnio 10,4%. Do dominantów należały tutaj także: trznadel, sójka *Garrulus glandarius* i dzięcioł duży *Dendrocopos major* (tab. 1). Kolejnym rozpowszechnionym i licznym gatunkiem, który występował na wszystkich transektach oprócz zabudowy wiejskiej był trznadel. Jego udział w zgrupowaniu ptaków zimujących na transekcie „uprawy rolne" wynosił 60,8%. Do eudominantów należał tutaj też mazurek, który stanowił 16,6% awifauny.

Transekt wyznaczony przy korycie Wisłoki wyróżniał się równomiernym składem gatunkowym. Najliczniejszym gatunkiem był trznadel stanowiący 14,9% zgrupowania ptaków. Do eudominantów należały jeszcze trzy gatunki: bogatka, krzyżówka *Anas platyrhynchos* i kwiczoł, a do dominantów: dzwoniec *Chloris chloris*, kormoran *Phalacrocorax carbo*, sroka *Pica pica*, paszkot i raniuszek *Aegithalos caudatus* (tab. 1). Na transekcie „torowisko" odnotowano pięć eudominantów, z których najliczniejszymi były: kwiczoł – 19,4%, rzepołuch *Linaria flavirostris* – 17,7% i sierpówka, która stanowiła 17,1% udziału w zgrupowaniu ptaków. W obrębie torowiska licznie stwierdzono mazurka, którego udział wyniósł 11,4% i kawkę – 11,0%, a dominantem był gawron, który stanowił 6,5% zgrupowania ptaków (tab. 1). Najmniejszą liczbę gatunków stwierdzono w „zabudowie wiejskiej" (tab. 1). Do eudominantów zaliczono cztery gatunki, a największy udział w zgrupowaniu ptaków miał w tym siedlisku wróbel – 30,9%. Kolejne trzy gatunki miały bardzo podobną strukturę dominacji, która dla gawrona wynosiła 13,4%, sikory bogatki 12,1% i sierpówki 11,2%. Dominantami w tym typie siedliska był szczygieł i kawka, a pozostałe gatunki stanowiły łącznie 14,9% (tab. 1). Największą różnorodność gatunkową posiadały transekty rzeka ($H' = 3,7$) i torowisko ($H' = 3,2$). Mniejszą wartość ($H' = 2,9$) stwierdzono na transektach „krawędź lasu" i „zabudowa wiejska", a najmniejszą na transekcie „uprawy rolne".

Podsumowanie

Skład gatunkowy awifauny zimującej w krajobrazie rolniczym okolic Dębicy jest podobny do składu gatunkowego zgrupowań ptaków jaki notuje się zimą w innych rejonach Polski oraz w południowo–wschodniej części kraju (Tryjanowski 1995, Hordowski 1999, Kunysz i Hordowski 2000, Goławski i Kasprzykowski 2008, Łukaszewicz *et al.* 2013). Najpospolitszymi gatunkami były: trznadel, mazurek, bogatka i kwiczoł, które także dominowały w krajobrazie rolniczym np. okolic Siedlec (Kasprzykowski i Goławski 2003, Dombrowski 2004, Goławski i Kasprzykowski 2008), w Wielkopolsce (Kujawa 1995, Kujawa 2000), w Kotlinie Żywieckiej (Ciach 2012) i na Równinie Kozienickiej (Łukaszewicz *et al.* 2013). Często notowano także wróbla i sierpówkę, które związane są głównie z zabudową wiejską (Dombrowski 2001, Maniarski 2004, Łukaszewicz *et al.* 2013). Podobnie jak w innych rejonach kraju, na skład awifauny zimującej w okolicach Dębicy wpływ miała odmienność siedliskowa badanych transektów. Mogło to wynikać m.in. ze zróżnicowanej struktury użytkowania gruntów, wielkości pojedynczych pól oraz miedz, rodzaju i intensywności prowadzenia zabiegów agrotechnicznych. Wszystkie te elementy mogą wpływać na różnorodność szaty roślinnej (głównie zbiorowisk chwastów i traw) lub obecność zadrzewień i zakrzaczeń, a tym samym zasobność środowiska w pokarm np. w nasiona roślin lub dostępność kryjówek dla ptaków (Kujawa 1995, Robinson i Sutherland 1999, Orłowski 2006, Tryjanowski *et al.* 2009). Dlatego też zagęszczenie i skład gatunkowy ornitofauny są wyraźnie bogatsze na terenach, gdzie dominują ekstensywne uprawy, w porównaniu do obszarów ze znacznym udziałem wielkopowierzchniowych monokultur (Tryjanowski *et al.* 2009). Takie zależności widoczne były również na obszarze badań. Na drugim odcinku transektu „torowisko", gdzie krajobraz stanowiły monokulturowe uprawy pszenicy ozimej notowano przeważnie pojedyncze ptaki, zaś na pierwszym odcinku tego transektu, gdzie sporą cześć stanowiły ugory i ekstensywne uprawy, liczebność zimujących gatunków jak również liczebność ptaków była zazwyczaj znacznie większa. Czynnikiem wpływającym na skład gatunkowy i zagęszczenie ptaków była też zapewne ilość

dostępnego pokarmu, w której duży udział stanowiły nasiona drzew m.in. olchy czarnej. Były to podstawowe żerowiska obserwowanych czyży i dzwońców, podczas gdy owoce jarzębiny *Sorbus aucuparia* i jemioły pospolitej *Viscum album* stanowiły przeważnie pokarm drozdów, np. kwiczoła i paszkota.

Na obszarze badań podobnie jak w innych rejonach Polski wyjątkowo spotykano zimujące rzepołuchy i czeczotki *Acanthis flammea* (Tryjanowski 1995, Hordowski 1999, Kujawa 2000). W okolicach Dębicy sporadycznie odnotowano także skowronka *Alauda arvensis*, który jest częściej spotykany np. w Wielkopolsce (Tryjanowski1995, Kujawa 2000). We wschodniej części kraju skowronek pojawia się głównie pod koniec lutego (podobnie jak w przeprowadzonych badaniach), kiedy notuje się już początek jego migracji na lęgowiska (Hordowski 1999, Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Do wyjątkowych możemy zaliczyć też obserwacje myszołowa włochatego *Buteo lagopus*. Choć gatunek ten notowany jest regularnie w wielu rejonach kraju, to jednak wszędzie występuje nielicznie (Lontkowski 1994, Kunysz i Hordowski 2000, Dzierżanowski 2006, Goławski i Kasprzykowski 2008).

Literatura

BDL. 2015. *Bank Danych o Lasach*. (www.bdl.lasy.gov.pl) (dostęp 26.06.2015).

Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P. 2013. *Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013*. Biuletyn Monitoringu Przyrody 11: 1–72.

Ciach M. 2012. *The winter bird community of rural areas in the proximity of cities: low density and rapid decrease in diversity*. Pol. J. Ecol. 60, 1: 193–199.

Czachorowski S. 2004. *Opisywanie biocenozy – zoocenologia, skrypt elektroniczny dla magistrantów*. Maszynopis dostępny w formacie PDF na ww.uwm.edu.pl/czachor/publik/pdf–inne/zoocenozy.pdf

Dombrowski A. 2001. *Zimowanie ptaków w wybranych wsiach Wysoczyzny Siedleckiej*. Kulon 6: 92–94.

Dombrowski A. 2004. *Zimowanie ptaków w zróżnicowanym krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Siedleckiej w sezonie 2003/2004*. Kulon 9: 217–219.

Dzierżanowski T. 2006. *Zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym pod Tomaszowem Mazowieckim w sezonie 2003/2004*. Kulon 11: 92–98.

Goławski A., Kasprzykowski Z. 2008. *Ptaki zimujące w otwartym krajobrazie rolniczym wschodniej Polski*. Not. Orn. 49: 153–161.

GUS. 2013. *Województwo podkarpackie – podregiony, powiaty, gminy*. Wyd. Urząd Statystyczny, Rzeszów.

Hordowski J. 1999. *Ptaki Polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. tom 1, Wyd. Mercator. Przemyśl.

Jasiński M., Wysocki D. 2007. *Awifauna lęgowa krajobrazu rolniczego okolic Nowogardu (Pomorze Zachodnie)*. Not. Orn. 48: 183–192.

Kasprzykowski Z., Goławski A. 2003. *Zimowanie ptaków w otwartym krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Siedleckiej w sezonie 2002/2003*. Kulon 8: 21–25.

Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wyd. 2. PWN Warszawa.

Kujawa K. 1995. *Composition and dynamics of wintering bird communities in mid–field woods and wood belts in Turew (western Poland)*. Acta Orn. 29: 145–154.

Kujawa K. 2000. *Awifauna zimowa krajobrazu rolniczego Parku Krajobrazowego im. Gen. D. Chłapowskiego*. Biul. Park. Krajobraz. Wielkopolski 6: 123–130.

Kunysz P., Hordowski J. 2000. *Ptaki Polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. tom II. Wyd. Mercator. Przemyśl.

Lontkowski J. 1994. *Zimowanie ptaków drapieżnych na terenach otwartych Śląska*. Ptaki Śląska 10: 70–77.

Łukaszewicz M., Kuropieska R., Iwańczuk C., Molęda M., Szafrański A., Tęcza R. 2013. *Zimowanie ptaków w zabudowie wiejskiej i willowej na Równinie Kozienickiej*. Kulon 18: 115–135.

Maniarski R. 2004. *Zimowanie ptaków we wsi Umianowice (dolina Nidy, woj. świętokrzyskie)*. Kulon 9: 117–127.

Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995. *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1–12*, IGiPZ PAN, Warszawa.

Orłowski G. 2006. *Cropland use by birds wintering in arable landscape in south–western Poland*. Agric. Ecosys. Environ. 116: 273–279.

Robinson R.A., Sutherland W.J. 1999. *The winter distribution of seed–eating birds: habitat structure, seed density and seasonal depletion*. Ecography 2: 447–454.

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

Tryjanowski P. 1995. *The composition and dynamics of a wintering bird community in an agricultural area of western Poland*. Acta Orn. 30: 153–160.

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

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „proNatura", Wrocław.

Walasz K. 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Wyd. Małopolskie Tow. Orn. Kraków.

rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 181–185

Występowanie ptaków krukowatych *Corvidae* w Rzeszowie w okresie jesienno–zimowym 2013/2014

JOANNA SAJDUTKA[1] JERZY MICHALCZUK[2]

[1]*Wylewa 58, 37–530 Sieniawa*

[2]*Katedra Agrobiologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35–601 Rzeszów, jurmich@univ.rzeszow.pl*

Wstęp

Koncentracje ptaków krukowatych *Corvidae* zimujących na terenach zurbanizowanych mogą liczyć wiele tysięcy ptaków i tworzą je głównie gawrony *Corvus frugilegus* (Hordowski 1999, Jakubiec i Jadczyk 2001, 2004, Mazgajski i Szczepanowski 2005). Najczęściej towarzyszą im kawki *Corvus monedula*, których udział w stadach mieszanych z gawronami może przekraczać nawet 30% (Mazgajski *et al.* 1997, Walasz 2000). Pozostałe gatunki spotyka się w mniejszej liczebności, chociaż sroka *Pica pica* i wrona siwa *Corvus cornix* tworzą czasem stada nocległowe osiągające kilkaset osobników (Hordowski 1999, Stój i Dyczkowski 2002, Czechowski i Jerzak 2005, Janiszewski *et al.* 2008). Sójki *Garrulus glandarius* notowane są najczęściej pojedynczo (Walasz 2000), a tylko wyjątkowo spotyka się zimujące orzechówki *Nucifraga caryocatactes* lub kruki *Corvus corax*, co odnotowano np. w Poznaniu (Ptaszyk 2003, Winiecki 2005) i w Lublinie (Biaduń 2005).

Celem pracy była ocena występowania ptaków krukowatych w Rzeszowie w sezonie jesienno–zimowym 2013/2014.

Teren badań

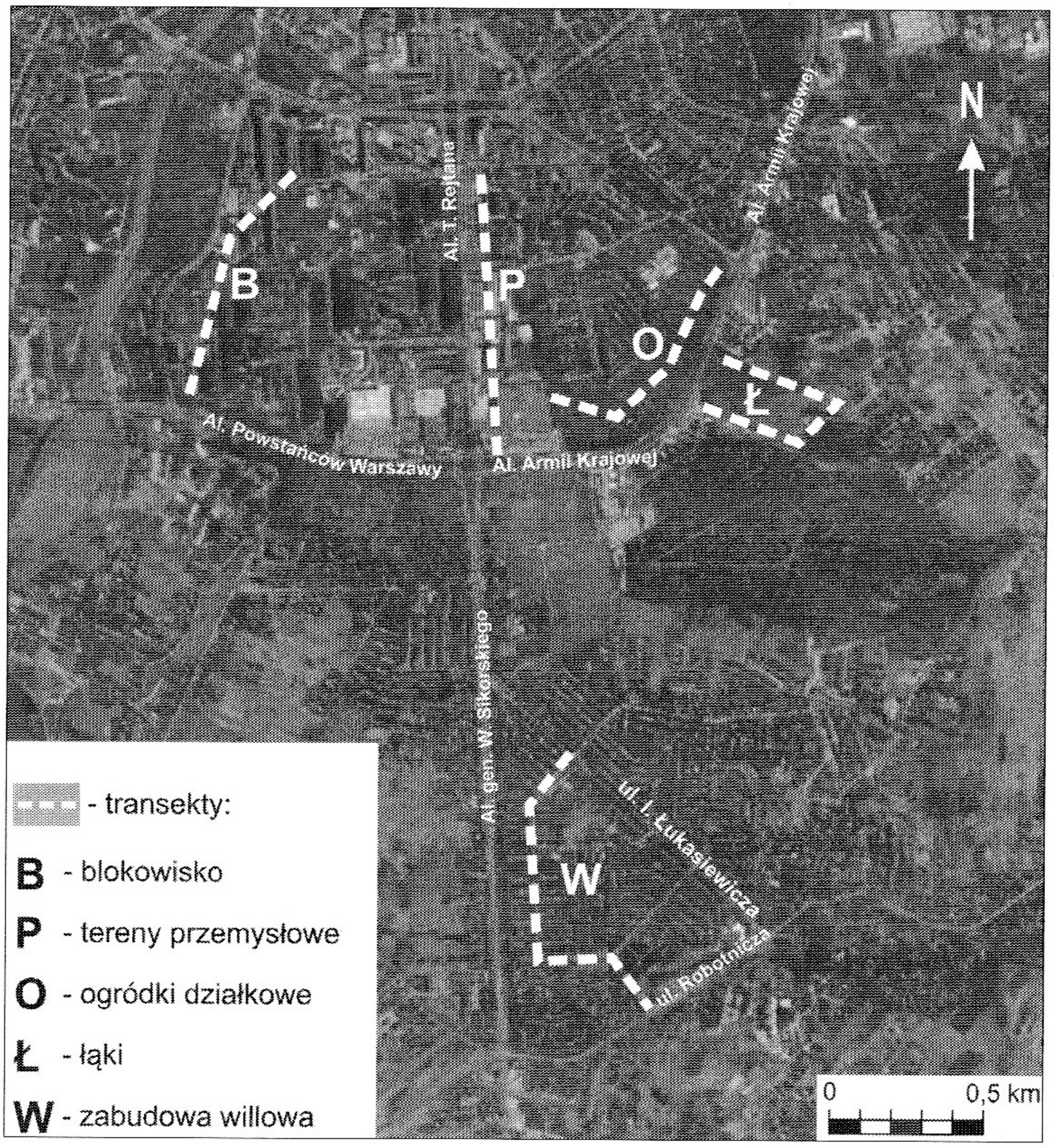
Badania prowadzono w Rzeszowie, który jest ulokowany na pograniczu Pogórza Karpackiego i Kotliny Sandomierskiej (ryc. 1). Południowa część obejmuje Pogórze Dynowskie, centralna leży w zasięgu Podgórza Rzeszowskiego, a północna w obrębie Pradoliny Podkarpackiej (Kondracki 2000). Rzeszów położony jest w środkowej części województwa podkarpackiego, obejmuje obszar około 117 km^2 i liczy około 183 tys. mieszkańców (GUS 2014). Około 24% terytorium miasta zajmowanych jest przez tereny z zielenią. W granicach miasta znajdują się również lasy, a najcenniejsze z nich ulokowane są na zachodnim brzegu Wisłoka i chronione przez rezerwat Lisia Góra. W każdej części Rzeszowa znajdują się parki, np. Ogród Miejski im. Solidarności i park Jedności Polonii z Macierzą. Zieleń wysoka porasta także cmentarze, np. Stary Cmentarz znajdujący się przy ul. Targowej. Na skraju miasta spotykane są łąki i pola uprawne, które zajmują około 6 tys. ha (GUS 2014). W centrum miasta występują ogródki działkowe, które zajmują ponad 200 ha. Największe położone są przy Alei Niepodległości oraz przy ulicy Błogosławionej Karoliny, Morelowej i Powstańców Listopadowych. Przydomowe ogródki oraz sady towarzyszą

też zabudowie willowej, którą spotyka się głownie na peryferiach miasta. Przez środek Rzeszowa płynie Wisłok, który zbiera wody z dopływów: Przyrwy, Mikośki, Rudki, Strugu i Młynówki. Średnia temperatura roczna Rzeszowa wynosi +7,8°C. Najwyższe średnie temperatury notowane są w lipcu (+18,8°C), a najniższe w lutym (–4,3°C) (Partyka 1989).

Liczenia ptaków prowadzono w południowo–wschodniej części miasta (ryc. 1). W tym celu wyznaczono pięć transektów o długości jednego kilometra. Poszczególne transekty wytyczono w obrębie terenów przemysłowych, blokowisku, zabudowie willowej, ogródkach działkowych i na łąkach. Transekt przemysłowy (P) rozpoczynał się przy Alei T. Rejtana, obok Alei Krzyżanowskiego. Przeprowadzony został głównie wzdłuż parkingów ulokowanych przy wielkogabarytowych budynkach mieszkalnych oraz sklepach. Transekt blokowiska (B) w całości przebiegał przy ulicy Podwisłocze pomiędzy wysokimi blokami posiadającymi 9–10 pięter. Pierwsze 700 m transektu ulokowanego spośród zabudowy willowej (W) znajdowało się na ul. Zimowit, kolejne 200 m na ul. Sasanki, a ostatnie 100 m na ul. Goździkowej. Transekt ogródki działkowe (O) znajdował się na północ od ul. Armii Krajowej i przebiegał w sąsiedztwie ul. Ossolińskich oraz alei Krzyżanowskiego. Pomiędzy ulicą Powstańców Listopadowych i Armii Krajowej wytyczono transekt łąki (Ł).

Metody

Badania prowadzono w dniach 14 i 16.11.2013 oraz 27 i 29.01.2014. Czas poświęcony na kontrole poszczególnych transektów wynosił od 23 do 40 minut, a łączny czas obserwacji terenowych podczas czterech kontroli wyniósł ponad 10 godzin. W badaniach, oprócz gawrona,



Ryc. 1. Przybliżona lokalizacja transektów na powierzchni badawczej w południowo–wschodniej części Rzeszowa (na podstawie: http://mapy.geoportal.gov.pl/)

kawki i sroki, ujęto też obserwacje sójki, których dokonano na terenie badań, lecz poza wyznaczonymi transektami. W trakcie kontroli transektów notowano ptaki znajdujące się w odległości do 100 metrów od trasy przejścia. Liczono osobniki siedzące na budynkach, żerujące jak również przelatujące. Badania wykonywano przy użyciu lornetki 10x50 w godzinach popołudniowych i w dobrych warunkach pogodowych. Najwyższą temperaturę (do +11°C) odnotowano podczas pierwszych kontroli. Niewielkie opady zanotowano w styczniu, kiedy była też dziesięciocentymetrowa pokrywa śniegu, a temperatura spadła do –11°C. Przy ocenie liczebności i dominacji poszczególnych gatunków zsumowano liczebność ptaków z obu liczeń. Zagęszczenie ptaków podano w przeliczeniu na jedną kontrolę i 1 km transektu (tab. 1).

Wyniki

Podczas badań na terenie Rzeszowa stwierdzono cztery gatunki ptaków krukowatych (tab. 1). Najliczniejszy był gawron, rzadziej spotykano srokę i kawkę, a sporadycznie obserwowano sójkę. Łączna liczebność poszczególnych gatunków była wyższa o około 30% jesienią niż zimą, ale udział gatunków w okresie jesieni i zimy był bardzo podobny. Poszczególne gatunki przedstawiono zgodnie z ich dominacją.

Gawron *Corvus frugilegus*. Gatunek dominujący, co odnotowano na wszystkich transektach. Najliczniej występował na transekcie przemysłowym, gdzie jego udział wynosił 58,4%. Najmniej liczny był on na terenie zabudowy willowej oraz na łąkach, ale w tym ostatnim siedlisku miał największy udział w zgrupowaniu ptaków krukowatych. Na wszystkich transektach średnie zagęszczenie gawrona podczas kontroli wynosiło 13,8 os./km transektu.

Sroka *Pica pica*. Drugi pod względem dominacji gatunek, który spotykany był na wszystkich typach transektów (tab. 1). Najwyższą liczebność odnotowano na obszarze ogródków działkowych, ale największy udział w zgrupowaniu ptaków przekraczający 35% stwierdzono w zabudowie willowej. Najmniejszą liczebność obserwowano na terenie łąk, a średnie zagęszczenie tego gatunku podczas kontroli wynosiło 5,4 os./km transektu.

Kawka *Corvus monedula*. Stwierdzona na czterech transektach, a jej średnia liczebność podczas kontroli wyniosła 4,8 os./km transektu. Kawki nie zaobserwowano na łąkach, a najliczniej występowała na obszarze przemysłowym, gdzie osiągnęła też największy udział wynoszący 28,6%. Regularnie spotykano ją na obszarze blokowisk i w ogródkach działkowych. Obecność gatunku wśród zabudowy willowej była już sporadyczna.

Sójka *Garrulus glandarius*. Dwa osobniki obserwowano poza wyznaczonymi transektami. Ptaki przebywały w rejonie parku w Zalesiu od października 2013 do lutego 2014.

Podsumowanie

W Rzeszowie podobnie jak w innych miastach Polski w zgrupowaniu ptaków krukowatych w okresie zimy dominował gawron. Udział tego gatunku był zbliżony do poziomu jaki odnotowano na początku XXI stulecia w Warszawie. W latach 80. ubiegłego wieku gatunek ten stanowił jednak 80–90% zgrupowań ptaków krukowatych notowanych w parkach stolicy (Mazgajski i Szczepanowski 2005). Równie wysoki udział gawrona notowano w zgrupowaniach żerowiskowych na terenie Brzegu (Jadczyk 2008) i Lublina (Biaduń 2005). Udział kawki w koncentracji ptaków krukowatych na terenie Rzeszowa był również podobny jak w Warszawie, gdzie gatunek ten stanowił 23–25% mieszanych stad (Mazgajski *et al.* 1997, Mazgajski i Szczepanowski 2005). W przypadku ocen liczebność ptaków gromadzących się na nocleg, wartości te mogą być już jednak rozbieżne. W Lublinie i Brzegu oceniono, że kawki stanowiły około 10%, a w Przemyślu 10–15% stanu liczebnego stad noclegowych (Hordowski 1999, Biaduń 2005, Jadczyk 2008). Oceny przeprowadzone w Dębicy wskazują na wyższe wartości, które mogą wynosić nawet 30%, a w przypadku Rzeszowa wskazują nawet na 50% udział kawek w zgrupowaniach noclegowych (Walasz 2000). Znaczna bliskość wymienionych stanowisk z Podkarpacia sugeruje, że tak rozbieżne wyniki mogą być pochodną wykonania liczeń w znacznym odstępie czasu oraz zróżnicowanych warunków

Tab. 1. Liczebność ptaków krukowatych notowana na transektach w Rzeszowie w listopadzie 2013 (jesień) i styczniu 2014 (zima). Dla każdej pory roku zsumowano liczebność z dwóch kontroli. Objaśnienia: w nawiasach podano dominację gatunku na poszczególnych typach transektów (wyrażone w procentach)

gatunek		rodzaj transektu					razem	średnio os./kontrolę/km
		teren przemysłowy „P"	blokowisko „B"	zabudowa willowa „W"	ogródki działkowe „O"	łąki „Ł"		
gawron	jesień	50 (56,2)	20 (42,6)	20 (58,8)	49 (60,5)	17 (85,0)	156 (57,6)	15,6
	zima	40 (61,5)	24 (45,3)	12 (60,0)	27 (51,9)	16 (88,9)	119 (57,2)	11,9
	razem	90 (58,4)	44 (44,0)	32 (59,3)	76 (57,1)	33 (86,8)	275 (57,4)	13,8
sroka	jesień	11 (12,4)	15 (31,9)	11 (32,4)	21 (25,9)	3 (15,0)	61 (22,5)	6,1
	zima	9 (13,8)	15 (28,3)	8 (40,0)	13 (25,0)	2 (11,1)	47 (22,6)	4,7
	razem	20 (13,0)	30 (30,0)	19 (35,2)	34 (25,6)	5 (13,2)	108 (22,6)	5,4
kawka	jesień	28 (31,5)	12 (25,5)	3 (8,8)	11 (13,6)		54 (19,9)	5,4
	zima	16 (24,6)	14 (26,4)		12 (23,1)		42 (20,2)	4,2
	razem	44 (28,6)	26 (26,0)	3 (5,6)	23 (17,3)		96 (20,0)	4,8
łącznie	jesień	89	47	34	81	20	271	27,1
	zima	65	53	20	52	18	208	20,8
	razem	154	100	54	133	38	479	24,0

pogodowych w poszczególnych sezonach badawczych (np. Mazgajski i Szczepanowski 2005). Nie można także wykluczyć, że odnotowane różnice mogą być też pochodną wykorzystania odmiennych metod oceny liczebności ptaków (Mazgajski *et al.* 1997).

Duże rozbieżności w koncentracji ptaków krukowatych w obrębie terenów zurbanizowanych i między miastami, mogą wynikać także z odmiennych warunków żerowiskowych w poszczególnych środowiskach miast. Dla gawronów i kawek istotne są zimą tereny trawiaste (Jadczyk 2008). Jednak badania wykonane w Rzeszowie nie wskazują na takie preferencje. Na transekcie łąki, który powinien być potencjalnie dogodnym żerowiskiem, notowano najmniej gawronów i kawek. Być może ptaki wykorzystywały w tym okresie inne źródła pokarmu, łatwiej dostępne i dlatego tworzyły koncentracje w zabudowie przemysłowej lub na terenie ogródków działkowych. Uzyskane wyniki wskazują także na liczniejsze występowanie ptaków w centralnej części miasta niż na obrzeżu, gdzie wyznaczono transekt „łąki" i „zabudowa willowa". Obserwacje te potwierdzają, że zgrupowania zimujących krukowatych mogą być znacznie zróżnicowane w obrębie miasta (np. Biaduń 2005, Winiecki 2005, Jadczyk 2008). Innym czynnikiem różnicującym wielkość zgrupowań zimujących krukowatych są warunki pogodowe. Ochłodzenie i warstwa śniegu powoduje ograniczenia w dostępie do pokarmu, co zarazem wpływa na unikanie takich żerowisk i powoduje przenoszenie się ptaków na bardziej dostępne i atrakcyjniejsze żerowiska np. na składowiska odpadów (np. Michalczuk 2008). Być może dlatego podczas badań wykonanych w Rzeszowie notowano mniej ptaków w styczniu, kiedy ujemne temperatury i pokrywa śniegowa ograniczały ptakom dostęp do pokarmu. Wyższa liczebność krukowatych w okresie jesiennym wynikała zapewne też z obecności osobników migrujących, które notuje się jeszcze w listopadzie (Hordowski 1999, Tomiałojć i Stawarczyk 2003).

W przypadku przeprowadzonych badań interesujące jest stwierdzenie dużego udziału sroki w zgrupowaniu. Gatunek ten w Rzeszowie swoją frekwencją i liczebnością przewyższał kawkę, podczas gdy w innych miastach był spotykany wyraźnie rzadziej. W Warszawie i Lublinie

przeciętny udział sroki nie przekraczał 10% (Biaduń 2005, Mazgajski *et al.* 2005). Być może jest to efekt regionalnych różnic w liczebności i zagęszczeniach lęgowej populacji sroki, która jest gatunkiem osiadłym i nie migruje na duże odległości (Jerzak 2005, Winiecki 2005).

Literatura

Biaduń W. 2005. *Synurbijne populacje Corvidae w Lublinie*. [w:] Jerzak L. Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk. s. 461–472, Poznań.

Czechowski P., Jerzak L. 2005. *Magpie Pica pica communal roosting in an urban environment (Zielona Góra, W Poland)*. [w:] Jerzak L. Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 287–298.

GUS. 2014. *Województwo podkarpackie – podregiony, powiaty, gminy*. Wyd. Urząd Statystyczny, Rzeszów.

Hordowski J. 1999. *Ptaki Polskich Karpat Wschodnich i Podkarpacia. Monografia faunistyczna*. tom 1, Wyd. Mercator, Przemyśl.

Jadczyk P. 2008. *Zgrupowania zimowe krukowatych Corvidae w Brzegu*. [w:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.) *Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach*. Wyd. SAR „Pomorze", Bydgoszcz. s. 419–426.

Jakubiec Z., Jadczyk P. 2001. *Zimowe zgrupowania gawronów Corvus frugilegus na Śląsku*. Not. Orn. 42: 257–268.

Jakubiec Z., Jadczyk P. 2004. *Zimowanie gawronów Corvus frugilegus we Wrocławiu w latach 1946–2004*. Not. Orn. 45: 69–82.

Janiszewski T., Janiszewska M., Minias P., Włodarczyk R., Wojciechowski Z. 2008. *Rozmieszczenie i charakterystyka noc legowisk sroki Pica pica na terenie Łodzi*. [w:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.) *Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach*. Wyd. SAR „Pomorze", Bydgoszcz. s. 433–439.

Jerzak L. 2005. *Sroka Pica pica w Polsce – przegląd badań*. [w:] Jerzak L. Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 35–51.

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

Mazgajski T.D., Kędra A.H., Tykarski P. 1997. *Porównanie metod ocen międzygatunkowych stosunków liczebności w zimowych zgrupowaniach ptaków krukowatych*. Not. Orn. 38: 61–67.

Mazgajski T.D., Szczepanowski R. 2005. *Liczebność zgrupowania ptaków krukowatych zimujących w Warszawie*. [w:] Jerzak L. Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk. s. 427–434, Poznań.

Michalczuk J. 2008. *Zimowanie ptaków na składowiskach odpadów w południowo–wschodniej Polsce*. Not. Orn. 49: 175–183.

Partyka A. 1989. *Warunki przyrodnicze produkcji rolnej woj. rzeszowskiego*. Wyd. IUNG w Puławach.

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

Stój M., Dyczkowski J. 2002. *Ptaki Jasła – liczebność, rozmieszczenie i ochrona*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTPP „proNatura", Wrocław.

Walasz K. 2000. *Atlas ptaków zimujących Małopolski*. Wyd. Małopolskie Tow. Ornit. Kraków.

Winiecki A. 2005. *Występowanie kawki Corvus monedula, wrony siwej Corvus cornix, sroki Pica pica, sójki Garrulus glandarius i kruka Corvus corax w Poznaniu w okresie pozalęgowym*. [w:] Jerzak L. Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk. s. 447–460, Poznań.

rys. Magdalena Wilk

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 187–192

Oomorfologia derkacza *Crex crex*

JÓZEF HORDOWSKI

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszycach, 37-700 Przemyśl, skr. poczt. 471, j.hordowski@yahoo.pl

Materiał i metodyka

Derkacz jest nielicznym, lokalnie średnio licznym gatunkiem lęgowym w Polsce, najliczniejszy jest na północnym–wschodzie i wschodzie kraju. Areał lęgowy obejmuje Europę (bez północnej i południowej części), a na wschód sięga po jezioro Bajkał na Syberii. Europejska populacja szacowana jest na 1,3–2 mln par, zaś Polska na 30–48 tys. samców (BirdLife International 2015, Chodkiewicz *et al.* 2015).

Gniazdo znajduje się na suchej ziemi w gęstej roślinności łąkowej, w uprawach rzepaku, lucerny, zbóż, ponadto w chwastach, pokrzywach, rzadziej pod krzewem lub w środku kępy roślinnej. Prawie zawsze jest bardzo dobrze osłonięte i bardzo trudne do odnalezienia. Dlatego w zbiorach oologicznych jest stosunkowo niewiele zgromadzonych jaj, zwłaszcza z terenu Europy zachodniej i środkowej (Hordowski 2015).

Materiał do badań pochodził z kilku źródeł. Najwięcej pomiarów zebrano w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Warszawie (n = 145 jaj), Muzeum Zoologicznym Uniwersytetu Wrocławskiego (n = 82). Poza tym do analizy włączono wymiary jaj, które zostały pobrane w różnych muzeach

Tab. 1. Wykaz równań na podstawie których wyliczano poszczególne parametry oologiczne

Cecha		Literatura
długość jaja - mm szerokość jaja – mm	pomiary zebrane bezpośrednio w terenie lub pozyskane z publikacji	
ciężar jaja (g)	$0{,}542*0{,}951*A*B^2+0{,}5*g$	Schonwetter 1985
ciężar skorupki (g)	$4{,}82*10^{-2}*G^{1{,}132}$	Paganelli *et al.* 1974
objętość (cm^3)	$0{,}524*0{,}951*A*B^2/1000$	Schonwetter 1985
powierzchnia skorupki (cm^2)	$4{,}835*G^{0{,}662}$	Paganelli *et al.* 1974
grubość skorupki (mm)	$(0{,}175*g/A*B)/1000$	Schonwetter 1985
obwód duży (mm)	$(A+B)\cdot\pi/2\cdot x$, gdzie $x = 1 + 1/4*(k - 1/k + 1)^2$	Schonwetter 1985
liczba porów	$304*G^{0{,}767}$	Ar i Rahn 1985
współczynnik k	A:B	

i opublikowane w specjalnych katalogach (Kovshar i Levin 1982, Numerov *et al.* 1995, Petrosian i Petrosian 1997, Klimov *et al.* 1998), jak również dane publikowane (Sebezhsky National Park Rosja, Fetisov *et al.* 2002). Wymiary z jaj zgromadzonych w kolekcjach muzealnych pobierane były za pomocą suwmiarki z dokładnością 0,1 mm. Natomiast pozostałe cechy, włącznie z wymiarami publikowanymi, zostały wyliczone z równań przedstawionych w tab. 1. Do porównania średnich wyników zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji ANOVA i test post-hoc Tukey'a HSD.

Celem pracy jest przedstawienie szczegółowego opisu cech oomorfologicznych, jak i oomorfometrii jaj derkacza.

Wyniki

Kształt. Zwykle są różnobiegunowe, jajowate, mało wydłużone, o tępym węższym biegunie, trafiają się jednak jaja równobiegunowe, owalne, o tępych lub bardzo słabo zaostrzonych biegunach. Przeciętny wskaźnik k kształtu jaja wynoszący 1,38 wskazuje, że jaja mają typowy eliptyczny kształt (Szielasko 1920).

Tekstura. Skorupka jest drobnoziarnista i gładka w dotyku, sporadycznie notowano niewielkie zgrubienia, zwłaszcza w ostrym biegunie.

Połysk. Skorupka jest błyszcząca, rzadko nieco zmatowiała (na egzemplarzach muzealnych może to być wynikiem przechowywania jaj w nieodpowiednich warunkach). Część jaj w jednym zniesieniu może być matowa, jak i błyszcząca. Skorupka początkowo prześwituje zielonkawo, później żółtawo.

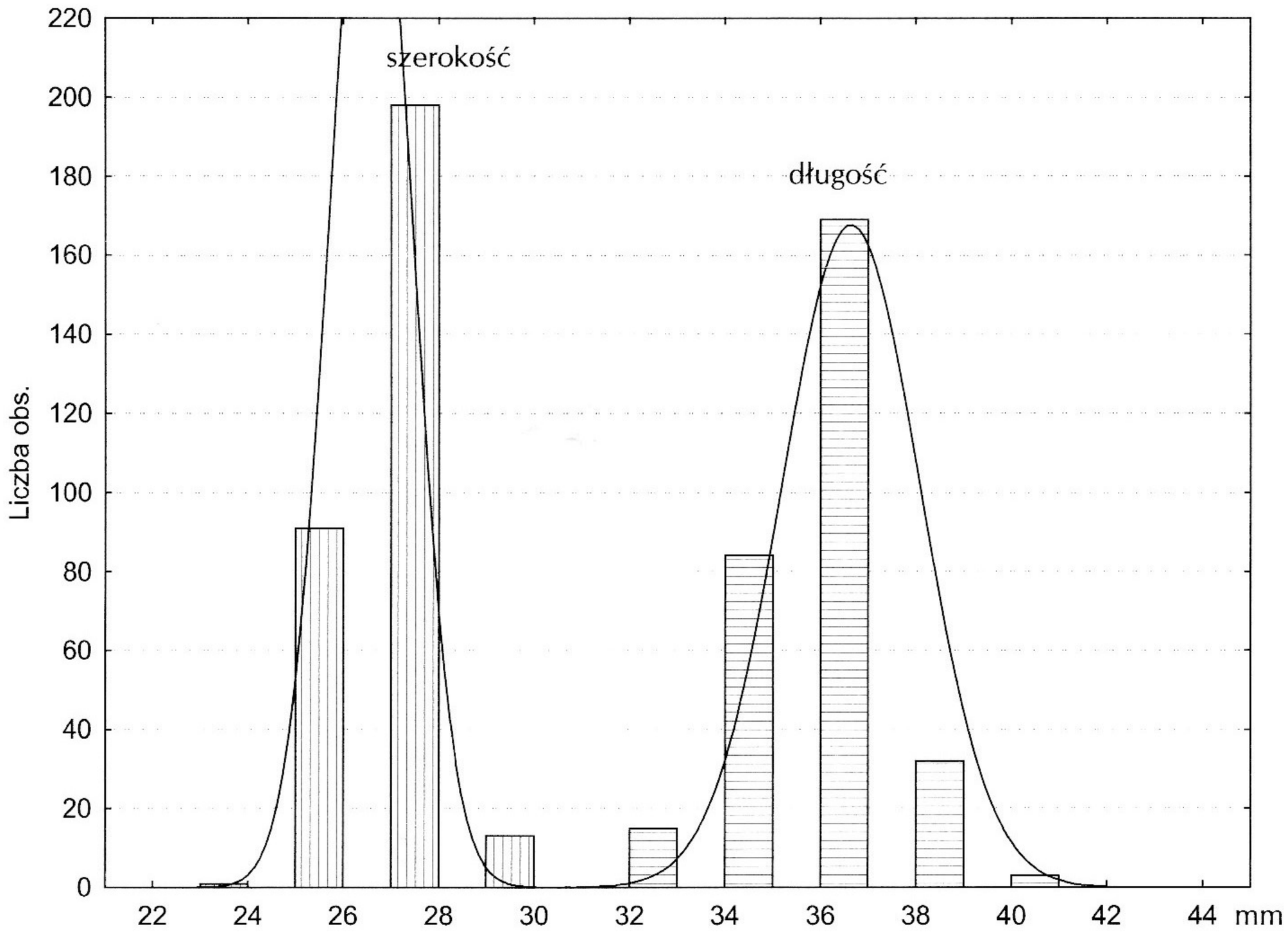
Pory. Są dość dobrze widoczne, ale drobne, zaokrąglone lub wydłużone i płytkie. Na średniej wielkości jaju znajduje się ponad 2200 porów.

Barwa tła skorupki i plam. Występują trzy zasadnicze typy ubarwienia:

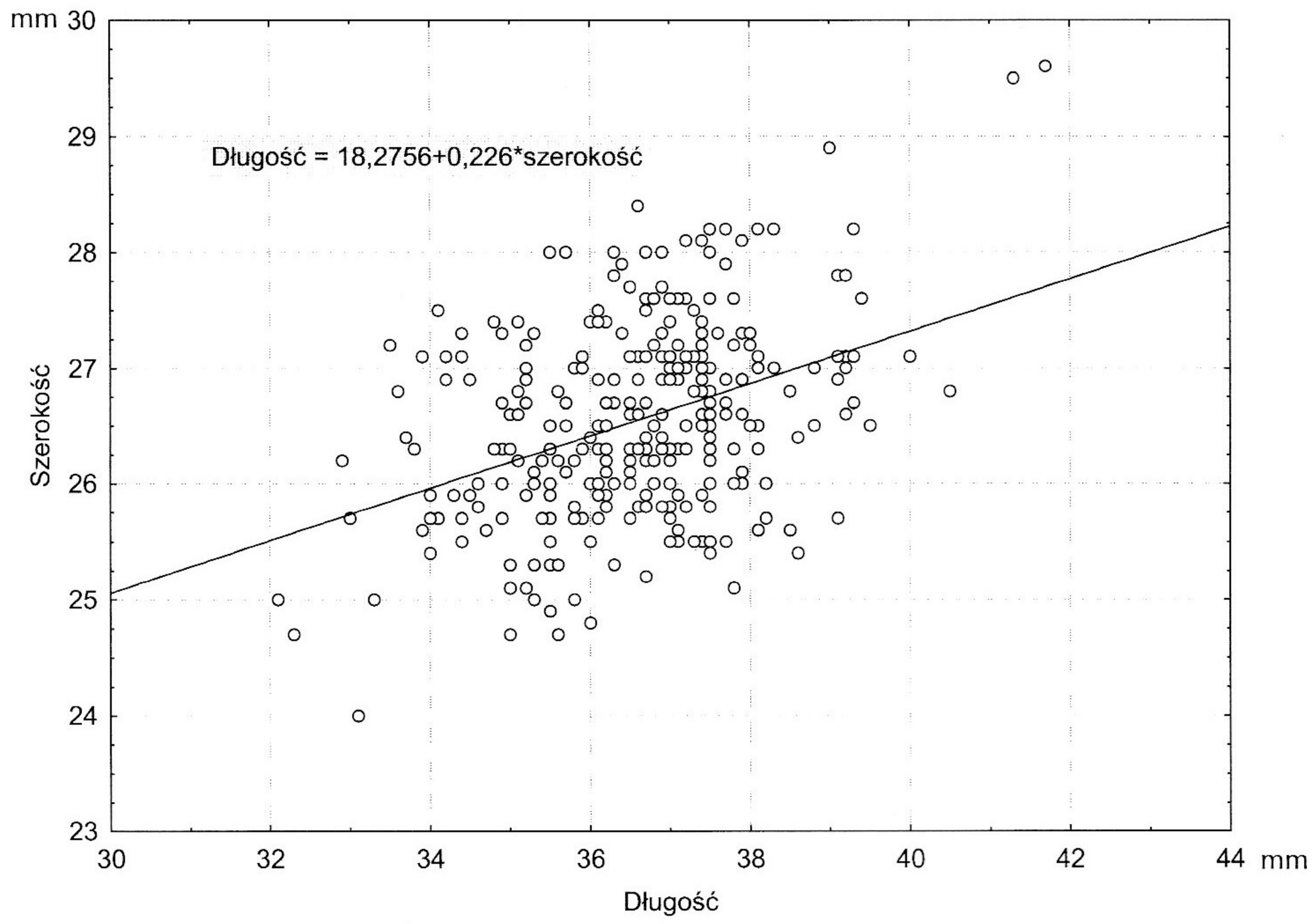
(1) najczęstszy – tło jest jasne, żółtobrązowe z nieregularnymi małymi i większymi ciemnordzawymi plamami, skupionymi przede wszystkim w tępym biegunie. Stopniowo plamkowanie się rozmywa w kierunku ostrego bieguna. Plamy głębokie są prawie niewidoczne, blade, szarofioletowe. Rzadko w okolicach tępego bieguna tworzą się 1–3 duże plamy, przykrywające znaczną część skorupki.

Tab. 2. Charakterystyka oomorfologiczna derkacza (n = 303). Objaśnienia: CV – współczynnik zmienności, SD – błąd standardowy; Z – różnica między największym a najmniejszym jajem w %

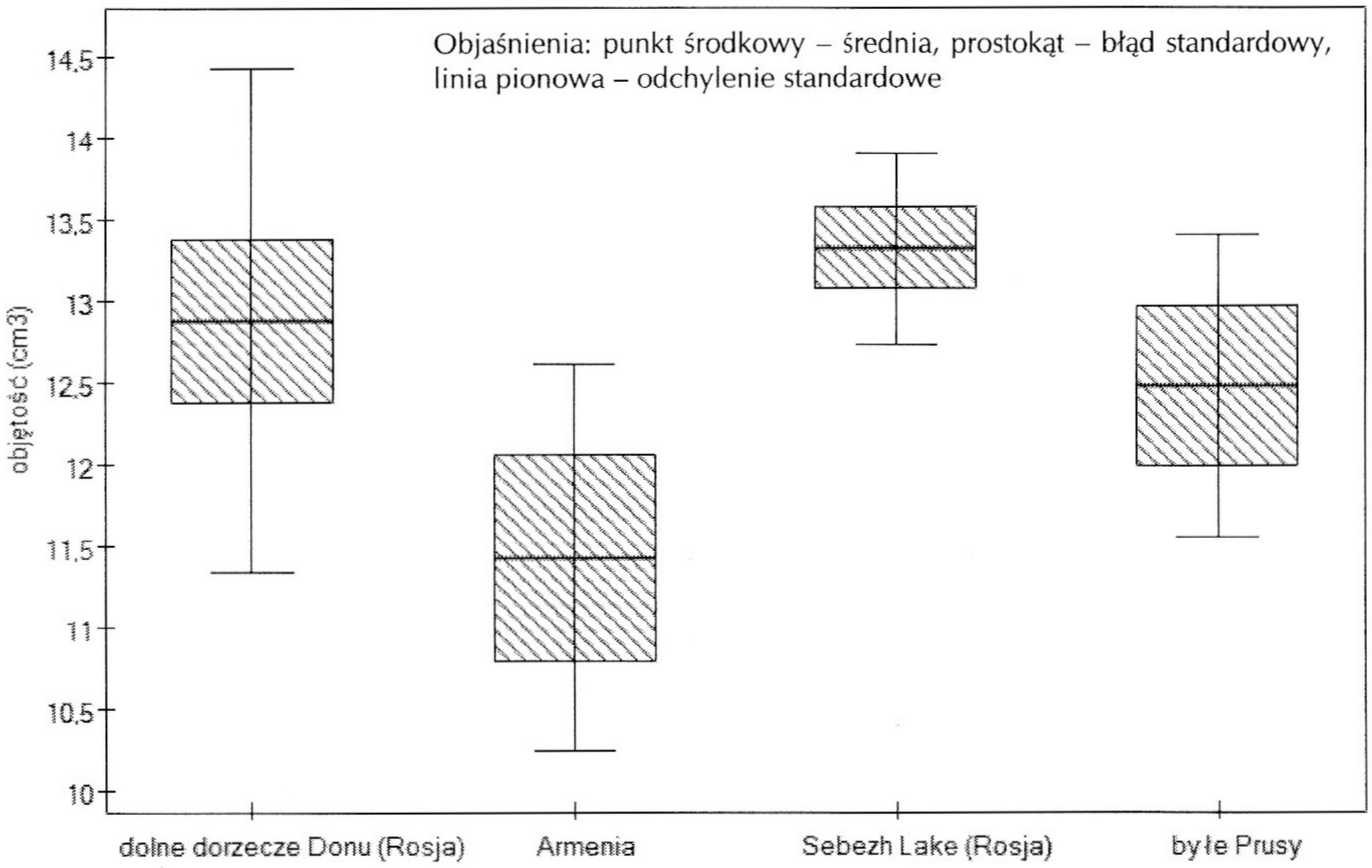
Parametr	x	min	max	CV	SD	Z
długość (mm)	36,56	32,1	41,7	3,94	1,44	13,0
szerokość (mm)	26,54	24,0	29,6	3,20	0,85	10,4
ciężar jaja (g)	13,30	9,83	18,83	8,80	1,17	31,4
ciężar skorupki (g)	0,90	0,64	1,34	9,98	0,09	35,2
objętość (cm^3)	12,86	9,50	18,21	8,80	1,13	31,4
powierzchnia skorupki (cm^2)	26,69	21,84	33,77	5,85	1,56	21,4
grubość skorupki (mm)	0,162	0,141	0,190	4,28	0,01	14,7
obwód duży (mm)	99,74	90,09	112,66	3,07	3,06	11,1
liczba porów	2211	1754	2889	6,72	148,61	24,4
współczynnik k	1,38	1,23	1,52	4,01	0,06	10,5
stosunek ciężaru jaja do masy samicy			9,1%			
stosunek ciężaru lęgu do masy samicy			87%			



Ryc.1. Rozkład szerokości i długości jaj derkacza na areale występowania (n = 303)



Ryc. 2. Regresja liniowa między długością a szerokością jaj derkacza (n = 303)



Ryc. 3. Porównanie średniej objętości jaj we wschodniej części areału lęgowego derkacza (ANOVA, $F_{3\ 91}$ 8,522, p=0,0005)

(2) Tło podobnie jak wyżej, ale plamki ułożone są wzdłuż jaja, jednolite, zwykle silnie wydłużone (ale nie zawsze), niezbyt gęste i pokrywają całe jajo mniej lub bardziej równomiernie.

(3) Plamkowanie jak wyżej, ale tło jest białe, zielonkawoszare, plamki małe, liczne kropki, nie występują brązowe plamy (mogą przypominać niekiedy jaja wodnika *Rallus aquaticus*). Plamki czasami wyglądają jakby były wypalone.

Bardzo rzadko plamkowanie tworzy czapeczkę lub wianuszek na tępym biegunie. Trafiają się jaja pokryte bardzo drobnymi i gęstymi plamkami oraz kropkami, prawie całkowicie przykrywające tło. Sporadycznie jaja mogą mieć kremowe tło, a na nim występują małe, okrągłe, jasno czerwonobrązowe plamki, ale dominuje plamkowanie głębokie, bladofioletowe przybierające formę bardzo gęstego cętkowania. Pojedyncze jaja mogą mieć tylko plamkowanie głębokie, które zwykle tworzy wianuszek lub czapeczkę w tępym biegunie. Obserwowano pojedyncze jaja gdzie tło skorupki miało odcień niebieskawy (Rzehak 1893). W zbiorach muzealnych skorupki z czasem stają się czerwonawe-żółto-białe.

Charakterystyczne jest plamkowanie głębokie, które na jajach zwłaszcza białych jest bardzo dobrze widoczne, wręcz dominujące i skupia się zwykle w tępym biegunie. Intensywność plamkowania jest bardzo zmienna, część jaj jest prawie ich pozbawiona (wówczas dominuje plamkowanie głębokie), niektóre mają tylko kilka dużych nieregularnych namazów, a jeszcze inne pokryte są równomiernie drobnymi plamkami i kropkami, aż do jaj prawie całkowicie pokrytych plamkami, tak iż prawie nie widać tła. Wówczas jaja są prawie brązowe.

Wymiary. Uzyskane wyniki dotyczące wymiarów liniowych, masy, objętości i innych cech podano w tab. 2. Korelacja między długością a szerokością była średnia r = 0,38, r^2 = 0,15, ($F_{1\ 301}$ = 51,793, p< 0,000001), a równanie regresji między szerokością a długością wynosiło– długość jaja = 18,2756+0,226*szerokość. Pozostałe parametry oomorfometryczne: największa długość 45 x 27,3 i 44,4 x 30,5 mm, najmniejsza 31,7 x 25,0 mm, największa szerokość 44,4 x 30,5 mm, najmniejsza 34,3 x 24,1 mm.

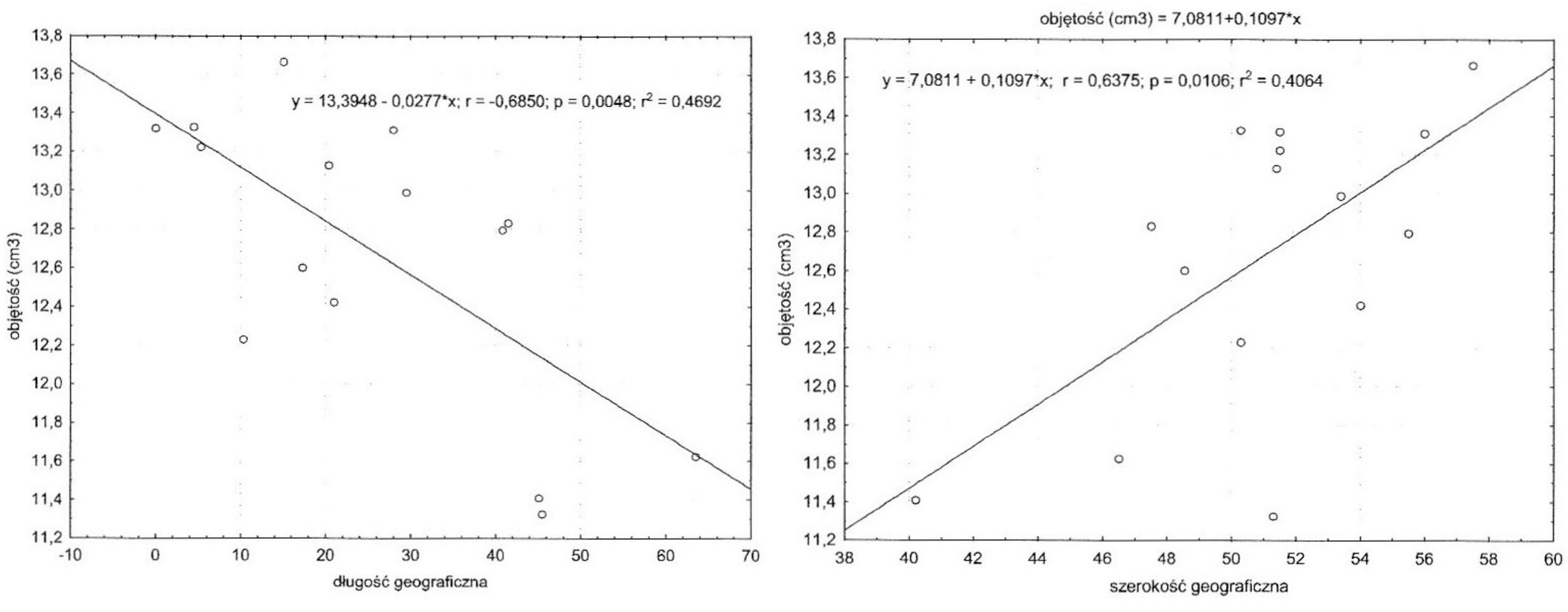
Różnica między najdłuższym a najkrótszym jajem (Z) była duża i wynosiła 13%, zaś szerokości była mniejsza 10,4%. Zdecydowanie większy współczynnik zmienności CV długości jest zrozumiały bowiem w ponad 85% przypadków przewyższa on zmienność średnicy (Klimov 2003).

Tab. 3. Zmienność geograficzna wymiarów jaj derkacza na obszarze występowania

Region geograficzny	N	długość	szerokość	objętość	bibliografia
Armenia	14	34,71	25,68	11,41	Petrosian i Petrosian 1997
Belgia	52	37,65	26,65	13,32	Verheyen 1967
Białoruś	87	37,14	26,49	12,99	Nikiforov *et al.* 1989
Czechy i Słowacja	114	36,36	26,37	12,6	Hudec i Cerny 1983
Holandia	137	37,5	26,6	13,22	Glutz *et al.* 1973
Kazachstan	15	35,37	25,68	11,62	Bome *et al.* 1987
Niemcy Halle/Saale	213	36,3	26,0	12,22	Glutz *et al.* 1973
Polska	14	36,38	26,91	13,13	Taczanowski i Tyzenhauz 1862
byłe Prusy	14	36,08	26,26	12,42	Muzeum Przyr. Wrocław
Rosja Tien Szan	9	37,8	26,3	13,10	Bome *et al.* 1987
Rosja Nizina Mieszczorska	21	37,60	26,13	12,79	Numerov *et al.* 1995
Rosja dolny Don	47	37,08	26,35	12,83	Klimov *et al.* 1998
Rosja Sebezh Lake	23	37,03	26,86	13,31	Fetisov *et al.* 2002
Szwecja	254	37,31	27,11	13,66	Makatsch 1974
Ukraina Saratów	18	35,5	25,3	11,32	Goebel 1872
Wielka Brytania	100	37,35	26,75	13,31	Witherby *et al.* 1949

Samica derkacza znosi jajo stanowiące 9,1% jej ciężaru ciała, ale cały lęg aż 87% jej masy. Jeżeli uwzględnimy informację, że samica znosi co najmniej 2 lęgi w czasie sezonu, to wydatek energetyczny jest ogromny.

Zmienność geograficzna. Jaja derkacza nie różniły kształtem, barwą skorupki od jaj spotykanych na innych obszarach. Analiza różnic między średnią objętością z Armenii, dolnego Donu, byłych Prus i Sebzankogo Poozera została wykonana za pomocą testu post-hoc (testTukeya HSD). Najbardziej pod względem średnich wyników różnią się od siebie jaja pochodzące z Armenii oraz z dolnego dorzecza Donu i Sebzanskiego Poozeria. W tych przypadkach różnica była istotna statystycznie na poziomie $p < 0,05$ (ryc. 3).



Ryc. 4. Zależność średniej objętości jaj derkacza od długości i szerokości geograficznej (n = 15)

Wielkość jaj wykazywała istotne zróżnicowanie geograficzne. Średnia objętość jaj zmniejszała się wraz z długością geograficzną i rosła z szerokością geograficzną (ryc. 3, tab. 3). Wpływ szerokości geograficznej był nieco słabszy niż długości geograficznej. Objętość jaj wykazywała wyraźną klinalną zmienność, przebiegającą wzdłuż osi NW–SE. Największe jaja składane były przez populację gniazdującą w Wielkiej Brytanii, w krajach Beneluksu, Skandynawii, najmniejsze zaś były składane w południowo-wschodniej Ukrainie, Armenii, Kazachstanie (ryc. 4).

Podobnie jak i w przypadku innych gatunków ptaków, jak np. u niektórych siewek (Vaisanen 1977, Chylarecki *et al.* 1997), stwierdzona zmienność może być spowodowana czynnikami klimatycznymi, tj. przechodzeniem od klimatu morskiego panującego w Europie Środkowej do ściśle kontynentalnego w Azji Środkowej.

Dziękuję pani Dominice Mierzwie-Szymkowiak za udostępnienie zbiorów oologicznych Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Warszawie, a Jankowi Lontkowskiemu zbiorów Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego.

Literatura

Ar A., Rahn H. 1985. *Pores in avian eggshells: gas conductance, gas exchange and embryonic growth rate*. Respir. Physiol. 61: 1-20.

BirdLife International 2015. *European Red List of Birds*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Bome R.L., Grachov N.P., Isakov Y.A., Koshelev A.I., Kurochki Y.N., Potapov R.L., Rustamov A.K., Flint V. Y. 1987. *Ptitsy SSSR. Kuroobraznyye, zhuravleobraznyye*. Leningrad, Izdatelstvo Nauka.

Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. *Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2015*. Ornis Polonica 56: 149–189.

Chylarecki P., Kuczyński L., Vogrin M., Tryjanowski P. 1997. *Geographic variation in egg measurements of the Lapwing Vanellus vanellus*. Acta Orn. 32, 2: 137–148.

Fetisov S. A., Ilinskiy I.V., Golovan V.I., Fedorov V.A. 2002. *Ptitsy Sebezhskogo Poozer'ya i national'nogo parka Sebezhskiy*. Izd–vo S.–Peterb. Unv. 2, 1: 1–152.

Glutz v. Blotzheim U.N., Bauer K.M., Bezzel E. 1973. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. 5. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.

Goebel H. 1879. *Die Vogel des kreises Uman, gouvernement Kiew*. Kijów.

Hordowski J. 2015. *Gniazda i lęgi ptaków Polski. Niewróblowe — Nonpasserines*. bolestraszyce.netstrefa.pl/ptaki/ [dostęp z dnia 10 listopada 2015]

Hudec K., Cerny W. (eds.) 1983. *Fauna CSRS. Ptaci – Aves*. vol. 3. Akad. Ved. Praha.

Klimov S.M. 2003. E*kologo-evolyutsionnye aspekty izmenchivosti oomorfologicheskikh pokazateley ptits*. Lipetsk.

Klimov S.M., Sarychev V.S, Nedosekin V.YU., Abramov A.V., Zemlyanukhin A.I., Vengerov P.D., Numerov A.D, Mel'nikov M.V., Sitnikov V.V., Shubina YU.E., Mosalova A.A., Petrova V.V. 1998. *Kladki i razmery yaits ptits basseyna Verkhnego Dona*. Lipetsk, s. 120.

Kovshar A.F., Levin A.S. 1982. *Katalog oologicheskoy kollektsii Instituta zoologii AN KazSSR*. Otv. Alma-Ata Nauka Kazakhskoy SSR s. 104.

Makatsch W. 1974. *Die Eier der Vogel Europas*. Vol. 1. Neumann Verlag.

Nikiforov M.E., Jamninski B.W., Szkiarov L.P. 1989. *Pticy Bialorusi, opieriditel gniezd i jaj*. Mińsk. ss. 479.

Numerov A.D., Priklonskiy S.G., Ivanchev V.P., Kotyukov Y.V., Kashentseva T.A., Markin Y.M., Postel'nykh A.V. 1995. *Kladki i razmery yaits ptits yugo-vostoka meshcherskoy nizmennosti*. Trudy Okskogo gosudarstvetnogo biosfernogo zapovednika nr 18, s. 167.

Paganelli C.V., Olszowka A., Ar A. 1974. *The avian egg: surface area, volumen, and density*. Condor 76: 319-325.

Petrosian S.O, Petrosian O.S. 1997. *Oologia i nidologia ptic Armenii*. Moskwa.

Rzehak E. 1893. *Das Variiren der Eier des Wachtelkönigs*. Zeitschrift f. Oologie 3, 8: 30.

Schonwetter M. 1985. *Handbuch der Oologie*. Life. 41, Mathematischer Teil. Akademie Verlag, Berlin.

Szielasko A. 1920. *Die Gestalt der normalen und abnormen Vogeleier, analytisch betrachtet*. Berlin (Junk).

Taczanowski W., Tyzenhauz K. 1862. *Oologia ptaków polskich*. Warszawa.

Vaisanen R. A. 1977. *Geographic variation in timing of breeding and egg size in eight European species of waders*. Ann. Zool. Fenn. 14: 1–25.

Verheyen R.F. (eds.). 1967. *Oologia Belgica*. Bd. 2. Bruksela.

Witherby H.F., Jourdain F.C.R., Ticehurst N.F., Tucker B.W. 1949. *The handbook of British Birds*. Londyn.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER XIII 2015 STRONY 193–197

Notatki

Obserwacja świstunki żółtawej *Phylloscopus inornatus* w Krośnie

Dnia 5 X 2014 w okolicach cmentarza komunalnego w Krośnie zaobserwowałem świstunkę żółtawą. Charakterystyczny głos kontaktowy powtórzony kilka razy usłyszałem koło godz. 11^{00}. Głos dochodził z zarośli nad pobliskim potokiem Lubatówka. Po powrocie w to miejsce ze sprzętem fotograficznym oraz lornetką po 10 minutach, pomimo dłuższych poszukiwań, ptaka nie udało się odnaleźć. Ptak pojawił się dopiero po zastosowaniu stymulacji głosowej na pobliskim krzewie i dał się obserwować przez kilka minut. Ptak żerował na krzewie czeremchy w odległości około 5 m od obserwatora. Z zachowania (duża ruchliwość, potrząśnięcia ogonem oraz trzepnięcia skrzydłami podczas żerowania) oraz wielkości i proporcji ciała (krótkie skrzydła, krótki ogon) przypominał raczej gatunki z rodzaju *Regulus*. Znany mi z nagrań głos (charakterystyczne, wysokie gwizdnięcia „siłsit", zauważalnie wyższe od głosu odzywającego się w pobliżu pierwiosnka) oraz wygląd ptaka, nie pozostawiały jednak żadnych wątpliwości. U siedzącego ptaka bez problemu dało się zauważyć oliwkowo–zielony kolor wierzchu ciała, długą, jasnożółtą brew, ciągnąca się od dzioba daleko za oko, ciemniejszy w porównaniu z wierzchem ciała kolor lotek i sterówek oraz dwa wyraźne, jasnożółte paski na skrzydle; jeden w okolicach pokryw drogorzędowych, drugi z przodu skrzydła na mniejszych pokrywach. Dziób był krótki, czarny, nieco przejaśniony u nasady żuchwy. Nogi były ciemne. Podczas obserwacji udało mi się wykonać dokumentację fotograficzną. Obserwacja została zaakceptowana przez Komisję Faunistyczną (orzeczenie nr 14025).

Obserwacja ta jest prawdopodobnie piątym stwierdzeniem tego gatunku w województwie podkarpackim, po czterech ptakach schwytanych na Akcji Carpatica w Myscowej.

Wojciech Guzik

Gniazdowanie czapli siwej *Ardea cinerea* na stawach w Łaszczowie

Pierwszy przypadek gniazdowania czapli siwej na stawach w Łaszczowie (50°32'16.2''N, 23°43'13.2''E, powiat Tomaszów Lubelski, woj. lubelskie) odnotowano w roku 1998. Podczas kontroli wykonywanej 17.05. w szuwarze trzcinowym na środku stawu Aleksander I stwierdzono jedno gniazdo tego gatunku. Gniazdo było wysiadywane przez jednego osobnika, w towarzystwie dwóch kolejnych ptaków, które przebywały obok gniazda. W okresie lęgowym nie kontrolowano więcej tego gniazda i nie wiadomo jaki był sukces lęgowy gniazdującej pary.

Ponowne lęgi na tym samym kompleksie stawów stwierdzono w roku 2015. Gniazda zbudowane były również na tej samej wyspie utworzonej ze zwartego łanu trzciny pospolitej *Phragmites australis* i pałki szerokolistnej *Typha latifolia* na stawie Aleksander I. Ptaki gniazdowały również w szuwarze przylegającym do grobli, co stwierdzono także na sąsiednim stawie Aleksander II. Na podstawie kontroli wykonanych od 30.04. do 24.07. ustalono, że na stawach gniazdowało 11 par czapli siwych, z czego 7 gniazd ulokowanych było na wyspie, a 4 gniazda w szuwarze przylegającym do grobli stawów. Podstawy gniazd zbudowane były z trzcin lub pałki szerokolistnej, które na wierzchu wyłożone były gałęziami. W gniazdach, które były dobrze widoczne z grobli stwierdzono: 1, 2, 3, 3, 3 i 5 lotnych młodych – przeciętnie 2,83 młodego na parę lęgową (SD = 1,33, n = 6).

Czapla siwa buduje gniazda najczęściej na drzewach lub krzewach (Żółkoś *et al.* 2010, Wylegała *et al.* 2011). Dotychczas w Polsce odnotowano niewiele przypadków gniazdowania tego gatunku na ziemi (Polak i Wilniewczyc 2001) lub w trzcinowisku, co stwierdzono np. na Stawach Przemkowskich

(Czapulak *et al* 1998, Czapulak i Adamski 2002) i na Jez. Wielkim koło Trzciela (Rudawski 1992). Taki przypadek odnotowano też na Lubelszczyźnie na Jeziorze Piskory (Wójciak 2005).

Jerzy Michalczuk, Robert Cymbała

Stanowisko żołny *Merops apiaster* koło miejscowości Laszki

W roku 2015 skontrolowano kolonię żołny nieopodal miejscowości Laszki (powiat jarosławski, 50°01′23,00″N, 22°53′12,00″E). Miejsce to zasiedlane jest przez ten gatunek od 2012, kiedy stwierdzono gniazdowanie co najmniej czterech par żołny (obs. własne). Ptaki gniazdowały w skarpie wyrobiska ulokowanego w otoczeniu pól i nieużytku, przy drodze do miejscowości Bobrówka. Stanowisko to skontrolowano ponownie 17.07.2015. Na podstawie obserwacji karmiących ptaków, które wlatywały do nor oceniono, że w miejscu tym gniazduje 10 par żołny. Duża liczba starych nor wskazywała, że stanowisko to zasiedlane było przez ptaki także pomiędzy latami 2012 i 2015. Po okresie lęgowym wykonano pomiary skarpy i nor, dla których potwierdzono gniazdowanie. W tym celu wnętrze nor skontrolowano za pomocą wideo endoskopu KS Tools ULTIMATEvision. Na gniazdowanie ptaków wskazywały liczne pozostałości z niestrawionych części owadów, które żołny pozostawiają w postaci wypluwek, w korytarzu i komorze lęgowej gniazda. Pomiarów nie wykonywano dla nor zawalonych, np. z powodu wygrzebania przez ptaki nowego gniazda zbyt blisko korytarza i komory lęgowej starego gniazda. Pominięto również gniazda, w których nie stwierdzono licznych wypluwek i owadów pozostawionych przez żołny, co wskazywało na brak lęgu. Nie mierzono także nor rozkopanych przez ssaki lub zniszczonych przez ludzi w wyniku wybierania ziemi ze skarpy. Łącznie uzyskano wymiary dla 38 nor, które zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Charakterystyka gniazd żołn (n = 38) na stanowisku w miejscowości Laszki

pomiar	**średnia ± SD**	**zakres**
kierunek wylotu norki	205° ± 46,8	112–306°
głębokość nory (długość korytarza i komory lęgowej)	122,0 cm ± 20,1	82–181 cm
szerokość otworu wlotowego	6,0 cm ± 0,4	5,0–7,5 cm
wysokość otworu wlotowego	6,5 cm ± 0,5	5–7 cm
wysokość umieszczenia otworu wlotowego nad gruntem mierzona od podstawy skarpy	187 cm ± 130	50–700 cm
odległość umieszczenia otworu wlotowego do szczytowej krawędzi skarpy	66,0 cm ± 18,9	30–120 cm
całkowita wysokość skarpy w miejscu wygrzebania norki	253 cm ± 102	80–750 cm
stopień porośnięcia roślinnością zielną (oceniona w %) na powierzchni 1 m^2 (1x1 m) wokół otworu wlotowego	4,0% ± 6,7	0,0–30,0%

Głębokość zmierzonych nor żołny jest podobna jak w rejonie Przemyśla, gdzie średnia głębokość wynosiła 126 cm (zakres 80–170 cm, Hordowski i Kunysz 1991). Wartości te są nieco większe niż podaje się dla gniazd z rejonu Sandomierza, gdzie głębokość nor wahała się w granicach 80–120 cm (średnio 101 cm, Sępioł *et al*. 2012). Pozioma średnica otworu wlotowego nor była też zbliżona do zakresu 5,5–7,0 cm podawanego dla gniazd tego gatunku z innych rejonów Polski (Hordowski i Kunysz 1991, Stachyra i Kurek 2002, Sępioł *et al*. 2012). Jedna norka zlokalizowana była w dole, który został wykopany przez ludzi u podstawy skarpy, kolejna w szczytowej i zarastającej części wyrobiska, a pozostałe w eksploatowanej ścianie skarpy. Otwory wejściowe do gniazd lokowane były głównie w górnej (76,3%), a w mniejszym stopniu w środkowej części skarp

(23,7%, n = 38). W większości przypadków (71%, n = 38) wloty do nor osłonięte były od góry zwisającą darnią, która wystawała nad ścianą skarpy w zakresie 5-30 cm (średnio 9 cm, n = 38). Otwory wlotowe lokowane były przeważnie w pionowych ścianach skarp i jedynie w przypadku gniazda ulokowanego w dole, u podnóża skarpy, norka wygrzebana była w pochylonej ścianie frontowej. Korytarz nory od wlotu do komory lęgowej był najczęściej skierowany lekko w górę (50%), często też wygrzebany był poziomo (42%), a tylko wyjątkowo skierowany był w dół (8%, n = 38). Najbliższe otoczenie nor wlotowych często pozbawione były roślinności, lecz w 14 przypadkach porastała je roślinność zajmująca do 30% powierzchni wokół otworu wlotowego (tab. 1).

Jerzy Michalczuk, Monika Michalczuk

Obserwacja dużego stada potrzosów *Emberiza schoeniclus*

Prowadząc obserwacje ornitologiczne na polach w pobliżu miejscowości Kamień (powiat rzeszowski) natknąłem się 14.10.2013 na duże stado potrzosów. Ptaki żerowały na ściernisku i stopniowo wypłaszane przelatywały w pobliską uprawę wikliny. Wymiary pola, na którym żerowały potrzosy to około 20 m szerokości i 80 m długości. Ponieważ ptaki nie poderwały się jednocześnie, tylko stopniowo po 10–20 os., liczebność ptaków oszacowano na około 250 os. W żerującym stadzie wykryto także około 50 potrzeszczy *Miliaria calandra*, 30 trznadli *Emberiza citrinella* i 20 makolągw *Linaria cannabina*. W toku obserwacji wykluczono pomyłkę oszacowania liczebności potrzosów, związaną z wliczeniem do stada innych gatunków np. trznadli. Zdecydowana większość ptaków miała upierzenie charakterystyczne dla potrzosów tj.; brązowo-płowo-czarne plecy oraz białe skrajne sterówki. Ptaki były też wyraźnie mniejsze od trznadli oraz odzywały się charakterystycznym dla potrzosa łagodnym *sii*.

Tworzenie dużych zgrupowań przez potrzosy jest zjawiskiem stosunkowo rzadkim, w odróżnieniu od potrzeszczy i trznadli, dla których jest to typowa strategia socjalna w okresie jesienno-zimowym. W Polsce najczęściej duże skupienia tego gatunku notowane są w okresie zimy i są one związane z dużymi płatami trzcinowisk, rzadziej z polami uprawnymi (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Jedną z większych krajowych koncentracji odnotowano na Zbiorniku Goczałkowickim, gdzie 16.03.2003 obserwowano 500 os. (M. Rojek cyt. za Ptaki Śląska 2004). Niniejsza obserwacja stada potrzosów w pobliżu uprawy wikliny koresponduje z wynikami badań awifauny krajobrazu rolniczego w okresie koczowania polęgowego, które wykazały silny związek potrzosów z wikliną (Sikora 2012). Jest to zjawisko typowe dla północnej części Kotliny Sandomierskiej.

Dawid Sikora

Obserwacja leucystycznego potrzeszcza *Miliaria calandra*

Prowadząc liczenia ptaków na polach w pobliżu miejscowości Kamień Podlesie (powiat rzeszowski) obserwowałem 3.11.2012 na leucystycznie ubarwionego potrzeszcza. Ptak przebywał w stadzie około 70 potrzeszczy żerujących na łące oraz pobliskim zaoranym polu. W pierwszej chwili wziąłem obserwowanego osobnika za śniegułę. Jednak dość znaczne rozmiary ciała nie pasowały do tego gatunku. Był to duży i masywny trznadel z dużą głową i mocnym dziobem. W locie ociężały, a sylwetka identyczna z potrzeszczami, które mu towarzyszyły. Ubarwienie ptaka było niemal w całości białe. Wyjątek stanowiły okolice karku gdzie widoczne były pojedyncze szarawe pióra, przyciemnione okolice oczu oraz środkowe sterówki ubarwione na szaro. Pewność co do oznaczenia gatunku uzyskałem po tym jak ptak po poderwaniu się do lotu odezwał się charakterystycznym dla potrzeszcza głosem kontaktowym *tik tik*. Leucyzm jest anomalią w ubarwieniu ptaków polegająca na niedoborze ciemnego pigmentu w piórach. Częściej dotyczy on fragmentów, rzadziej całości upierzenia. Choroba ta jest notowana u wielu gatunków ptaków.

Dawid Sikora

Obserwacja wydrzyka ostrosternego *Stercorarius parasiticus* na stawach w Grębowie

20.09.2013 na stawach w Grębowie (pow. tarnobrzeski, woj. podkarpackie) obserwowałem młodocianego wydrzyka ostrosternego odmiany ciemnej. Ptak leciał na wysokości około 5 m nad groblą jednego ze stawów. Ubarwienie obserwowanego osobnika było jednolicie ciemnobrązowe z białymi wstawkami u nasady lotek pierwszorzędowych, zarówno od spodu (biała plama wyraźna) jak i z wierzchu (biała plama szczątkowa). Skrzydła spiczaste, lot dynamiczny, przypominający nieco sokoła. Ogon równo ścięty, z nieznacznie wystającymi środkowymi sterówkami. Wykluczono pomyłkę z wydrzykiem długosternym m.in. na podstawie braku białawych zakończeń pokryw występujących u młodych wydrzyków długosternych odmiany ciemnej. Wydrzyki ostrosterne niezwykle rzadko zalatują na Podkarpacie. W ostatnich 30 latach zanotowano zaledwie kilka stwierdzeń np. 3.09.1985 – 1 os. na Zbiorniku Rzeszowskim (Ciosek i Bielak 1997, cyt. za: Kawa 2004).

Dawid Sikora

Stwierdzenia puchacza *Bubo bubo* w okolicach Leżajska

W ciągu ostatnich kilkunastu lat w okolicach Leżajska stwierdzono obecność puchacza. Z uwagi na dużą powierzchnię lasów o różnej strukturze nie wykluczone jest stałe występowanie tego gatunku w lasach Nadleśnictwa Leżajsk. Oto trzy stwierdzenia tego gatunku:

1) 14.02.1999 na trasie Grodzisko Dolne-Giedlarowa (gm. Leżajsk, pow. leżajski, woj. Podkarpackie) na drodze znaleziono martwego puchacza, który zginął w wyniku kolizji z samochodem. Ptak był zaobrączkowany jako pisklę 19.05.1998 w pow. Ryki, woj. Lubelskie (149 km od miejsca zaobrączkowania, a do śmierci ptaka upłynęło 271 dni inf. J. Grzybek, J. Wójciak).

2) 26.03.2006 na grobli pośród stawów w miejscowości Korniaków (gm. Białobrzegi, pow. leżajski, woj. Podkarpackie) znaleziono dorosłą samicę ze złamanym skrzydłem. Kompleks stawów znajduje się na obrzeżach miejscowości Korniaków. Zbiorniki wodne otoczone są kilkuset hektarowym kompleksem leśnym o różnej strukturze i wieku dość intensywnie eksploatowanym. Samica została przewieziona do Kliniki Zwierząt w Przemyślu a następnie trafiła do Fundacji Aviangarda, gdzie przebywa do dzisiaj (inf. A. Gerersdorf, J. Dołęga, S. Wiatr, S. Kochman, W. Krasowski).

W lutym 2012, w miejscowości Husów (gm. Leżajsk, pow. leżajski, woj. Podkarpackie) znaleziono martwego puchacza na liniach średniego napięcia. Płeć, wiek puchacza nie został oznaczony. Ptak nie posiadał obrączki (inf. R. Osipa).

Tadeusz Sobuś

Intensywny przelot myszołowa *Buteo buteo*

20.10.2013 w okolicy miejscowości Brzóza Stadnicka (gm. Żołynia, pow. łańcucki, woj. Podkarpackie) obserwowałem intensywny przelot myszołowa. Ptaki leciały z kierunku Doliny Sanu oddalonej w prostej linii od miejsca obserwacji o około 20 km. W ciągu 3 godzin od 11^{30} do 14^{30} obserwowałem przelot 251 os. tego gatunku w korytarzu o szerokości 500–700 m. Warunki pogodowe były bardzo dobre, słonecznie, ciepło temperatura 20°C, duża przejrzystość powietrza, wiatr dość intensywny z kierunku południowego-zachodu. Większość ptaków leciało wysoko wykorzystując prądy powietrza, zaś aktywnym lotem posługiwały się osobniki lecące nisko. Ptaki leciały z północnego – wschodu na południowy - zachód. Obserwacji dokonano z trzech punktów z których była doskonała widoczność na otaczający teren. Myszołowy wykorzystywały kominy powietrza wolno opadając a następnie aktywnie wzlatywały w górę. Większość ptaków leciała na wysokości ponad 150–200 m. Ptaki leciały w małych, luźnych grupach po kilka osobników lub pojedynczo.

Tadeusz Sobuś

Czapulak A., Adamski A., Cieślak M., Zawadzki L. 1998. *Ptaki wodne rezerwatu „Stawy Przemkowskie" w latach 90.* Ptaki Śląska 12: 81–112.

Czapulak A., Adamski A. 2002. *Biologia rozrodu czapli siwej Ardea cinerea gniazdującej w szuwarach trzcinowych*. Not. Orn. 43: 207–217.

Hordowski J., Kunysz P. 1991. *Żołna Merops apiaster w okolicach Przemyśla*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 47, 5: 62–67.

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

Obserwacje faunistyczne. Ptaki Śląska 15: 141-171.

Polak M., Wilniewczyc P. 2001. *Ptaki lęgowe Doliny Nidy*. Not. Orn. 42: 89–102.

Rudawski W. 1992. *Gniazdowanie czapli siwej Ardea cinerea w trzcinach*. Lubuski Przegl. Przyr. 3: 101–102.

Sępioł B., Dudzik K., Mandziak M. 2012. *Populacja lęgowa żołny Merops apiaster na Wyżynie Sandomierskiej w latach 2001–2012*. Naturalia 1: 71–86.

Stachyra P., Kurek H. (red.) 2002. *Żołna. Monografie Przyrodnicze*. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.

Sikora D. 2012. *Ptaki krajobrazu rolniczego Kotliny Sandomierskiej w okresie koczowania polęgowego*. Ptaki Podkarpacia 12: 53-84.

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

Wylegała P., Batycki A., Mizera T. 2011. *Liczebność i rozmieszczenie stanowisk lęgowych czapli siwej Ardea cinerea w Wielkopolsce w latach 2006–2010*. Ornis Pol. 52: 75–84.

Wójciak J. 2005. *Czapla siwa Ardea cinerea*. [w:] Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. *Atlas ptaków lęgowych Lubelszczyzny*. Wyd. LTO, Lublin, s. 52–53.

Żółkoś K., Meissner W., Kalisiński M., Górska E., Melin M., Ibron I., Wysocki D. 2010. *Liczebność i rozmieszczenie kolonii czapli siwej Ardea cinerea w północnej Polsce*. Ornis Pol. 51: 30–42.

Sprostowanie

Dotyczy artykułu *Zmiany liczebności ptaków wodno-błotnych na stawach rybnych w Starzawie w latach 1980-2008*. J. Grzybek 2012. Ptaki Podkarpacia 12: 3-52.

Autorem wymienionych poniżej obserwacji był Henryk Kurek, czego nie ujęto w tekście wspomnianej wyżej pracy.

Str. 7	Gęś zbożowa 7.04.05 – 3000 os.
Str. 9	Ohar 12.12.03 – 3 os.
Str. 10	Świstun 25.03.05 – 2150 os.
Str. 11	Krzyżówka 25.03.05 – 4530 os.
Str. 11	Krzyżówka 8.11.06 – 5150 os.
Str. 16	Czernica 17.04.03 - `67 os.
Str. 29	Biegus rdzawy 17.05.01 – 4 os.
Str. 29	Biegus malutki 30.09.02 – 45 ptaków
Str. 29	Biegus mały 17.05.01 – 5 os.
Str. 33	Kwokacz 19.08.01 – 12 ptaków
Str. 35	Śmieszka 31.03.04 – 2290 ptaków
Str. 35	Śmieszka 17.04.03 – 1783 os.
Str. 38	Rybitwa wielkodzioba 18.04.08 – 1 *ad.*
Str. 39	Rybitwa białoczelna 30.05.03 – 2 os.

PTAKI PODKARPACIA

NUMER 13 ROK 2015 ISBN 978-83-943989-0-3

Ptaki lęgowe Rzeszowa. P. Kawa, M. Ostański 3-44

Awifauna zbiorników wodnych powiatu tarnobrzeskiego w latach 1999–2015. J. Grzybek, D. Sikora 45-95

Rzadkie gatunków ptaków na terenie województwa podkarpackiego w latach 2013–2014. T. Mazurkiewicz, W. Guzik 97-103

Rzadkie ptaki stwierdzone w dolinie rzeki Mrowli w latach 1973–2013. J. Ciosek 105-114

Rzadkie ptaki obserwowane w dolinie rzeki Osiny w latach 1979–2014. J. Ciosek 115-122

Ptaki wodno–błotne starorzeczy Sanu pomiędzy Przemyślem a Radymnem w roku 2012. D. Mokrzycka, W. Mokrzycki, J. Michalczuk 123-130

Występowanie wybranych gatunków ptaków wodno-błotnych na zbiornikach wodnych w Dolinie Wisłoki w roku 2012. B. Rałowska, J. Michalczuk 131-135

Rzadsze ptaki zbiornika retencyjnego w Rzeszowie i terenów przyległych w latach 2004–2014. J. Ciosek, M. Ostański 137-143

Zmiany liczebności i struktury kolonii gawronów w Rzeszowie w latach 1998–2015. P. Kawa 145-151

Bocian biały w gminie Horyniec Zdrój na początku XXI w. R. Cymbała, J. Michalczuk 153-157

Zmiany liczebności bociana białego w gminach Medyka, Orły, Stubno i Żurawica w latach 1984–2014. J. Hordowski 159-167

Zimowanie ptaków wodnych na Wisłoku w Rzeszowie w sezonie 2011/2012. R. Sydorczak, J. Michalczuk 169-174

Zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym koło Dębicy w sezonie 2013/2014. K. Karsoń, J. Michalczuk 175-180

Występowanie ptaków krukowatych w Rzeszowie w okresie jesienno–zimowym 2013/2014. J. Sajdutka, J. Michalczuk 181-185

Oomorfologia derkacza. J. Hordowski 187-192

Notatki 193-197

ARBORETUM BOLESTRASZYCE