

BADANIA NAD ORNITOFAUNĄ ZIEMI PRZEMYSKIEJ

TOM II

PRZEMYŚL 1994

WOJEWÓDZKI ZARZĄD PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH w PRZEMYŚLU

BADANIA NAD ORNITOFAUNĄ ZIEMI PRZEMYSKIEJ

2

PRZEMYŚL 1994

Redakcja zeszytu
Przemysław Kunysz, Józef Hordowski

Projekt okładki i rysunki
Tadeusz Nuckowski

Redakcja techniczna
Julian Trojanowski

Wydano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Przemyślu

Wojewódzki Zarząd Parków Krajobrazowych w Przemyślu
ul. Wybrzeże Kościuszki 24
37–700 Przemyśl
tel. 468–74

Nakład 500 egz. Skład komputerowy i łamanie –
Wojewódzki Zarząd Parków Krajobrazowych w Przemyślu

Wstęp

Drugi tom opracowania "Badania nad Ornitofauną Ziemi Przemyskiej" jest podsumowaniem badań rozpoczętych w latach osiemdziesiątych przez grupę ornitologów–amatorów nad awifauną tego regionu.

Autorzy w swoich pracach przedstawiają wyniki obserwacji nad występowaniem różnych gatunków ptaków na obszarze parków krajobrazowych województwa przemyskiego, jak również dane dotyczące biologii i występowania żołny, sroki, bociana białego i ptaków drapieżnych.

Ta dziedzina nauki wymaga niezwykłej wiedzy, systematyczności i wytrwałości przy prowadzeniu badań, szczególnie terenowych.

Publikując kolejny, drugi zeszyt mamy nadzieję, że uda się nam zainteresować tym tematem większe grono osób, szczególnie młodych, powiększając tym samym w naszym regionie grono badaczy.

Duże zainteresowanie przyrodników z całego kraju artykułami z zeszytu pierwszego utwierdziło autorów i wydawców w przekonaniu, że dzięki ich pracy region województwa przemyskiego nie będzie "białą plamą" na ornitologicznej mapie Polski.

Stanisława Bańcarz
Dyrektor Wojewódzkiego Zarządu Parków
Krajobrazowych w Przemyślu

Adresy autorów

Czernicki Mariusz, Hordowski Józef
Zakład Fizjografii i Arboretum w Bolestraszycach
37–700 Przemyśl
skr. poczt. 471

Kunysz Przemysław
Wojewódzki Zarząd Parków Krajobrazowych w Przemyślu
37–700 Przemyśl
ul. Wybrzeże Kościuszki 24

Kurek Henryk
37–700 Przemyśl
ul. Grunwaldzka 121 m. 91

Wydawnictwa Wojewódzkiego Zarządu Parków Krajobrazowych w Przemyślu:
S. Bańcarz – Przyroda Województwa Przemyskiego

W przygotowaniu:
E. Zapałowska, P. Kunysz, A. Macina – Przyrodniczy przewodnik turystyczny po Parku Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego
R. Kosterkiewicz – Parki Krajobrazowe Puszczy Solskiej i Południoworoztoczański

Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Przemyska populacja żołny (*Merops apiaster*) w latach 1965–1993

Henryk Kurek

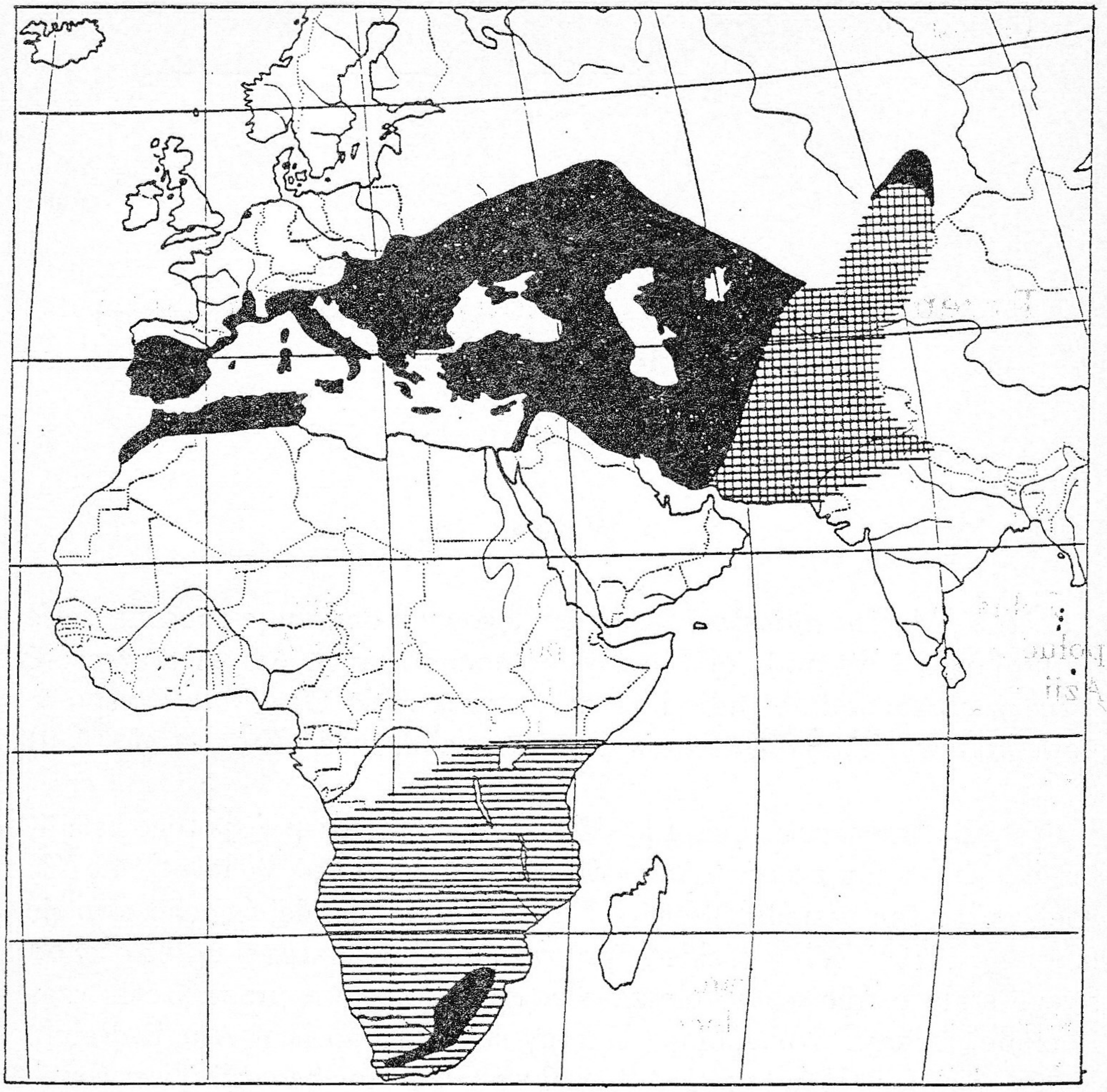
Wstęp

Żołna (*Merops apiaster)* zasięgiem lęgowym obejmuje znaczną część południowej i wschodniej Europy, północne krańce Afryki oraz część Azji aż po zachodnie Indie i górny odcinek rzeki Ob. Mała wyspowa populacja występuje również w południowej Afryce (Glutz *et al.* 1980) (ryc. 1).

Na przestrzeni ostatnich 100–150 lat nastąpiła ekspansja tego gatunku w kierunku północnym i północno–zachodnim. W latach 40. XX wieku ptak ten zasiedlił Węgry (Keve 1948), a później Czechosłowację (Ferianc 1979). Żołny niekiedy pojawiają się w znacznej odległości od swego stałego miejsca zamieszkania, gniazdują tam przez krótki czas i później znikają. Na północy Europy stwierdzono ją w Anglii, Belgii, Danii i Szwecji. W latach 1947–1976 na Olandii w Szwecji obserwowana była 10 razy, a w 1976 stwierdzono tam gniazdowanie (Waldenstrom 1976).

Dawniej, w obecnych granicach Polski, sporadyczne gniazdowanie pojedyńczych par stwierdzono w 1792 pod Oławą i w 1887 w dawnym powiecie nidzickim. W XIX wieku ptaki te pojawiły się na Śląsku o-raz ponownie pod Oławą i na Mazurach, a także pod Lublinem i nad środkową Wartą (Tomiałojć 1990). Po długiej przerwie dopiero w XX wieku pierwsza wiadomość o prawdopodobnym gniazdowaniu żołny na ziemiach polskich pochodzi z około 1950 spod Krasiczyna pod Przemyślem (Cais 1965).

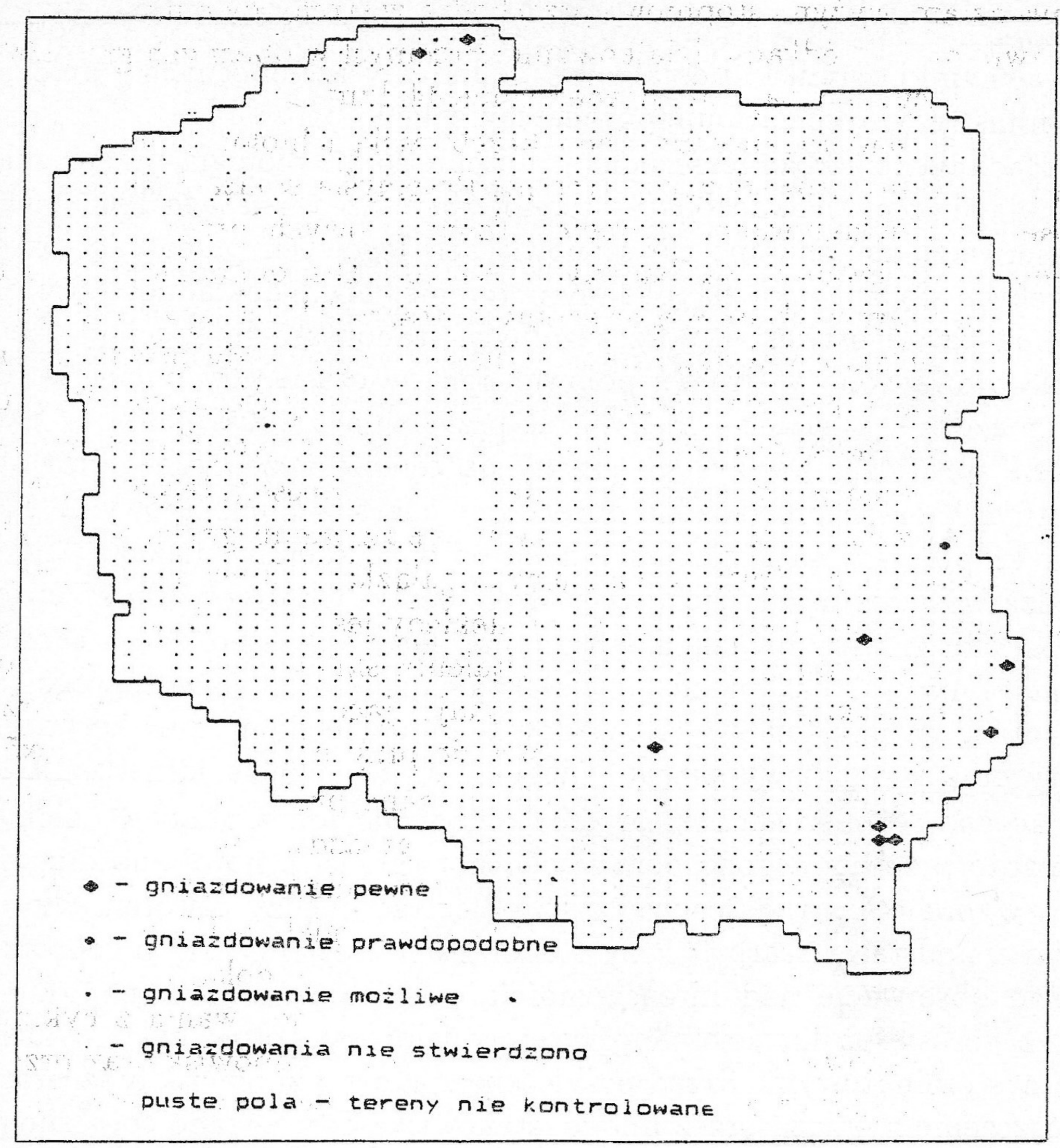
Około 1963 żołny osiedliły się w Buszkowicach pod Przemyślem, gdzie w 1965 stwierdzono 5–6 par lęgowych (Kurek 1967). W tym



Ryc. 1. Tereny lęgowe i zimowania żolny (wg Hudec *et al.* 1983)

samym roku w dolinie Sanu między Przemyślem a Jarosławiem wykryto jeszcze 10 kolonii lęgowych (Dyrcz 1967). W późniejszych latach nastąpiły kolejne stwierdzenia na terenie Polski jako gatunku zalatującego lub efemerycznie lęgowego (Tomiałojć 1990). W ostatnich latach na Przykarpackim Progu Lessowym pod Przemyślem stwierdzono kilka nowych stanowisk lęgowych (Hordowski, Kunysz 1991, 1991a). Rozmieszczenie żołny w Polsce w 1991 według Polskiego Atlasu Ornitologicznego przedstawia ryc. 2.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wyników badań nad rozmieszczeniem, liczebnością i biologią "przemyskiej populacji żołny" w latach 1965–1993 w obrębie administracyjnym miasta Przemyśla.



Ryc. 2. Rozmieszczenie żołny w Polsce (1991) według danych Polskiego Atlasu Ornitologicznego

Teren i metodyka badań

Miasto Przemyśl położone jest w dolinie Sanu na pograniczu dwóch krain geograficznych, Pogórza Przemysko–Dynowskiego wchodzącego w skład Karpat oraz Kotliny Sandomierskiej. Rzeka San dzieli miasto na dwie części. Główny obszar miasta obejmuje tarasowate wzniesienia po obu brzegach Sanu o średniej wysokości 200–250 m npm. Na wzgórzach zlokalizowane są dzielnice willowe z ogrodami i sadami. Centralna część miasta to zwarta zabudowa staromiejska. Wzniesienia w północnej i północno–zachodniej części miasta kończą się

krawędziami wyżyn i stopniowo przechodzą w strefę równinną z polami uprawnymi i ogródkami działkowymi. Przemyśl w obecnych granicach administracyjnych zajmuje powierzchnię 44 km^2.

Badania nad rozmieszczeniem, liczebnością i biologią przemyskiej populacji żołny prowadzono na terenie Przemyśla w latach 1965–1993. Obserwacji dokonywano na stanowiskach lęgowych przez cały okres przebywania gatunku na badanym terenie. Dla dokładnego stwierdzenia par lęgowych na poszczególnych stanowiskach, specjalne kontrole prowadzono w drugiej połowie lipca w czasie, gdy młode są już w gniazdach, a rodzice intensywnie przylatują z pokarmem. W tym czasie sprawdzano wszystkie skarpy na terenie Przemyśla. Przy samotnych norach prowadzono obserwacje nad sukcesem lęgowym. Metodyka polegała na liczeniu młodych po opuszczeniu gniazda. Młode siedzą wówczas na drutach, na suchych gałązkach drzew lub krzewów w pobliżu gniazda i w ciągu 2–3 dni, niekiedy jeszcze po kolei z samicą wlatują na noc do gniazda. Dla ustalenia składu pokarmowego, oznaczano gatunki martwych owadów znajdujące się na dnie korytarza nory oraz u podstawy skarpy. Wizualnie przy użyciu lornetki 10x50 oznaczano również gatunki owadów trzymane przez ptaki w dziobie. Ponadto przeprowadzono pomiary 20 nor (gniazd), notowano długość nor, wymiary komory lęgowej oraz odległość między otworem wlotowym a podstawą skarpy. Przy stanowisku "Cegielnia II" przeprowadzono obserwacje nad intensywnością podawania pokarmu młodym przez dorosłe ptaki, dokonano czterogodzinnego notowania z cyklem piętnastominutowym. Przed przylotem ptaków z zimowisk oraz przed opuszczeniem gniazd przez młode, stanowiska odwiedzano codziennie.

Rozmieszczenie i liczebność stanowisk lęgowych żołny na terenie Przemyśla

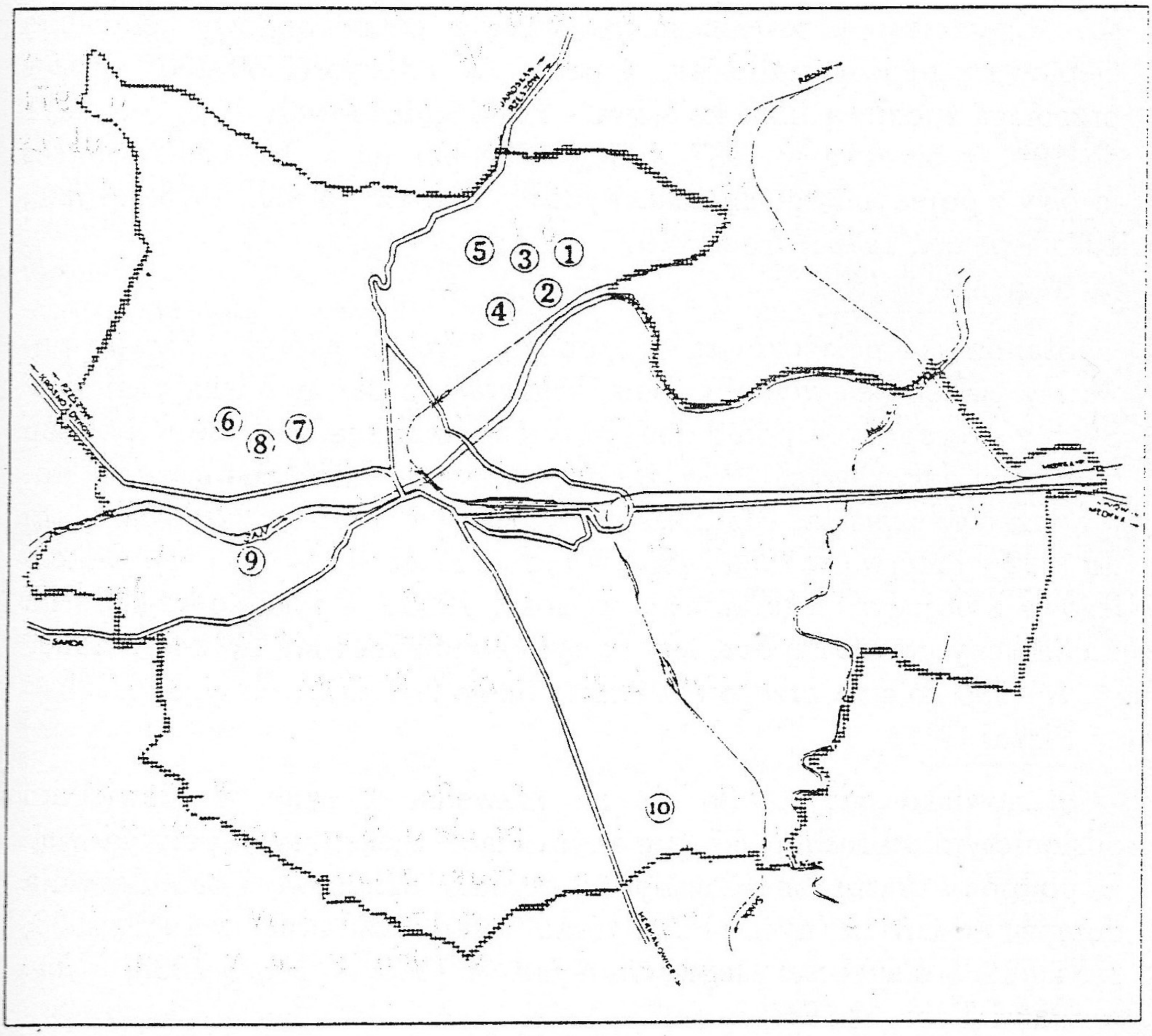
Rozmieszczenie stanowisk lęgowych w Przemyślu w latach 1965–1993 przedstawiono na ryc. 3. Cyfry w nawiasach w opisie poszczególnych stanowisk odpowiadają numerom stanowisk. W opisie poszczególnych stanowisk przedstawiono również liczebność brzegówki (*Riparia riparia*).

Po raz pierwszy na terenie miasta Przemyśla (dawniej teren wsi Buszkowice) gniazdowanie żołny stwierdzono w połowie czerwca 1965 w liczbie 5–6 par na terenie prywatnej cegielni, gdzie prawdopodobnie gniazdowała tam od 1963 (Kurek 1967) (tab. 1). Była to równocześnie

pierwsza pewna wiadomość po dłuższej przerwie o ponownym gniazdowaniu tego gatunku na terenie Polski (Tomiałojć 1990).

Buszkowice (1)

Stanowisko o ekspozycji południowej i południowo–zachodniej położone w północnej części peryferyjnej miasta w dzielnicy Buszkowice. Skarpy powstały na skutek wydobycia lessu przez cegielnię. W odległości około 50 metrów przebiega ruchliwa linia kolejowa, a zabudowania domów jednorodzinnych z sadami oddalone są około 200 m. Powyżej stanowiska rozciąga się bezdrzewny krajobraz rolniczy. Ptaki gniazdowały w typowych warunkach synantropijnych z silną penetracją ludzką. Nory były często niszczone przez ludzi, głównie dzieci.



Ryc. 3. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych żołny na terenie Przemyśla w latach 1965–1993. 1. Buszkowice, 2. Winna Góra, 3. Cegielnia II, 4. Plater, 5. Budy Wielkie, 6. Bielskiego, 7. Glazera, 8. Narutowicza, 9. Kruhel Maly, 10. Polna

W latach 1965–1990 (przerwa w gniazdowaniu w 1974–1979) liczba lęgowych par wynosiła 73–74 ($\bar{x}$ = 3.7 par). Sukces lęgowy z pojedyńczego gniazda w poszczególnych latach wynosił: 1971 – 4 *juv.*, 1972 – 6 *juv.*, 1980 – 7 *juv.*, 1989 – 6 *juv.*

W 1987 na terenie stanowiska kolonia brzegówek liczyła około 600, a w 1990 około 800 zajętych nor.

Winna Góra (2)

Stanowisko położone jest w północnej części miasta. Jest to lessowa krawędź wyżyny o ekspozycji południowej i południowo–wschodniej. Szczyt urwiska oraz sama skarpa porośnięte są roślinnością zielną i krzewami, z przewagą głogu i tarniny z odsłoniętymi płatami lessu. Część skarpy została zniwelowana w czasie budowy centralnej ciepłowni, gdzie gniazdowały 2 pary. W odległości 50–100 metrów przebiega ruchliwa linia kolejowa. Ptaki gniazdowały tutaj od 1971 do 1991 z przerwą w 1987 w liczbie 36 par ($\bar{x}$ = 1.8 par). Sukces lęgowy z pojedyńczego gniazda wynosił: w 1972 – 5 *juv.*, 1973 – 4 *juv.*, 1975 – 5 *juv.*, 1976 – 5 *juv.*, 1977 – 6 *juv.*

Cegielnia II (3)

Stanowisko położone jest w pobliżu "Winnej Góry". Skarpy powstały na skutek wydobywania kruszywa przez pobliską cegielnię. Skarpy o ekspozycji południowej i wschodniej znajdują się w pobliżu ogródków działkowych. Powyżej stanowiska wybudowano budynki wojewódzkiego szpitala. Ptaki zasiedliły skarpy w 1985 i gniazdowały tam do 1992 z przerwą w 1990 i 1991 w liczbie 17 par ($\bar{x}$ = 2.8 par). Sukces lęgowy z pojedyńczego gniazda wynosił: 1985 – 6 *juv.* Ze względu na utrudniony dostęp do nor, lęgi na tym stanowisku nie były niszczone.

W 1980 kolonia brzegówek liczyła około 200 zajętych gniazda.

Plater (4)

Stanowisko znajdowało się na krawędzi wyżyny w niewielkim odsłoniętym od roślinności glinianym płacie o ekspozycji południowej. U podnóża skarpy znajdowały się ogródki działkowe i zabudowania domów jednorodzinnych. Pojedyńcze pary gniazdowały w 1966, 1983, 1984 i 1985 z sukcesem lęgowym 4 *juv.* w 1966, 4 *juv.* w 1983, 5 *juv.* w 1984 i 6 *juv.* w 1985.

Budy Wielkie (5)

Stanowisko położone było w północnej części miasta. Gniazda znajdowały się w niewielkich glinianych skarpach o ekspozycji północnej

w pobliżu zadrzewień i małych pól uprawnych, nieopodal bloków mieszkalnych i zespołu budynków wojewódzkiego szpitala. Żołny gniazdowały tutaj od 1984 do 1990 z przerwą w 1989 w liczbie 9 par ($\bar{x} = 1.5$ par).

Pojedyńcza nora wykorzystywana była przez ptaki na lęg w ciągu kolejnych pięciu lat.

Bielskiego (6)

W zachodniej części miasta na terenie budowy osiedla "Rycerskie" w 1986 znajdowała się jedna nora w gliniastej ściance o ekspozycji południowo–zachodniej. Lęg zakończył się pełnym sukcesem. Natomiast w 1991 jedna para gniazdowała w niewielkiej glinianej skarpie powstałej na terenie pod budowę domów jednorodzinnych. W czasie dalszych prac nora z młodymi uległa zniszczeniu przez koparkę.

Glazera (7)

W 1968 jedna para gniazdowała w gliniastej skarpie o ekspozycji południowej, przy często uczęszczanej drodze. Zabudowania domów jednorodzinnych z sadami znajdowały się w odległości około 50 m. Do skarpy przylegały ogródki działkowe. Lęg zakończył się pomyślnie, 19 VIII 1968 5 młodych opuściło norę.

Narutowicza (8)

Dwie niewielkie gliniane skarpy o ekspozycji północnej i południowo–wschodniej znajdowały się w wąwozie w sąsiedztwie ogródków działkowych. W pobliżu stanowiska przebiegała średnio uczęszczana droga polna. Pojedyńcze zabudowania i osiedla mieszkaniowe położone są w odległości około 300 metrów. Ptaki gniazdowały tutaj w latach 1981, 1983, 1985 i 1986 w liczbie 5 par ($\bar{x} = 1.3$ pary). Sukces lęgowy z pojedyńczego gniazda w 1981 wynosił 6 *juv.* W 1983 kolonia brzegówek liczyła około 60 zajętych nor.

Kruhel Mały (9)

W 1966 w niewielkiej glinianej skarpie o ekspozycji wschodniej na tarasie zalewowym Sanu położonej wśród łąk gniazdowała 1 para. W pobliżu znajdowały się zadrzewienia wierzby białej, krzewy głogu, łozy i starorzecze rzeki San. W czasie wysiadywania nora ze zniesieniem została zniszczona przez ludzi (Kurek 1967a).

Tab. 1. Liczebność przemyskiej populacji żolny w latach 1965–1993 1. Buszkowice, 2. Winna Góra, 3. Cegielnia II, 4. Plater, 5. Budy Wielkie, 6. Bielskiego, 7. Glazera, 8. Narutowicza, 9. Kruhel Mały, 10. Polna

Lata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Razem
1965	5–6										5–6
1966	5			1					1		7
1967	3										3
1968	4						1				5
1969	4										4
1970	2										2
1971	1	2									3
1972	1	1									2
1973	2	1									3
1974		2									2
1975		1									1
1976		2									2
1977		1									1
1978		2									2
1979		1									1
1980	1	5									6
1981	1	4						1			6
1982	2	3									5
1983	5	2		1				2			10
1984	7	1		1	1						10
1985	5	1	1	1	2			1			11
1986	8	1	3		1	1		1			15
1987	7		4		2						13
1988	7	2	3		2						14
1989	1	2	4								7
1990	2	1			1						4
1991		1				1					2
1992			2							2	4
1993										4	4
Razem	73–74	36	17	4	9	2	1	5	1	6	154–155

Polna (10)

Stanowisko znajduje się w południowej części miasta na terenie czynnej cegielni. Do gliniano–lessowych skarp o ekspozycji południowo–wschodniej przylegają ogródki działkowe, a w pobliżu przebiega ruchliwa szosa. Ptaki osiedliły się tutaj w 1992 w liczbie 2 par, a w 1993 mała kolonia liczyła 4 pary. Lęgi zakończyły się pełnym sukcesem. Było to jedyne stanowisko lęgowe tego gatunku na terenie miasta Przemyśla w 1993.

Zarys biologii przemyskiej populacji

Żołna jako ciepłolubny gatunek powraca z zimowisk na miejsca lęgowe położone na terenie miasta Przemyśla w pierwszej lub drugiej połowie maja. Średnia data przylotu pierwszych ptaków za okres 21 lat przypada na 15 maja (tab. 2). Na podstawie faktu kilkakrotnego wykorzystywania przez ten gatunek starych nor na lęg, położonych z dala od kolonii głównej, można przypuszczać, że ptaki powracają co roku do tych samych miejsc lęgowych. Po przylocie para wyszukuje w skarpie miejsca do założenia przyszłego gniazda. W tym czasie ptaki obserwować można na drutach, na suchych gałązkach drzew i krzewów z których ptaki wypatrują owady i wypoczywają.

Głównym pożywieniem żołny na terenie Przemyśla są owady błonkoskrzydłe, które chwyta w locie. Najczęściej łowi ważki, trzmiele, pszczoły, motyle dzienne, trutnie i w niewielkiej ilości osy. Teren łowiecki rozciąga się na przestrzeni do 1 km^2 od gniazda.

Żołna gniazduje w małych koloniach lub pojedyńczo. Po kilku dniach po przylocie z zimowisk, para ptaków zaczyna wygrzebywać w skarpie norę lęgową, najczęściej pochodzenia lessowego. Przy wygrzebywaniu ptaki posługują się dziobem i nogami. Nagromadzoną uderzeniami dzioba ziemię ptak wyrzuca nogami na zewnątrz, cofając się przy tym tyłem do wygrzebanego już otworu wlotowego. Czas jednorazowego grzebania nory wynosi 5–10 minut. Do wygrzebania nory ptaki potrzebują około 2 tygodni. Gniazdo zakłada na końcu korytarza w komorze gniazdowej. Długość korytarza z komorą gniazdową wynosiła od 70 do 200 cm. Odległość od podstawy skarpy do otworu wlotowego zależy od wysokości samej skarpy i wynosi od 50 cm do 8 m. Średnia wielkość otworu wlotowego nowo wygrzebanych nor (n = 20) wynosiła 6x7 cm. W czynnej norze w dolnej części otworu wlotowego znajdują się dwa rowki powstałe od nóg ptaków wlatujących do gniazda. Dno korytarza w okresie pobytu młodych w gnieździe pokryte jest resztkami niestrawionych części owadów. Znajdują się tam też w niewielkiej ilości całe, martwe owady. Poza wielkością i kształtem otworu wlotowego, jest to jedna z cech pozwalających odróżnić norę żołny od nory brzegówki i zimorodka (*Alcedo atthis*). Komora gniazdowa na początku lęgu jest bez materiału gniazdowego, później wyścielona resztkami chitynowych części owadów. Wymiary komory gniazdowej odkrytej na skutek obrywu wynosiły: długość 35 cm, wysokość w najwyższej środkowej części 14 cm, wysokość najniższa 11 cm i szerokość 19 cm.

Tab. 2. Terminy przylotu pierwszych żoln na miejsca lęgowe

Miejsce obs.	Data	Liczba ptaków
Kruhel Mały	08.05.1966	1
Buszkowice	17.05.1967	2
Buszkowice	16.05.1968	1
Buszkowice	14.05.1971	1
Buszkowice	17.05.1972	7
Buszkowice	05.05.1973	1
Buszkowice	21.05.1974	1
Buszkowice	22.05.1975	3
Winna Góra	15.05.1977	2
Winna Góra	19.05.1978	1
Winna Góra	12.05.1979	3
Buszkowice	18.05.1980	2
Buszkowice	17.05.1981	2
Winna Góra	14.05.1982	1
Winna Góra	12.05.1983	3
Buszkowice	18.05.1984	2
Buszkowice	10.05.1985	10
Buszkowice	21.05.1986	6
Buszkowice	13.05.1988	5
Winna Góra	15.05.1989	2
Buszkowice	15.05.1990	4

Sporadycznie nieczynne nory na lęg zajmuje wróbel (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), szpak (*Sturnus vulgaris*), brzegówka (*Riparia riparia*) (Kurek 1974, 1977) i białorzytka (*Oenanthe oenanthe*).

W drugiej połowie czerwca samica składa co najmniej 4–7, białych niemal kulistych jaj. Przed zniesieniem oraz w czasie wysiadywania samiec często karmi samicę owadami. Oboje rodzice biorą udział w wysiadywaniu lęgu, jednak przy większym udziale samicy. W nocy jaja wysiaduje tylko samica. W czasie znoszenia jaj samiec nocował z samicą w tej samej norze przy znacznym ochłodzeniu i opadach mżawki. Po stracie gniazda ze zniesieniem para nie przystępuje do lęgu zastępczego.

Po około dwudziestu dniach wykluwają się pisklęta. Samica i samiec wspólnie karmią młode. Największa częstotliwość karmienia przypada w drugim tygodniu pobytu młodych w gnieździe. Pod koniec trzeciego tygodnia młode podchodzą do otworu wlotowego, gdzie odbierają od rodziców pokarm. Młode przebywają w gnieździe około miesiąca.

Tab. 3. Terminy wylotu młodych żoln z gniazd

Stanowisko lęgowe	Data wylotu	Liczba gniazd	Liczba młodych
Buszkowice	18–21.08.1965	5–6	
Buszkowice	19–23.08.1966	5	
Plater	17.08.1966	1	4
Buszkowice	18–22.08.1967	3	
Buszkowice	17–18.08.1968	4	
Glazera	19.08.1968	1	5
Buszkowice	16–18.08.1969	4	
Buszkowice	20.08.1971	1	4
Winna Góra	18–20.08.1971	2	
Winna Góra	15–16.08.1972	1	5
Buszkowice	17.08.1972	1	6
Winna Góra	18.08.1973	1	4
Winna Góra	19.08.1975	1	5
Winna Góra	18–22.08.1976	2	5
Winna Góra	16–17.08.1977	1	6
Winna Góra	5–8.08.1978	2	
Winna Góra	5–6.08.1979	1	
Buszkowice	04.08.1980	1	7
Winna Góra	8–10.08.1980	5	
Buszkowice	2–3.08.1981	1	
Narutowicza	1–5.08.1981	1	6
Winna Góra	29.07.–03.08.1982	3	
Buszkowice	6–9.08.1983	5	
Narutowicza	09.08.1983 °	2	
Plater	1–3.08.1983	1	4
Buszkowice	4–12.08.1984	7	
Plater	5–7.08.1984	1	5
Cegielnia II	31.07.–3.08.1985	1	6
Plater	3–6.08.1985	1	6
Buszkowice	29.07.–8.08.1986	8	
Buszkowice	30.07.–10.08.1987	7	
Buszkowice	3–10.08.1988	7	
Winna Góra	8–10.08.1988	2	
Buszkowice	28.07.–30.07.1989	1	6
Polna	29.07.7.08.1993	4	

Częstotliwość podawania pokarmu młodym w dniu 3 VIII 1986 (zachmurzenie częściowe, wiatr z kierunku północno-zachodniego, temp. +25 C°) w ciągu kolejnych godzin wynosiła:

12.30–13.30 23 przyloty, $\bar{x} = 2.6$ na min.
13.30–14.30 45 przylotów, $\bar{x} = 1.3$ na min.
14.30–15.30 46 przylotów, $\bar{x} = 1.3$ na min.
15.30–16.30 50 przylotów, $\bar{x} = 1.2$ na min.

Średnia częstotliwość podawania pokarmu młodym ptakom w ciągu czterech godzin wynosiła 1.5 na minutę.

Sukces lęgowy przemyskiej populacji z poszczególnych gniazd wynosił (n = 16) 4–7 młodych $\bar{x} = 5.2$.

Na terenie stanowisk lęgowych, głównie w Buszkowicach obserwowano często spośród ptaków drapieżnych kobuza (*Falco subbuteo*), a ssaków kota (*Felis catus*). Nie stwierdzono, by żołny padały ofiarą tych drapieżników.

Pod koniec lipca lub w pierwszych dniach sierpnia młode opuszczają gniazda i w ciągu 3–5 dni wraz z rodzicami przebywają w pobliżu miejsca gniazdowania. W latach 1965–1977 młode opuszczały gniazda między 15 a 23 sierpnia (tab. 3). Niekiedy razem z samicą nocują w tym samym gnieździe. Po kilku dniach rodzina łączy się z ptakami

Tab. 4. Wędrówka żołny w dolinie Sanu

Data obs.	Miejsce obs.	Liczba ptaków	Wysokość i kierunek przelotu
29.08.1979	Przemyśl	5	100 m, S Pogórze Przem.
20.09.1980	Przemyśl	16	200 m, S Pogórze Przem.
15.09.1985	Kuńkowce	12	150 m, S Pogórze Przem.
04.09.1988	Hurko	23	200 m, S–W Pogórze Przem.
26.08.1990	Hurko	14	150 m, S Pogórze Przem.

z innych stanowisk i koczuje po okolicy. Może tworzyć wtedy stada do 80 osobników (Kurek 1993).

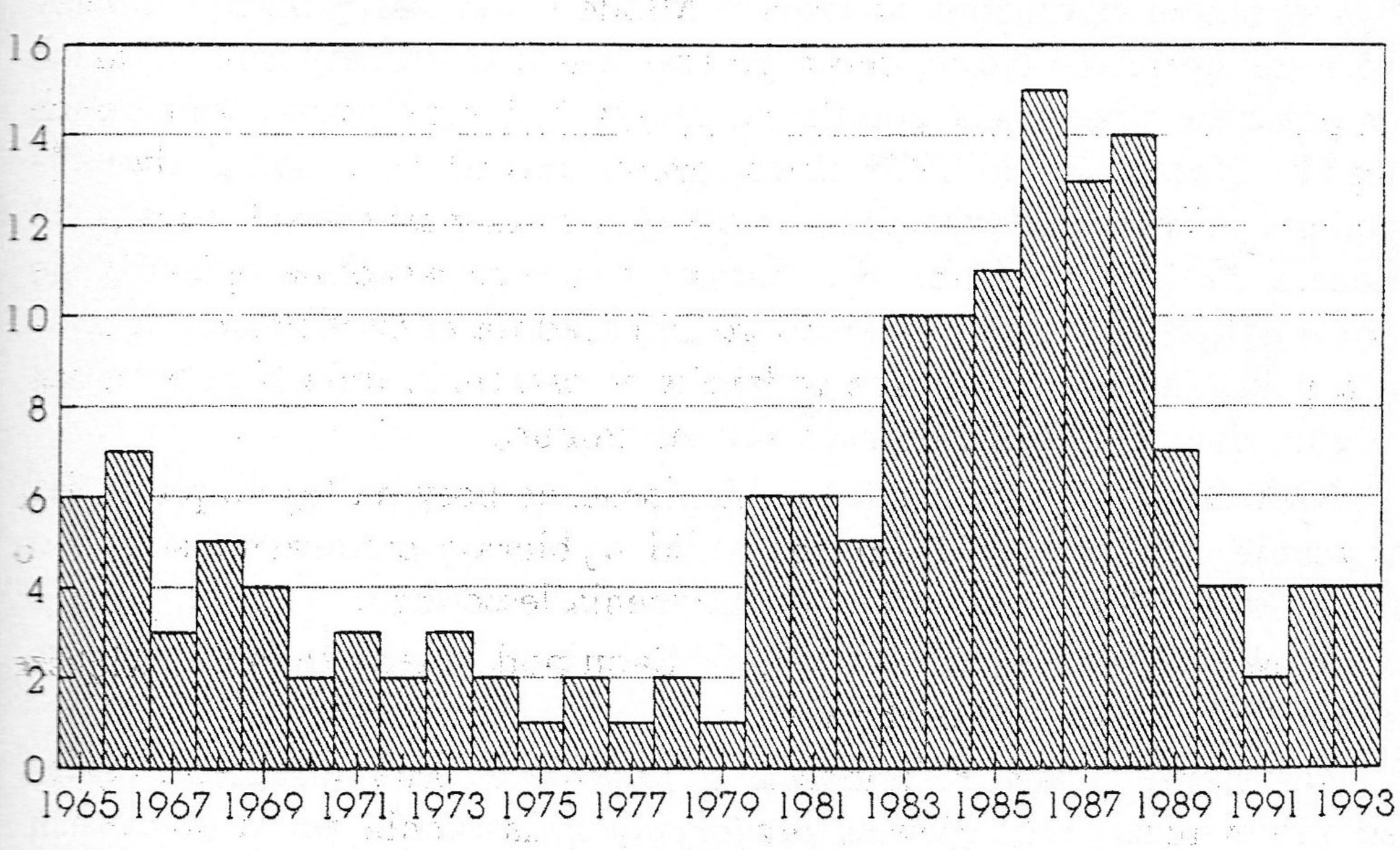
Na zimowiska żołna wędruje w sierpniu lub w pierwszych dniach września doliną Sanu, przelatując nad Karpatami (tab. 4). Tereny zimowania znajdują się w centralnej i południowej Afryce (Glutz *et al.* 1980).

Przyczyny zmian w liczebności przemyskiej populacji

W ostatnich latach nastąpiło załamanie liczebności przemyskiej populacji żołny. Do głównych przyczyn opuszczenia gniazdowisk należy zaliczyć takie czynniki jak:
- zarastanie istniejących skarp roślinnością i krzewami
- niszczenie gniazd i silna penetracja przez ludzi stanowisk lęgowych
- ginięcie lub wymieranie wiekowo starych ptaków
- postępujący rozwój budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego
- zmiany klimatyczne na przestrzeni ostatnich lat z chłodnymi okresami w czasie pobytu młodych w gniazdach
- chemizacja terenów rolniczych i ogródków działkowych w pobliżu kolonii lęgowych

Podsumowanie wyników

W latach 1965–1993 na terenie miasta Przemyśla żołny gniazdowały na 10 stanowiskach w typowych warunkach synantropijnych. Do wieloletnich gniazdowisk można zaliczyć stanowisko "Buszkowice" i "Winna Góra", gdzie lęgi wyprowadzała największa liczba par. Na poszczególnych stanowiskach lęgowych gniazdowało od 1 do 8 par. Najliczniejszą populację na terenie miasta Przemyśla odnotowano w latach 1983–1988 w liczbie 10–15 par. Łącznie na terenie Przemyśla na



Ryc. 4. Dynamika przemyskiej populacji żołny w latach 1965–1993

przestrzeni 29 lat gniazdowało 154–155 par ($\bar{x}$ = 5.3 par) (tab. 1). Sukces lęgowy przemyskiej populacji z pojedyńczych gniazd wynosił od 4 do 7 młodych.

Głównym pożywieniem żołn w Przemyślu były ważki, trzmiele, pszczoły, trutnie, motyle dzienne i osy. Matousek (wg Ferianc 1979) podaje, że do składu pokarmowego słowackiej populacji z okolic Trnavy wchodziły: 60% ważki, 36% motyle dzienne, 2% osy i trzmiele i 2% trutnie. Według innych autorów (Korodi Gal, Libus 1986), którzy przeprowadzili badania na 1161 resztkach pokarmowych pobranych od młodych pochodzących z południowo–wschodniej Europy, głównie z terenów Rumunii stwierdzili, że w ich skład pokarmowy wchodziły: trzmiele 29.5%, pszczoły miodne 17.5%, trutnie 11.4% i pozostałe błonkoskrzydłe 15.9%. Stwierdzono przy tym, że głównym pożywieniem były owady następujących rzędów: błonkówki (*Hymenoptera*) 66.3%, ważki (*Odonata*) 13.7%, pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) 5.7%, motyle (*Lepidoptera*) 5.5%, muchówki (*Diptera*) 4.8%, chrząszcze (*Coleoptera*) 2.9% i prostoskrzydłe (*Orthoptera*) 1.1%.

Okres lęgowy żołn w Przemyślu trwa około dwóch miesięcy. Przylot z zimowisk następuje w maju, a odlot w sierpniu–wrześniu. Z 10 gniazdowisk istniejących na terenie Przemyśla, w 1993 pozostało czynne tylko jedno z 4 parami lęgowymi. W latach 1965–1977 okres lęgowy był wyraźnie wydłużony w czasie. Młode opuszczały gniazda między 15 a 23 sierpnia. Nowe, nieco gorsze, warunki klimatyczne w jakich znalazła się przemyska populacja, mogły być przyczyną opóźnionych lęgów. Natomiast od 1978 okres lęgowy skrócił się o ponad dwa tygodnie. Wylot młodych ptaków po tym roku następował między 28 lipca a 12 sierpnia (tab. 3). Samiec i samica wspólnie opiekują się potomstwem. W ciągu czterech godzin średnia częstotliwość podawania pokarmu młodym przez rodziców w ostatnich dniach pobytu ich w gnieździe wynosiła 1.5 przylotów na minutę.

Niektóre pary wykorzystują ubiegłoroczne nory na lęg do pięciu lat włącznie. Dla założenia gniazda ptaki wybierają przeważnie skarpy o miękkim podłożu, najczęściej pochodzenia lessowego.

W okresie pozalęgowym w dolinie Sanu pod Przemyślem największe stado liczyło około 80 osobników.

Zarastanie skarp roślinnością i krzewami oraz niszczenie gniazd przez ludzi były główną przyczyną opuszczenia wielu stanowisk lęgowych.

Żołna jako gatunek rzadki i narażony na wyginięcie w Polsce została wpisana do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Domaszewicz, Kurek 1992).

Największą kolonię lęgową brzegówek – około 800 par, stwierdzono w Buszkowicach.

Na podstawie faktu wieloletniego gniazdowania żołny na terenie Przemyśla i najbliższej okolicy należy sądzić, że jest to jedna z granic północnego areału lęgowego tego gatunku w Europie. Dalsze obserwacje pokażą, czy przemyska populacja zwiększy swoją liczebność, czy też zaniknie zupełnie. Z danych przedstawionych w tab. 1 można wnioskować, że po regresie w jakim obecnie znalazła się ta lokalna populacja, nastąpi jej ponowny wzrost.

Istniejące obecnie stanowiska lęgowe na terenie miasta Przemyśla oraz w dolinie Sanu należy otoczyć troskliwą opieką i ochroną.

Podziękowanie

Kolegom J. Hordowskiemu i P. Kunyszowi składam podziękowanie za przejrzenie tekstu pracy.

Literatura

Cais L. 1965. *Niektóre gatunki ptaków obserwowane na wschodnim odcinku polskiej części Karpat latach 1958–1964.* Acta Orn., 9, 3: 143–150.

Dyrcz A. 1967. *Kolonie lęgowe żołny, Merops apiaster L. w okolicach Przemyśla.* Acta Orn., 10: 41–45.

Domaszewicz A., Kurek H. 1992. *Żołna – Merops apiaster.* (w:) *Polska czerwona księga zwierząt* (red. Z. Glowaciński). PWRiL, Warszawa.

Ferianc O. 1979. *Vtaky Slovenska.* 2. Bratislava.

Glutz von Blotzheim U., Bauer K., Bezzel E. 1980. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas.* 9. Wiesbaden.

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

Hordowski J., Kunysz P. 1991a. *Żołna Merops apiaster w okolicach Przemyśla.* Chroń. Przyr. Ojcz. 5: 62–67.

Hudec K. (red.) 1983. *Fauna CSSR. Ptaci.* 3/I, Praha.

Keve A. 1948. *Rozmnożeni vlhy evropske (Merops apiaster) w Madarsku.* Sylvia, 90/10: 97–98.

Korodi Gal I., Libus A. 1968. *Beitrage zur Kenntnis der Brutnahrung des Binenfresser (Merops apiaster L.).* Zool. Abh. Ber. Mus. Tierkunde, 29: 95–102, Dresden.

Kurek H. 1967. *Kolonia lęgowa żołny Merops apiaster L w Buszkowicach pod Przemyślem.* Acta Orn. 10, 9: 63–64.

Kurek H. 1967a. *Materiały do awifauny Polski V. Merops apiaster L – żołna.* Acta. Orn. 10, 9: 232.

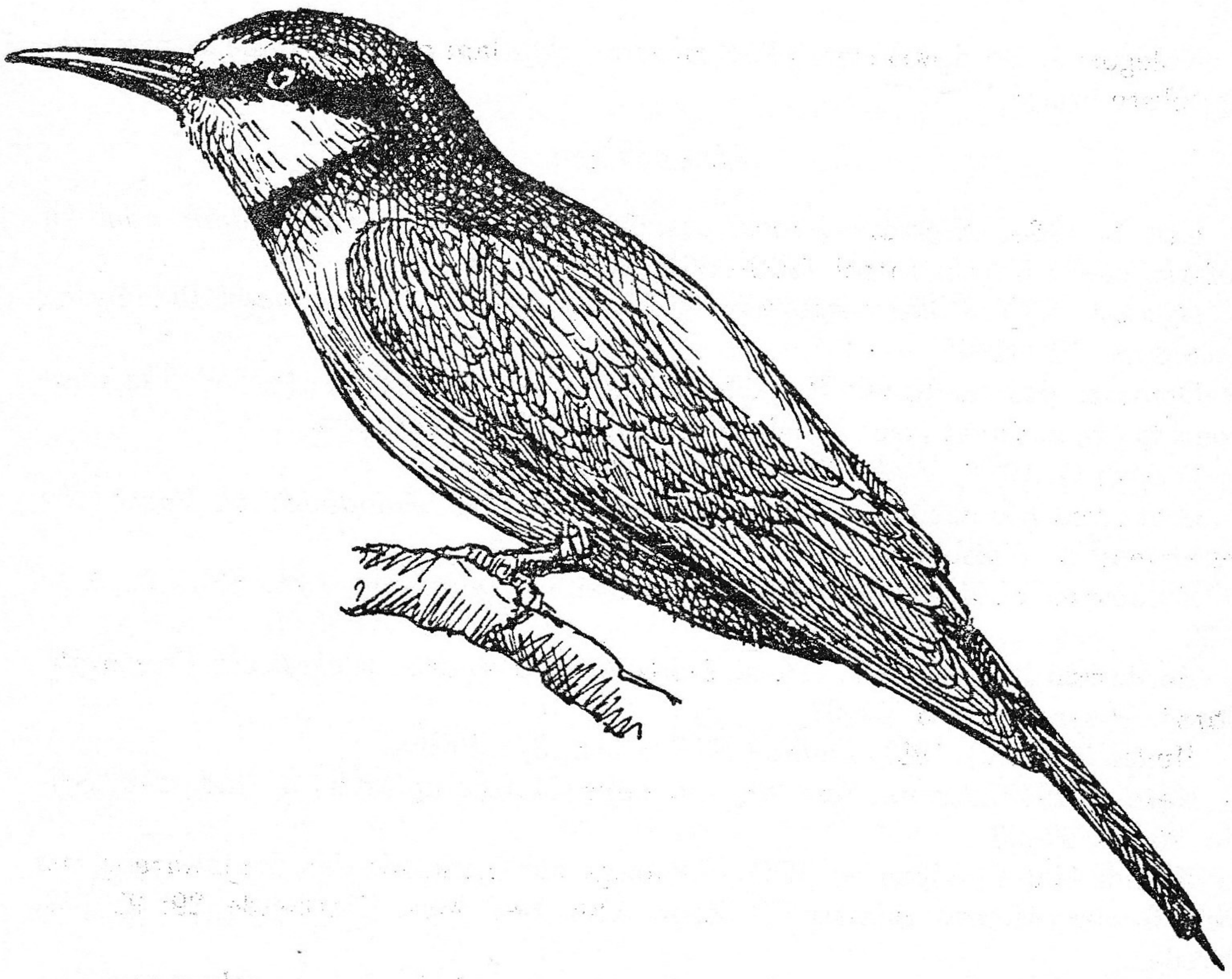
Kurek H. 1974. *Gniazdowanie szpaka (Sturnus vulgaris) i wróbla (Passer domesticus) w norze żołny (Merops apiaster).* Not. Orn., 15, 3–4: 132.

Kurek H. 1977. *Gniazdowanie brzegówki (Riparia riparia) i mazurka (Passer montanus) w norze żołny (Merops apiaster).* Not. Orn. 18, 1–2: 61–62.

Kurek H. 1993. *Ptaki starorzecza Sanu w Hurku pod Przemyślem.* Bad. Orn. Ziem. Przem. 1: 59–72, Bolestraszyce.

Tomialojć L. 1990. *Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność.* PWN, Warszawa.

Waldenstrom A. 1976. *Biataren Merops apiaster hackende pa Oland 1976.* Calidris 5, 4: 99–103.



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Awifauna lęgowa Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Południoworoztoczańskiego i Puszczy Solskiej

Przemysław Kunysz

Wstęp

Informacje o faunie ptaków Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Południoworoztoczańskiego i Puszczy Solskiej są skromne. Dość reprezentatywne dane zebrano jedynie w latach osiemdziesiątych dla Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego (Hordowski, Kunysz 1991, Kunysz, Hordowski 1991, Hordowski 1993). Ogólnikowe awifaunistyczne wiadomości z terenu parków: Południoworoztoczańskiego i Puszczy Solskiej zawierają opracowania Rybaczyńskiego *et al.* (1987), Brochulskiego *et al.* (1988), Tomiałojcia (1990), Hordowskiego (1991), Profusa *et al.* (1992) i Walasza, Mielczarka (1992). Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie składu gatunkowego, środowiska występowania i przybliżonej liczebności niektórych gatunków ptaków lęgowych stwierdzonych na terenie parków.

Metodyka

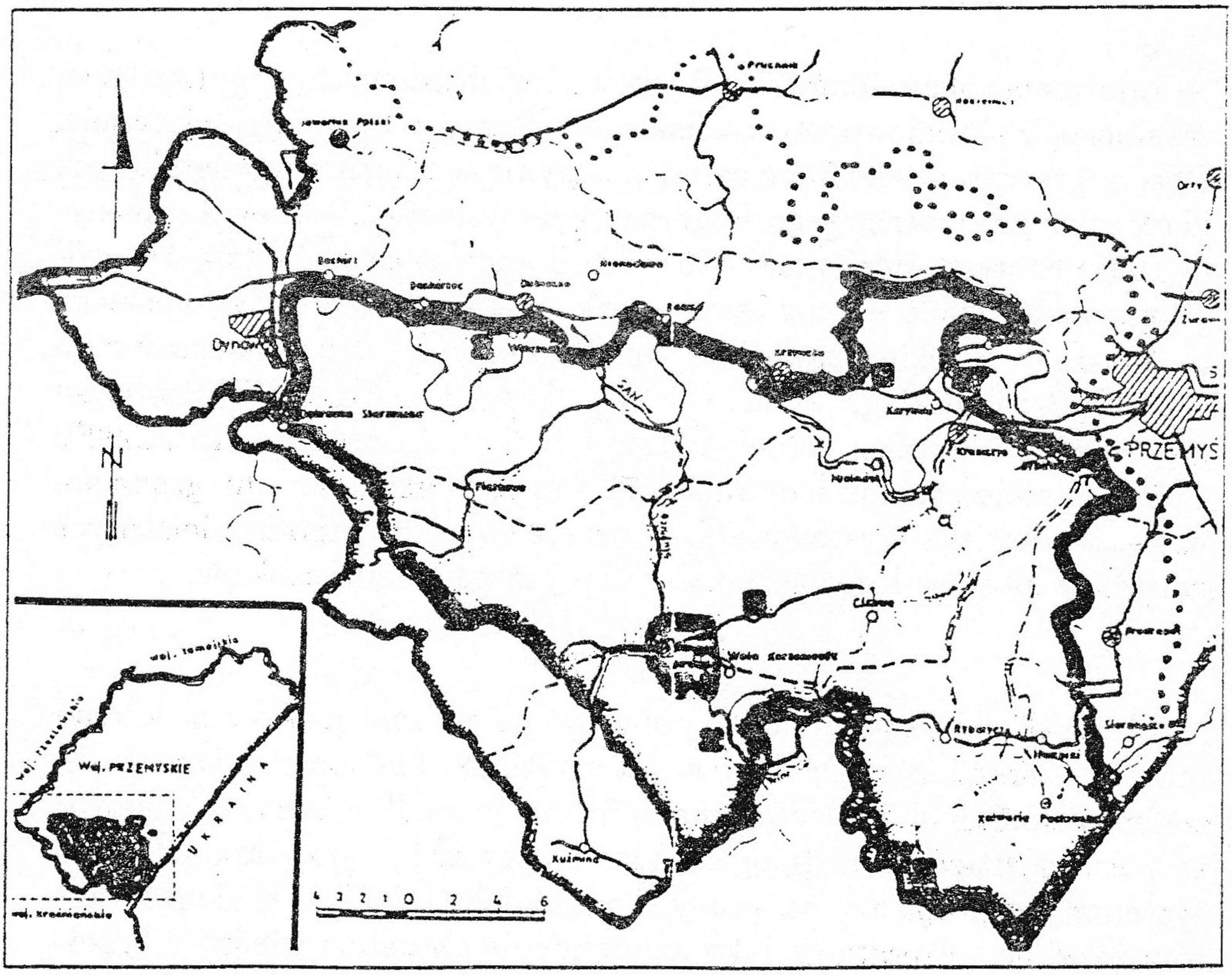
Materiał zbierano podczas pobytów na terenie parków w okresie marzec – sierpień[1]. Ogółem w latach 1992–1994 przebywano w terenie około 100 dni. Notowano informacje według zasad przyjętych w Polskim Atlasie Ornitologicznym. Nazewnictwo polskie oraz układ systematyczny oparto na pracy Tomiałojcia (1990). Wykorzystano również dane z literatury, jako uzupełnienie aktualnej wiedzy o liczebności i występowaniu ptaków na obszarze parków (Józefik 1959, 1961,

[1] Praca wykonana w ramach zadań Wojewódzkiego Zarządu Parków Krajobrazowych w Przemyślu

Cais 1965, Brochulski *et al.* 1988, Rybaczyński *et al.* 1987, Tomiałojć 1990, Hordowski 1991, 1993, Hordowski, Kunysz 1991, Kunysz, Hordowski 1991, Profus *et al.* 1992, Walasz, Mielczarek 1992. Kunysz 1994). W niektórych przypadkach przedstawiono również obserwacje pochodzące z otuliny ochronnej parków.

Opis terenu badań

Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego. Powierzchnia parku wynosi 61 862 ha i w całości znajduje się na terenie województwa przemyskiego. Jest to teren w znacznej części pofałdowany (do 600 m npm.), rusztowymi grzbietami górskimi poprzecinanymi siecią rzek, potoków i strumieni znajdujących się na Pogórzu Przemyskim (ryc. 1). Największymi rzekami są San i Wiar. Ukształtowanie terenu bu-

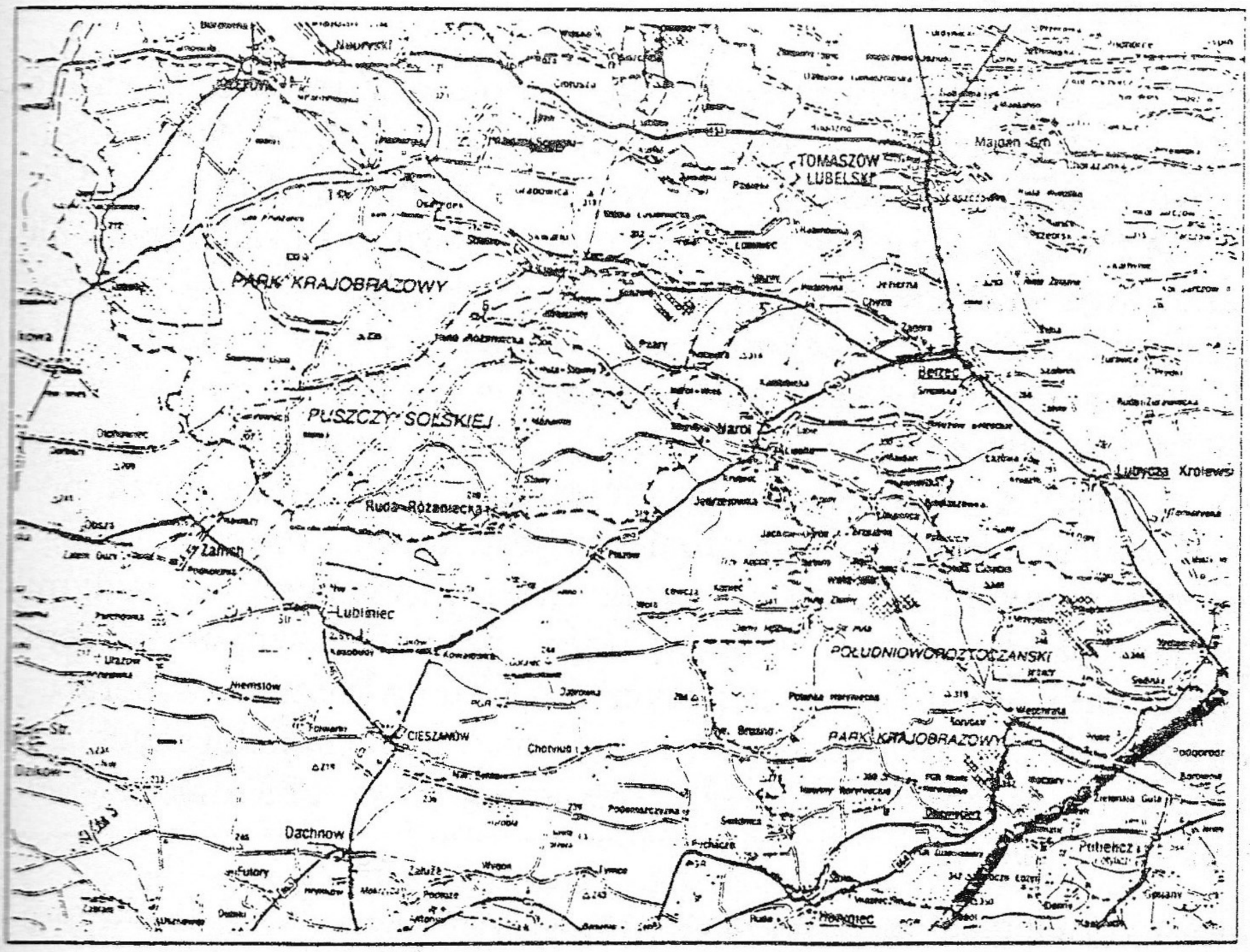


Ryc. 1. Mapa sytuacyjna Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego. Linia gruba – granica PKPP, cienka woj. przemyskiego, kropkowana - strefa chronionego krajobrazu

duje płaszczowina skolska Karpat Fliszowych (Kotlarczyk 1979). Klimat odznacza się dużymi skokami temperatur, okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 100 dni, roczna suma opadów 700–800 mm. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 160 dni (Chilczuk 1962, Michna 1967).

Głównym elementem krajobrazu są zbiorowiska leśne zajmujące 64% powierzchni, gdzie dominuje buk i jodła należące do zespołu buczyny karpackiej *Dentario-glandulosae-Fagetum*. Często występują również jedliny z zespołu *Galio-Abietion* oraz w niższych rejonach parku grądy z zespołu *Tilio-Carpinetum* i fragmenty łęgu podgórskiego *Caricio-remotae-Fraxinetum*. W dolinach potoków pospolicie występuje olszynka karpacka (*Alnetum incanae*). W rozproszeniu na całym terenie napotkać można sztuczne nasadzenia sosny z okresu powojennego (Koziarska *et al.* 1987, Kurzyński 1987).

Południoworoztoczański Park Krajobrazowy. Zajmuje fragment Roztocza najbardziej wysuniety na południowy–wschód o przeciętnej wysokości od 80 do 200 m npm. Powierzchnia parku wynosi 20 376 ha i obejmuje przygraniczne tereny województwa przemyskiego i zamojskiego (16 237 ha w województwie przemyskim) (ryc. 2). Najwyższe



Ryc. 2. Mapa sytuacyjna Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Puszczy Solskiej (wedlug mapy topograficzno–turystycznej Roztocze. 1993)

wzniesienia to Wielki Dział (395 m npm.) oraz Długi i Krągły Goraj (390 m npm.). Charakterystycznymi elementami krajobrazu parku są długie doliny rzek Tanwi i Raty oraz suche wąwozy (Bańcarz 1993). Głównymi obiektami hydrograficznymi są: Rata, Sołokija i Tanew (Brochulski *et al.* 1988). Maksimum opadów przypada na styczeń i październik. Liczba dni z pokrywą śniegową wynosi 90 dni, która najczęściej występuje w styczniu i lutym (Michna, Paczos 1972).

Wśród zespołów roślinnych dominują zbiorowiska leśne. Bór mieszany *Pino–Quercetum–roboris*, bór bagienny *Vaccinio–uliginosi–Pinetum*, bór suchy *Cladonio–Pinetum*. Podmokłe obniżenia zajmuje bór wilgotny *Molinio–Pinetum*. Żyzne siedliska zajmuje grąd *Tilio–Carpinetum* z udziałem barwinka (*Vinca minor*). Najcenniejszymi zbiorowiskami leśnymi są zbiorowiska buczyny karpackiej *Dentario glandulosae–Fagetum* pod Nowinami Horynieckimi, w okolicach Hrebennego i Werchraty oraz drzewostany jodłowe zespołu *Abietetum polonicum* położone w północno–wschodniej części parku. W dolinach rzek Raty i Tanwi, na wilgotniejszych miejscach zachowały się enklawy reprezentowane przez zespół *Cirsio–Polygonetum* (Brochulski *et al.* 1988).

Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej. Położony jest na Równinie Puszczańskiej i Roztoczu, na pograniczu dwóch jednostek strukturalnych: Kotliny Sandomierskiej i Wyżyny Lubelskiej (Chałubińska, Wilgat 1954) (ryc. 2). Zajmuje powierzchnię 21 303 ha, zlokalizowaną na obszarze województwa przemyskiego i zamojskiego (7 675 ha w przemyskim). Przeciętna wysokość terenu w waha się w granicach od 50 do 280 m npm. Obszar parku należy w całości do zlewni rzeki Tanew, która jest zarazem główną rzeką parku, skupiającą dopływy – Sopot, Szum i Jeleń (Rybaczyński *et al.* 1987). Krajobraz posiada charakter równinny i urozmaicony jest lasami, wydmami, bagnami oraz licznymi stawami rybnymi. Klimat odznacza się małymi wartościami zachmurzenia w skali kraju, najcieplejszym miesiącem jest lipiec, najchłodniejszym zaś styczeń. Średnia roczna temperatura wynosi 7,6°C z tendencjami wzrostu na terenach położonych na południowym–zachodzie. Okres wegetacyjny trwa 220 dni (Rybaczyński *et al.* 1987).

Głównym elementem krajobrazu są zbiorowiska leśne. Najliczniej reprezentowany jest bór świeży *Vaccinio–myrtilli–Pinetum* oraz bór trzcinnikowy *Calamagrostio villosae–Pinetum* i bór bagienny *Vac-*

cinio uliginosi–Pinetum. Nielicznymi zbiorowiskami są bór jodłowy *Abietetum polonicum* występujący w okolicy Maził i Paar, grąd *Tilio–Carpinetum* oraz łęgi *Circaeo–Alnietum* i *Carici remotae–Fraxinetum.* Cennym zbiorowiskiem leśnym parku i Puszczy Solskiej są fragmenty buczyny karpackiej *Dentario glandulosae–Fagetum*, równie cenne są również zbiorowiska terenów łąkowych zespół *Molinio–Arrhenatheretea* oraz kontynentalne torfowiska wysokie *Sphagnetum medii pinetosum* (Rybaczyński *et al.* 1987).

Przegląd systematyczny gatunków

Omówiono szczegółowo gatunki zagrożone w skali europejskiej (wg Dyrcza 1989). Kursywą zaznaczono gatunki zagrożone wyginięciem w Polsce (Tomiałojć 1990), a pozostałe gatunki uszeregowano według liczebności z zaznaczeniem środowisk występowania. Wykaz zastosowanych skrótów: (◇) – środowisko zurbanizowane, (o) – środowisko wodne, (•) – środowisko terenów otwartych (pola i łąki), (⋆) – środowisko leśne; JH – Józef Hordowski, HK – Henryk Kurek, JŚ – Józef Śliwiak, ZW – Zygmunt Wróbel, EZ – Ewa Zapałowska; PKPP – Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego, PPK – Południoworoztoczański Park Krajobrazowy, PKPS – Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej. Do środowisk zurbanizowanych włączono – parki, ogrody, osiedla ludzkie; w skład łąk i pól weszły także tereny podmokłe, aleje drzew wśród pól; do środowisk wodnych zaliczono – potoki, strumienie, rzeki, stawy; a do środowisk leśnych – lasy i zadrzewienia. W przypadku najlepiej poznanego Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego materiał przedstawiono w formie tabeli, z uwzględnieniem kategorii lęgowości. Liczebność oparto o zobiektywizowaną skalę Tomiałojcia (1990), gdzie za jednostkę porównawczą przyjęto liczbę ptaków na 100 km^2 mozaiki biotopów.

Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego

Ogółem na terenie parku stwierdzono 131 gatunki lęgowe (tab. 1), z czego 9 uznano za prawdopodobnie lęgowe:

(o) *Bączek.* Obserwowany w latach 60. na starorzeczu Sanu pod Dubieckiem (Józefik 1961) oraz pod Babicami i Kruhelem Małym (Cais 1965). 07.07.1992 obserwowano parę ptaków latającą regularnie w trzciny na starorzeczu Sanu pod Kruhelem Małym.

Tab. 1. Liczebność kategoria lęgowości, środowisko występowania ptaków na obszarze Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego.Objaśnienia: * – gatunek uznany za zagrożony w skali europejskiej (wg Dyrcza 1989); + – gatunek zagrożony wyginięciem w Polsce (wg Tomiałojcia 1990); 1 do 7 – liczebność wg Tomiałojcia (1990); Kategorie lęgowości: a – brak podstaw do wnioskowania o gniazdowaniu, b – gniazdowanie niepewne, c – gniazdowanie prawdopodobne, d – gniazdowanie pewne, z – zachodnia część parku, w – wschodnia część (granica podziału rzeka San).

Lp.	Gatunek	Środowisko			
		Zurbanizowane	Łąki i pola	Wodne	Leśne
1.	*Tachyoaptus ruficollis*	-	-	3.d	-
2.	*Ixobrychus minutus**	-	-	3,d	-
3.	*Ardea cinerea*	-	-	4,d	-
4.	*Ciconia ciconia*	3,d	-	-	-
5.	*Ciconia nigra**	-	-	-	4,d
6.	*Anas platyrhynchos*	-	-	4,d	-
7.	*Anas querquedula.*	-	-	3,d	-
8.	*Pernis apivorus**	-	-	-	4,c
9.	*Accipiter gentilis*	-	-	-	4.c
10.	*Accipiter nisus* +	-	-	-	4.c
11.	*Buteo buteo*	-	-	-	5,d
12.	*Aquila pomarina** +	-	-	-	4,d
13.	*Aquila chrysaetos** +	-	-	-	1.b
14.	*Falco subbuteo* +	-	-	-	4,d
15.	*Falco tinnunculus* +	-	-	-	4,d
16.	*Bonasa bonasia** +	-	-	-	5,d
17.	*Perdix perdix* +	-	4,d	-	-
18.	*Coturnix coturnix* +	-	3,b	-	-
19.	*Phasianus colchicus*	-	-	-	3,d
20.	*Rallus aquaticus*	-	-	2.d	-
21.	*Crex crex* +	-	3,d	-	-
22.	*Gallinula chloropus*	-	-	4.d	-
23.	*Charadrius dubius*	-	-	4.d	-
24.	*Vanellus vanellus*	-	4,d	-	-
25.	*Tringa ochropus* +	-	-	1.b	-
26.	*Actitis hypoleucos*	-	-	4.d	-
27.	*Scolopax rusticola*	-	-	-	4.d
28.	*Columba palumbus*	-	-	-	5.d
29.	*Columba oenas* +	-	-	-	4,d
30.	*Streptopelia decaocto*	4,d	-	-	-
31.	*Streptopelia turtur*	-	-	-	3.d
32.	*Cuculus canorus*	-	-	-	4,d
33.	*Bubo bubo** +	-	-	-	2,b
34.	*Tyto alba* +	3,c	-	-	-
35.	*Asio otus*	-	-	-	4,d
36.	*Athene noctua* +	4,d	-	-	-
37.	*Strix aluco*	4,d	-	-	4,d
38.	*Strix uralensis**	-	-	-	3,d
39.	*Apus apus*	4,d	-	-	-
40.	*Alcedo atthis**	-	-	3.d	-

1	2	3	4	5	6
41.	*Upupa epops* +	-	-	-	3,d
42.	*Coracias garullus** +	-	-	-	1,a
43.	*Jynx torquila*	-	-	-	3,d
44.	*Picus viridis*	-	-	-	3,d
45.	*Picus canus**	-	-	-	4,d
46.	*Dryocopus martius**	-	-	-	3,d
47.	*Dendrocopos syriacus**	3,d	-	-	-
48.	*Dendrocopos major*	-	-	-	4,d
49.	*Dendrocopos medius**	-	-	-	4,d
50.	*Dendrocopos leucotos** +	-	-	-	2,d
51.	*Dendrocopos minor*	-	-	-	3,d
52.	*Picoides tridactylus** +	-	-	-	1,b
53.	*Riparia riparia*	-	-	5,d	-
54.	*Hirundo rustica*	4,d	-	-	-
55.	*Delichon urbica*	5,d	-	-	-
56.	*Alauda arvensis*	-	5,d	-	-
57.	*Anthus trivialis*	-	-	-	5,d
58.	*Anthus pratensis* +	-	2, b	-	-
59.	*Motacilla flava*	-	3, d	-	-
60.	*Motacilla cinerea*	-	-	4,d	-
61.	*Motacilla alba*	4,d	-	-	-
62.	*Lanius collurio**	-	-	-	4,d
63.	*Lanius excubitor*	-	-	-	3,d
64.	*Oriolus oriolus*	-	-	-	4,d
65.	*Sturnus vulgaris*	-	-	-	4,d
66.	*Garulus glandarius*	-	-	-	4,d
67.	*Pica pica*	4,d	-	-	-
68.	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-	3,d
69.	*Corvus monedula*	4,d	-	-	4,d
70.	*Corvus frugilegus*	3,d(z)	-	-	-
71.	*Corvus corone*	-	-	-	3,d
72.	*Corvus corax*	-	-	-	3,d
73.	*Cinclus cinclus*	-	-	3,d(w)	-
74.	*Troglodytes troglodytes*	-	-	-	5,d
75.	*Prunella modularis*	-	-	-	4,d
76.	*Locustella fluviatilis*	-	-	4,d	-
77.	*Locustella naevia*	-	-	2,b	-
78.	*Acrocephalus schoenobaenus*	-	-	3,d	-
79.	*Acrocephalus palustris*	-	4,d	4,d	-
80.	*Hippolais icterina*	-	-	-	4,d
81.	*Sylvia borin*	-	-	-	4,d
82.	*Sylvia nisoria**	-	-	-	3,d
83.	*Sylvia atricapilla*	-	-	-	5,d
84.	*Sylvia communis*	3,d	5,d	-	-
85.	*Sylvia curruca*	-	-	-	4,d

1	2	3	4	5	6
86.	*Phylloscopus trochilus*	-	-	-	4,d
87.	*Phylloscopus collybita*	-	-	-	4,d
88.	*Phylloscopus sibilatrix*	-	-	-	5,d
89.	*Regulus regulus*	-	-	-	5,d
90.	*Regulus ignicapillus*	-	-	-	1,b
91.	*Ficedula hypoleuca*	3,b	-	-	-
92.	*Ficedula albicollis**	-	-	-	3,d
93.	*Ficedula parva**	-	-	-	3,d
94.	*Muscicapa striata*	4,d	-	-	-
95.	*Saxicola rubetra*	-	3,d	-	-
96.	*Saxicola torquata*	-	4,d	-	-
97.	*Phoenicurus ochrurus*	4,d	-	-	-
98.	*Phoenicurus phoenicurus* +	4,d	-	-	3,d
99.	*Erithacus rubecula*	-	-	-	5,d
100.	*Luscinia megarhynchos* +	-	-	-	2,b
101.	*Luscinia luscinia*	-	-	-	3,b
102.	*Turdus pilaris*	4,d	-	-	3,d
103.	*Turdus torquatus*	-	-	-	3,c(w)
104.	*Turdus merula*	5,d	-	-	5,d
105.	*Turdus philomelos*	-	-	-	4,d
106.	*Turdus viscivorus*	-	-	-	4,d
107.	*Aegithalos caudatus*	-	-	-	4,d
108.	*Parus palustris*	-	-	-	3,d
109.	*Parus montanus*	-	-	-	4,d
110.	*Parus cristatus*	-	-	-	3,c
111.	*Parus ater*	-	-	-	4,d
112.	*Parus caeruleus*	-	-	-	4,d
113.	*Parus major*	-	-	-	5,d
114.	*Sitta europaea*	-	-	-	4,d
115.	*Certhia familiaris*	-	-	-	4,d
116.	*Certhia brachydactyla*	-	-	-	3,d
117.	*Remiz pendulinus*	-	-	3,d	-
118.	*Passer domesticus*	6,d	-	-	-
119..	*Passer montanus*	-	-	-	4,d
120.	*Fringilla coelebs*	6,d	-	-	6,d
121.	*Serinus serinus*	4,d	-	-	-
122.	*Carduelis chloris*	4,d	4,d	-	4,d
123.	*Carduelis spinus*	-	-	-	2,b
124.	*Carduelis carduelis*	4,d	-	-	4,d
125.	*Carduelis cannabina*	4,d	-	-	4,d
126.	*Carpodacus erythrinus*	-	-	4,d	-
127.	*Loxia curvirostra*	-	-	-	1,b
128.	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-	3,d
129.	*C. coccothraustes*	-	-	-	4,d
130.	*Emberiza citrinella*	-	5,d	-	5,d
131.	*Emberiza schoeniculus*	-	-	2,d	-

(⋆) Bocian czarny. Szacunkowa liczba par 10–15. W 1994 przeprowadzono inwentaryzację gniazd na terenie parku, stwierdzono 8 gniazd na terenie nadleśnictwa Krasiczyn (leśnictwa: Olszany, Rokszyce, Średnia, oraz las wsi Brylińce tzw. las Moczarne); 6 gniazd na jodle, 2 na buku, umieszczonych na wysokości od 10 do 25 m nad ziemią; 3 gniazda znajdują się w dolnej części korony przy pniu, 5 w rozwidleniu konarów przy pniu. Wiek drzew z gniazdami od 80 do 120 lat (Kunysz 1994).

(⋆) Trzmielojad. Szacunkowa liczba par 15–20. Na terenie parku w latach 80. obserwowano ptaki pod miejscowościami Brylińce, Cisowa, Dybawka, Grochowce, Kosienice, Leszczyny, Łodzinka Dolna, Makowa, Paportno, Prałkowce, Sopotnik (Hordowski, Kunysz 1991). W 1993 prawdopodobnie lęgowe ptaki obserwowano pod Gruszową, Prałkowcami, nad Sanem w Reczpolu oraz w rejonie projektowanego rezerwatu "Turnica", a w 1994 w okolicach Huwniki i Arłamowa.

(⋆) *Orlik krzykliwy.* W 1993 stwierdzono pary lęgowe w lasach w okolicach Fredropola, Gruszowej, Chołowic, Babic, Bryliniec, Kniażyc, Krzeczkowej, doliny potoku Jamna (2 pary), Leszczyn, Paportna i innych. Wykazano lęg pary ptaków (gniazdo na sośnie) w nadleśnictwie Krasiczyn (obręb Hołubla, JH). Na podstawie obserwacji terenowych dokonanych w 1993 i 1994 oszacowano liczbę par tego gatunku na 20–35, występujących głównie we wschodniej części PKPP.

(⋆) *Orzeł przedni.* Prawdopodobne jest gniazdowanie 1 pary w rejonie przygranicznym (Hordowski, Kunysz 1991). Zimą 1988/1989 znaleziono 2 martwe ptaki w szacie *imm.* w rejonie miejscowości Leszczyny. Istnieje podejrzenie, iż jeden z osobników został umyślnie zabity przez wyłożenie padliny na transformator wysokiego napięcia. W 1993 mimo poszukiwań nie stwierdzono występowania tego gatunku na terenie parku. Dnia 22.01.1994 obserwowano dorosłego osobnika nad lasem pomiędzy Krzeczkową a Mielnowem.

(⋆) *Jarząbek.* Około 1948 wykazany na Pogórzu jako gatunek pospolity, a w niektórych rejonach, jak Krasiczyn, Kańczuga, Żohatyn jako nieliczny (Marchlewski 1948). Z rejonów Pogórza podawany również przez Caisa (1965) oraz Wiltowskiego (1968), według którego ankieta z lat 1965/1966 wykazała zagęszczenie 2.4 osobnika/1 km^2. W latach osiemdziesiątych napotkany w lasach nadleśnictwa Krasiczyn (Hordowski, Kunysz 1991).

(⋆) *Puchacz.* Szacunkowa liczba par 3–4; obserwowany w nadleśnictwie Bircza (pasmo Turnicy), Krasiczyn (leśnictwo Krzeczkowa) oraz w nadleśnictwie Dynów pod Tarnawką (Hordowski, Kunysz 1991).

(⋆) Puszczyk uralski. Liczebność na terenie PKPP oceniono na 14–18 par (Kunysz, Hordowski 1991). Obserwowany głównie w buczynach we wschodniej części parku, gdzie w latach 80. stwierdzony na 14 stanowiskach (Kunysz 1993). W 1993 młode ptaki widziano po wylocie z gniazda w lasach okolic pasma Turnica (rezerwat projektowany "Łęg pod Turnicą") oraz na terenie projektowanego rezerwatu "Krzeczkowski Mur" (Kunysz 1994). W 1994 obserwowany w lesie pod Berendowicami, w okolicach miejscowości Bełwin oraz w lasach pomiędzy Posadą Rybotycką a Kopysnem.

(o) Zimorodek. Według danych Walasza (1990) liczebność nad Sanem między Dynowem a Przemyślem określono na 40 par. Dane z lat 1990–1993 pozwalają przypuszczać, iż teren parku zamieszkuje 40–50 par. Obserwowany (lata osiemdziesiąte) głównie pod Hołublą, Wapowcami, Kuńkowcami, Przemyślem, Babicami, Krasiczynem. Nad Wiarem obserwowany pod Posadą Rybotycką, Rybotyczami i Makową. Stwierdzono również jedną parę na potoku Cisowa pod Brylińcami (Hordowski, Kunysz 1991). W 1993 obserwowano lęg pary ptaków w ujściu potoku Olszańskiego do Sanu.

(⋆) *Kraska* W latach 50. była często spotykana na Pogórzu (Józefik 1961). Kilka lat później była już rzadkością (Cais 1965). Ostatnie stanowisko z terenu dzisiejszego PKPP pochodzi z 1979 z doliny Sanu pod Prałkowcami (Hordowski, Kunysz 1991).. 11.05.1994 stwierdzono obecność jednego ptaka polującego na owady na podmokłej łące, pomiędzy Leszczynami a Paportnem (rejon niebieskiego szlaku turystycznego (PK, EZ).

(⋆) Dzięcioł zielonosiwy. Teren parku znajduje się w obrębie powszechnego występowania tego gatunku w województwie przemyskim (Hordowski 1991). Liczebność na podstawie obserwacji głosów godowych wydawanych w marcu oceniono na około 50–60 par. Obserwowany najczęściej w prześwietlonych drzewostanach liściastych w nadleśnictwie Krasiczyn i Bircza.

(⋆) Dzięcioł czarny. Liczebność na terenie parku oceniono na około 30–40 par (Kunysz, Hordowski 1991). Zamieszkuje w pełni dojrzałe drzewostany bukowe i bukowo–jodłowe. Wydaje się być gatunkiem zdecydowanie liczniejszym we wschodniej części parku.

(◇) Dzięcioł białoszyi. Po raz pierwszy stwierdzono go w 1980 (Kurek 1984). Obserwowany głównie w nizinnej części przylegającej do północnych granic parku i otuliny. Na Pogórzu Przemyskim najdalej obserwowany pod Hołublą, Dybawką Dolną i w ogrodach wsi Huwniki (Hordowski, Kunysz 1991).

(⋆) Dzięcioł średni. Obserwowany we wszystkich typach lasów do wysokości 600 m npm. (Hordowski, Kunysz 1991). Stwierdzono zagęszczenie 0.7 p/10 ha w grądzie w okolicy Żurawicy (Hordowski 1993).

(⋆) *Dzięcioł białogrzbiety*. Liczebność oceniono na 8–10 par (Kunysz, Hordowski 1991) stwierdzanych głównie we wschodniej części parku (Hordowski, Kunysz 1991, Hordowski 1993). 28. 05. 1994 widziano jednego samca na szczycie pasma Suchy Obycz. Zamieszkuje drzewostany bukowe, często w pobliżu olszyn nad potokami, w miejscach z dużą ilością martwych i zbutwiałych pni.

(⋆) *Dzięcioł trójpalczasty*. W latach 80. napotkano ptaki pod Brylińcami oraz Cisową (projektowany rezerwat przyrody "Krzeczkowski Mur"), przypuszcza się również iż występuje w rejonie pasma Turnicy (Hordowski, Kunysz 1991).

(⋆) Pokrzewka jarzębata. Obserwowana pod Leszczynami, Prałkowcami na Cisowej oraz Zielonce i pod Ujkowicami (Hordowski, Kunysz 1991). Środowiskiem występowania są brzegi lasów porośnięte tarniną, dziką różą i głogiem (Hordowski 1991).

(⋆) Muchołówka mała. Zamieszkuje głównie buczyny, w nadleśnictwie Krasiczyn zagęszczenie wynosiło 2 p/10 ha (Hordowski, Kunysz 1991). Gatunek ten stwierdzany jest częściej we wschodniej części parku.

(⋆) Muchołówka białoszyja. Jest mniej liczna od muchołówki małej. Zasiedla lasy liściaste, preferując buczyny z licznymi obumierającymi drzewami, często nad jarami i potokami. Obserwowana najczęściej w niższych partiach Pogórza (Hordowski, Kunysz 1991). W buczynie pod Tuligłowami, Wolą Rokietnicką, Hołublą zagęszczenie wynosiło 0.8–1.0 p/10 ha (Hordowski 1993).

(⋆, ●) Gąsiorek. Liczebność oceniono na 400–500 par. Zasiedla otwarte przestrzenie porośnięte niskimi krzewami często na skraju lasu (Hordowski 1991). Pod Kopysnem na 7 ha stwierdzono 11 par, równie licznie występuje w okolicach Sopotnika (Hordowski, Kunysz 1991).

Południoworoztoczański Park Krajobrazowy

Ogółem na terenie parku stwierdzono 118 gatunków lęgowych, z czego 3 uznano za prawdopodobnie lęgowe:

(⋆) Bocian czarny. Liczebność na terenie parku szacowana jest na 4–5 par występujących w rejonie miejscowości Potok i Hrebenne (Brochulski *et al.* 1988, Profus *et al.* 1992) oraz w rejonie Horyńca (Hordowski 1991).

(⋆) Trzmielojad. Liczebność oszacowano na 4–6 par. Stwierdzony w okolicy Dziewięcierza i Werchraty (Hordowski 1991).

(o) Błotniak stawowy. Obserwowany tuż za granicą parku w Lublińcu 2–3 pary i Chotylubie 1–2 pary (Hordowski 1991). 10 V 1993 obserwowano parę ptaków polujących tuż przy stawach w Chotylubie, gdzie z pewnością się gnieździ.

(⋆) *Orlik krzykliwy*. Teren parku zamieszkuje 2–3 pary. Obserwowany na terenie parku przez Hordowskiego (1991) w rejonie Dziewięcierza oraz pod Nowym Brusnem i w okolicy Lubyczy Królewskiej (Brochulski *et al.* 1988).

(⋆) Orzełek włochaty. W czerwcu 1987 obserwowano w okolicach Moczar 1 osobnika (Brochulski *et al.* 1988). Wielokrotność obserwacji w latach 80. na terenie Ukrainy w pobliżu miejsca obserwacji skłania do przypuszczeń o możliwości gniazdowania 1 pary w tym rejonie (Hordowski 1991).

(⋆) *Puchacz*. Liczebność oceniono na 4–5 par. Obserwowany na terenie parku w nadleśnictwie Narol (Brochulski *et al.* 1988) oraz w latach 1989 i 1990 terytorialną parę stwierdzono w okolicy miejscowości Hrebenne (Profus *et al.* 1992).

(⋆) Puszczyk uralski. W 1984 i 1991 w okolicy miejscowości Hrebenne (Profus *et al.* 1992, Raport Komisji Faunistycznej nr 8).

(⋆) Dzięcioł czarny. 10.05.1993 obserwowano jednego przelatującego ptaka pod Dziewięcierzem.

(◇) Dzięcioł białoszyi. Według Hordowskiego (1991) stwierdzony pod Horyńcem i Narolem.

(⋆) Dzięcioł średni. Obserwany w lasach z przewagą gatunków liściastych w okolicy Hrebennego i Nowin Horynieckich. Ponadto w parku miejskim w Horyńcu (Hordowski 1991). Na sąsiednim terenie w Roztoczańskim Parku Narodowym, stwierdzono zagęszczenie 0.5–1.5 p/10 ha (Profus *et al.* 1992).

(•) Świergotek polny. 10.05.1993 1 ptak w okolicy Werchraty.

(⋆) Muchołówka mała. Obserwowana w projektowanym rezerwacie "Hrebenne" (Brochulski *et al.* 1988), oraz 10.05.1993 1 śpiewający samiec na terenie projektowanego rezerwatu "Buczyna Horyniecka". Ponadto 25.05.1993 w buczynach okalających odpustowe miejsce pod Nowinami Horynieckimi obserwowano 2 śpiewające samce.

(⋆) Muchołówka białoszyja. W latach 80. stwierdzona w okolicach Siedlisk – rezerwat "Hrebenne", w lesie na północny–wschód od Dziewięcierza, w lesie "Puchary" i na zachód od Nowin Horynieckich. 25.05.1993 obserwowano 1 śpiewającego samca w okolicy Nowin Horynieckich.

(⋆, •) Gąsiorek. Ptaki niewątpliwie lęgowe obserwowano na skrajach lasów liściastych i iglastych w okolicy Horyńca, Dziewięcierza, Werchraty, Siedlisk, pod Narolem i Wolą Wielką.

Ponadto na terenie Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono 104 inne gatunki ptaków:

a) gatunki bardzo nieliczne – łabędź niemy (o), cyraneczka (o), jastrząb (⋆), *krogulec* (⋆), *siniak* (⋆), kląskawka (•), białorzytka (◇, •), świerszczak (•), pełzacz ogrodowy (⋆), remiz (o);

b) gatunki nieliczne – perkoz dwuczuby (o), perkoz rdzawoszyi (o), cyranka (o), głowienka (o), czernica (o), *pustułka* (⋆), *kobuz* (⋆), przepiórka (•), wodnik (o), *derkacz* (•), kuliczek (o), turkawka (⋆), płomykówka (◇), *pójdźka* (◇), jerzyk (◇), brzegówka (o), *świergotek łąkowy* (•), pliszka żółta (•), *pleszka* (⋆, ◇), pokląskwa (•), paszkot (⋆), strumieniówka (⋆), brzęczka (o), trzciniak (o), gajówka (⋆), raniuszek (⋆), czarnogłówka (⋆), kowalik (⋆), pełzacz leśny (⋆), srokosz (•), gawron (◇), grubodziób (⋆);

c) gatunki średnio liczne – perkozek (o), bocian biały (◇), myszołów zwyczajny (⋆), *kuropatwa* (•), kokoszka wodna (o), łyska (o), słonka (⋆), grzywacz (⋆), sierpówka (◇), kukułka (⋆), puszczyk (⋆), sowa uszata (◇, ⋆), *dudek* (⋆), dzięciołek (⋆), lerka (⋆), oknówka (◇), strzyżyk (⋆), pokrzywnica (⋆), rudzik (⋆), słowik szary (⋆), kopciuszek (◇), rokitniczka (o), zaganiacz (⋆), piegża (⋆), kapturka (⋆), świstunka leśna (⋆), piecuszek (⋆), muchołówka szara (◇), muchołówka żałobna (⋆), szarytka (⋆), czubatka (⋆), modraszka (⋆), bogatka (*star*), wilga (⋆), sójka (⋆), kawka (◇), wrona siwa (⋆), kruk (⋆), dziwonia (o);

d) gatunki liczne – krzyżówka (o), dzięcioł duży (⋆), skowronek (•), dymówka (◇), świergotek drzewny (⋆), pliszka siwa (◇), kos (⋆), kwiczoł

(⋆), śpiewak (⋆), łozówka (•), cierniówka (•), pierwiosnek (⋆), sosnówka (⋆), sroka (◇), szpak (⋆), mazurek (◇,⋆), kulczyk (◇), dzwoniec (◇,⋆), szczygieł (◇,⋆), makolągwa (◇,⋆), trznadel (•);

e) gatunki bardzo liczne – wróbel (◇), zięba (⋆).

Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej

Ogółem na terenie parku stwierdzono 135 gatunków lęgowych, z czego 4 uznano za prawdopodobnie lęgowe:

(o) Bąk. Na terenie parku gniazduje około 5 par. Obserwowany był w latach 80. na stawach w Rudzie Różanieckiej (Hordowski 1991). 21.05.1993 1 odzywający się ptak na stawach w Rudzie Różanieckiej od strony Nowego Lublińca, a 27. 05.1994 na skraju puszczy w miejscowości Chmielek.

(o) *Bączek*. Liczebność nie przekracza 10 osobników. Obserwowany przez Hordowskiego (1991) pod Nowym Lublińcem oraz przez Z. Wróbla na stawach pod Kozakami Osuchowskimi, a 27.05.1994 widziano 2 pary na stawach w Chmielku (tuż za granicą parku w otulinie ochronnej).

(⋆) Bocian czarny. Szacunkowa liczebność wynosi 5–8 par. Lęgowy od dawna na tym terenie w latach 1933–1935 w nadleśnictwie Józefów znano 4 gniazda (Profus *et al.* 1992). W 1966 na terenie PKPS w granicach woj. zamojskiego stwierdzono w nadl. Józefów 1 zasiedlone i 2 nie zasiedlone gniazda. W latach 1970–1972 na terenie Puszczy Solskiej nad Wirową i nad Tanwią, poczynając od Lublińca Starego do Osuch stwierdzono 2–3 pary. W 1982 zajęte gniazdo było w okolicach wsi Borowiec, w 1984 stanowisko lęgowe zlokalizowano w Puszczu koło Fryszarki (Profus *et al.* 1992). W 1993 na terenie nadleśnictwa Narol znanych było 5 gniazd w leśnictwach: Brusno (2), Gorajec (1), Lubliniec (1) i Jezioro (1). Dwa gniazda znajdowały się na brzozach a trzy na sosnach. Wysokość umieszczenia gniazd od 12 (brzoza) do 20 m (sosna). Wiek drzew od 45 (brzoza) do 120 lat (sosna).

(o) *Podgorzałka*. Kilka par lęgło się na stawach w okolicy Rudy Różanieckiej (Hordowski 1991).

(⋆) Trzmielojad. Jedną parę obserwowano w 1983 w rejonie Aleksandrowa (Profus *et al.* 1992), a 29.05.1994 1 ptak nad lasami przy stawach pod Lublińcem Nowym.

(⋆) Kania czarna. Obserwowano ptaki w rejonie stawów w Lublińcu (Rybaczyński *et al.* 1987), 1 para pod Lublińcem i 2–3 pary w rejonie stawów w okolicy wsi Ruda Różaniecka (Hordowski 1991).

(o) Błotniak stawowy. Szacunkowa liczba par 4–5. Obserwowany regularnie w latach 70. i 80. na stawach w Chmielku tuż za granicą parku (ZW). Ponadto stałe stanowisko lęgowe istnieje na stawach pomiędzy Rudą Różaniacką (2–3 pary) a Nowym Lublińcem (2–3 pary, wg Hordowskiego 1991). Tu też stwierdzono ten gatunek w latach 1970–1972 w liczbie 1 pary (Profus *et al.* 1992), również obserwowano ten gatunek (2 pary) na stawach nad Różańcem 21.05.1993.

(•) *Błotniak zbożowy*. Obserwowano prawdopodobnie ten gatunek (samice lub *juv.*) w rejonie wsi Podlas (ZW), a 21.05.1993 jeden polujący samiec na łąkach przy stawach w dolinie Różańca.

(⋆) *Orlik krzykliwy*. Szacunkowa liczba par 6–8. Obserwowany w rejonie Lublińca i Rudy Różanieckiej (Hordowski 1991) oraz w okolicy Kozaków Osuchowskich i wsi Podlas (ZW). Widywany również przez Wójciaka (Rybaczyński *et al.* 1987) w okolicy Bagna Mulacin (2 pary) i po jednej parze w pobliżu Borowca i Oseredka.

(⋆) *Cietrzew*. Szacunkowa liczba par 20–25. Pojedyńcze osobniki obserwowano w leśnictwie Tarnowola, gdzie w 1991 znaleziono gniazdo z 4 jajami (ZW). Według służby leśnej na terenie parku występuje 63 cietrzewie (Rybaczyński *et al.* 1987). 12 IV 1989 obserwowano 9 tokujących kogutów w okolicy Borowiec–Olchowiec (Profus *et al.* 1992). Według informacji na terenie puszczy w granicach województwa przemyskiego w 1994 zanotowano 6 osobników w leśnictwie Lubliniec (Nadleśnictwo Narol), a w 1993 inwentaryzacja wykazała 10 ptaków. Zaznacza się wyraźny spadek liczebności (inf. Nadleśnictwo Narol).

(⋆) *Głuszec*. Szacunkowa liczba par 18–20. W 1913 był jeszcze dość liczny (Domaniewski 1913). Według służby leśnej na terenie parku występuje około 40 głuszców (Rybaczyński *et al.* 1987). Obecnie regularnie stwierdzany w okolicy leśniczówki Fryszarka (ZW). W granicach puszczy na terenie województwa przemyskiego w 1994 stwierdzono w leśnictwie Lubliniec (Nadleśnictwo Narol) 2 osobniki, w 1993 zanotowano podczas inwentaryzacji 3 ptaki. Zaznacza się wyraźny spadek liczebności (inf. Nadleśnictwo Narol).

(⋆) Żuraw. Gnieździ się nieregularnie, szacunkowa liczba par 3–4. Obserwowany w latach 1988–1993 (gniazdo na tzw. "Jeziorze") koło wsi Borowina, a w latach 1988 i 1991–1992 jedna para w pobliżu Fryszarki (Z. Wróbel). Z okolic Lublińca podawany jako lęgowy w liczbie 1 pary przez Rybaczyńskiego (1987; za Hordowskim 1991).

(•) Rycyk. Obserwowany na skraju Puszczy pod Lublińcem (Hordowski 1991).

(⋆) *Puchacz.* Obserwowany pod Rudą Różaniecką, w okolicy Narola (Rybaczyński et al. 1987, Hordowski 1991).

(⋆) *Kraska* Do 1982 lęgowa pod Suścem (Rybaczyński *et al.* 1987). W czerwcu 1982 znaleziono gniazdo koło Nowin. Pojedyńcze ptaki w środowisku dogodnym do gniazdowania stwierdzono w okolicy Maził w 1984, ponadto 19.05.1989 1 ptak przebywał koło Kozaków Osuchowskich (Profus *et al.* 1992). W 1991 znaleziono dwa gniazda w leśnictwie Tarnowola i Dębowce. Ponadto w 1992 stwierdzono próbę lęgu w leśnictwie Tarnowola, gdzie para ptaków została przepędzona przez siniaki (ZW).

(⋆) Dzięcioł średni. W 1990 znaleziono gniazdo w wierzbie nad Sopotem (ZW).

(⋆) Lerka. W odpowiadających biotopach regularnie lęgowy ptak (ZW).

(o) *Podróżniczek.* Obserwowany na stawach koło Osuch w 1980 1 para i kilka par (1984) w okolicy Kozaków Osuchowskich (Profus *et al.* 1992). Śpiewającego samca obserwowano również w okolicy stawów w Rudzie Różanieckiej (Hordowski 1991).

(o) *Wodniczka.* Jedna obserwacja śpiewającego samca 29.06.1971 na skraju puszczy na turzycowisku w dolinie Wirowej pod Zamchem (Tomiałojć 1990).

(⋆) Pokrzewka jarzębata. W latach 80. widziano stare ptaki z młodymi oraz znaleziono gniazdo w okolicy Kozaków Osuchowskich (Profus *et al.* 1992). Z ostatnich lat pochodzą obserwację ptaków na terenie kamieniołomu pod Józefowem (ZW) oraz 21.05.1993 i 29.05.1994 widziano śpiewającego samca na skraju puszczy pod Rudą Różaniecką.

(⋆) Muchołówka białoszyja. Na terenie Puszczy Solskiej Z. Wróbel napotkał pary mieszane z muchołówką żałobną.

(⋆, •) Gąsiorek. Szacunkowa liczba par 80–100, rozmieszczonych równomiernie w odpowiednich środowiskach na terenie całego parku. Obserwuje się niewielki spadek liczebności w stosunku do lat 80. (ZW).

(•) Ortolan. Występowanie stwierdzono w latach 1980–1984 w okolicy Paar i Józefowa (Profus *et al.* 1992) oraz w latach 90. pod Rudą Różaniecką i Hutą Różaniecką.

Ponadto na terenie Parku stwierdzono 106 innych gatunków ptaków:

a) gatunki bardzo nieliczne – cyraneczka (○), *podgorzałka* (○), *bielik* (★), *siniak* (★), rokitniczka (○), białorzytka (◇, ●), pełzacz ogrodowy (★);

b) gatunki nieliczne – łabędź niemy (○), perkoz dwuczuby (○), perkoz rdzawoszyi (○), cyranka (○), czernica (○), jastrząb (★), *krogulec* (★), *pustułka* (★), *kobuz* (★), *przepiórka* (●), kuliczek (○), turkawka (★), *płomykówka* (◇), *pójdźka* (◇), jerzyk (◇), brzegówka (○), *świergotek łąkowy* (●), pliszka żółta (●), pliszka górska (○), *pleszka* (★, ◇), pokląskwa (●), paszkot (★), świerszczak (●), strumieniówka (★), brzęczka (○), trzciniak (○), gajówka (★), remiz (○), raniuszek (★), czarnogłówka (★), srokosz (●), gawron (◇), grubodziób (★);

c) gatunki średnio liczne – perkozek (○), bocian biały (◇), głowienka (○), myszołów zwyczajny (★), *kuropatwa* (●), kokoszka wodna (○), łyska (○), wodnik (○), *derkacz* (●), słonka (★), grzywacz (★), sierpówka (◇), kukułka (★), puszczyk (★), sowa uszata (◇, ★), *dudek* (★), dzięcioł zielony (★), dzięciołek (★), oknówka (◇), strzyżyk (★), pokrzywnica(★), rudzik (★), słowik szary (★), kopciuszek (◇), zaganiacz (★), piegża (★), kapturka (★), świstunka leśna (★), piecuszek (★), muchołówka szara (◇), muchołówka żałobna (★), szarytka (★), kowalik (★), pełzacz leśny (★), czubatka (★), modraszka (★), bogatka (★), wilga (★), sójka (★), kawka (◇), wrona siwa (★), kruk (★), dziwonia (○),

d) gatunki liczne – krzyżówka (○), dzięcioł duży (★), skowronek (●), dymówka (◇), świergotek drzewny (★), pliszka siwa (◇), kos (★), kwiczoł (★), śpiewak (★), łozówka (●), cierniówka (●), pierwiosnek (★), sosnówka (★), sroka (◇), szpak (◇, ★), mazurek (◇, ★), kulczyk (◇), dzwoniec (◇, ★), szczygieł (◇, ★), makolągwa (◇, ★),

e). gatunki bardzo liczne – wróbel (◇), zięba (★), trznadel (●),

Dyskusja

Ogółem w drugiej połowie XX wieku na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego stwierdzono występowanie 124 gatunków lęgowych, co stanowi 53,4% z 232 gatunków lęgowych awifauny Polski (Tomiałojć 1990). Dalsze 8 – orzeł przedni, kobczyk, wodnik, samotnik, kraska, dzięcioł trójpalczasty, słowik rdzawy, drozd obrożny uznane zostały w świetle dotychczasowych informacji za niepewnie lęgowe. W Południowoworoztoczańskim Parku zarejestrowano 115 gatunkow lęgowych, co stanowi 49,5% awifauny Polski (Tomiałojć 1990),

Tab. 2. Liczba gatunków ptaków lęgowych na terenie parków wedlug zobiektyzowanej skali Tomiałojcia (1990)

Park	skrajnie nieliczne	bardzo nieliczne	nieliczne	średnio liczne	liczne	bardzo liczne
PKPP	5	8	39	69	18	3
PPK	1	11	39	44	21	2
PKPS	–	9	55	48	20	3
Razem	6	28	133	161	59	8

a dalsze 3 (trzmielojad, orzełek włochaty i puszczyk uralski) uznano za niepewnie lęgowe. Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej zasiedla 131 gatunków lęgowych ptaków, co stanowi 56,0% awifauny lęgowej Polski (Tomiałojć 1990), a 3 dalsze (trzmielojad, błotniak zbożowy, kraskę) uznano za niepewnie lęgowe.

Najliczniejszą grupą lęgowych ptaków na terenie wszystkich parków są gatunki średnio liczne – 161 (40,8%) i nieliczne – 133 (33,7%). Najwięcej gatunków średnio licznych stwierdzono na terenie PKPP – 69, następnie 48 na terenie PKPS i 44 gatunki na terenie PPK. Najwięcej gatunków z grupy nieliczne stwierdzono na terenie PKPS – 55 (tab. 2). Grupa gatunków średnio licznych i nielicznych we wszystkich parkach stanowiła 64,0% ogólnej liczebności.

Analiza środowisk występowania ptaków lęgowych na obszarze omawianych parków pozwala na stwierdzenie, że najwięcej gatunków lęgowych w poszczególnych parkach stwierdzono w zbiorowiskach leśnych (PKPP– 82, PPK – 69, PKPS – 69). Następnym najliczniejszym środowiskiem występowania ptaków lęgowych były środowiska wodne (PKPS – 26, PKPP – 21, PPK – 18). Najwięcej gatunków zagrożonych wyginięciem w Europie stwierdzono wśrod środowisk leśnych – 39 gatunków, wśród środowisk wodnych – 9 gatunków, a następnie wśród łąk i pól – 7 gatunków oraz na terenach zurbanizowanych – 4 gatunki (tab. 3). Ogólem we wszystkich parkach środowiska leśne skupiały 48,5% ugrupowania, środowiska wodne 17,0%, zurbanizowane 24,0% a środowiska terenów otwartych 10,0%. (tab. 4).

W omawianych parkach występuje dość znaczną liczbę gatunków zagrożonych wyginięciem w skali europejskie (35 gatunków) i w Polsce (29 gatunków). Najwięcej zagrożonych gatunków stwierdzono w Parku Krajobrazowym Puszczy Solskiej (23 zagrożone w Europie i 24

Tab. 3. Liczba gatunków lęgowych w poszczególnych środowiskach na terenie parków. W nawiasie podano liczbę gatunków zagrożonych wyginięciem w skali europejskiej (Dyrcz 1989)

Park	Środowisko			
	Zurbanizowane	Łąki i pola	Wodne	Leśne
PKPP	26 (3)	13 (0)	21 (2)	82 (18)
PPK	28 (1)	10 (2)	18 (1)	69 (10)
PKPS	28	15(5)	26(6)	69(11)

zagrożone w Polsce). W Parku Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego odpowiednio 20 i 21 gatunków. Najmniej, bo 14 gatunków zagrożonych wyginięciem (w każdej ze skal) stwierdzono na terenie Południoworoztoczańskiego Parku (tab. 4). Do najcenniejszych gatunków zagrożonych wyginięciem w skali europejskiej, a stwierdzonych

Tab. 4. Liczba gatunków zagrożonych wyginięciem w skali Europy (Dyrcz 1989) i w Polsce (Tomiałojć 1990)

Park	Gatunki zagrożne w Europie	Gatunki zagrożone w Polsce
Pogórza Przemyskiego	20	21
Południoworoztoczański	14	14
Puszczy Solskiej	23	24

na terenie parków zaliczyć należy: bączka (PKPP, PKPS), bociana czarnego (PKPP, PKPS), podgorzałkę (PKPS), trzmielojada (PKPP), kanię czarną, błotniaka stawowego (PKPS), orlika krzykliwego (wszystkie parki), jarząbka (PKPP), cietrzewia i głuszca (PKPS), żurawia (PKPS), rycyka (PKPS), puchacza (wszystkie), puszczyka uralskiego (PKPP), zimorodka (PKPP), kraskę (PKPS), dzięcioła zielonosiwego (PKPP), dzięcioła czarnego (PKPP, PPK), dzięcioła średniego (wszystkie), dzięcioła białogrzbietego (PKPP), dzięcioła trójpalczastego (PKPP), lerkę (PKPS), świergotka polnego (PPK), podróżniczka (PKPS), pokrzewkę jarzębatą (PKPP, PKPS), muchołówkę małą (PKPP, PPK), muchołówkę białoszyją (wszystkie), gąsiorka (wszystkie) i ortolana (PKPS). Warto w tym miejscu zaznaczyć, że obszar Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego jest miejscem występowania wszystkich krajowych dzięciołów (Hordowski, Kunysz 1991), które na tak niewielkim obszarze jest rzadko spotykane w Europie (Sharrock 1977).

Z gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce wymienić należy: bielika, pustułkę, kobuza, jarząbka, kuropatwę, przepiórkę, derkacza, samotnika, płomykówkę, pójdzkę, dudka, świergotka łąkowego, słowika rdzawego, pleszkę. Obserwacje słowika rdzawego mogą sugerować powrót na dawne tereny lęgowe na tym obszarze (Hordowski, Kunysz 1991).

Przedstawiony materiał oraz wykazane bogactwo ornitologiczne parków świadczą o wyjątkowych wartościach tych terenów. Cenną inicjatywą zmierzającą do zabezpieczenia awifauny i innych grup świata roślin i zwierząt na terenie Pogórza Przemyskiego jest propozycja powstania na tym obszarze "Turnickiego Parku Narodowego". Park ten chroniłby najcenniejsze elementy kulturowo–przyrodnicze Karpat Wschodnich.

Podziękowanie

Dziękuję moim Kolegom i Koleżankom z pracy: E. Zapałowskiej, R. Kosterkiewiczowi, A. Macinie i J. Śliwiakowi za pomoc w badaniach terenowych. Panu Z. Wróblowi dziękuję za bezinteresowne przekazanie swoich obserwacji z terenu Puszczy Solskiej. Koledze J. Hordowskiemu składam podziękowanie za uwagi odnośnie opracowania.

Literatura

Bańcarz S. 1993. *Przyroda województwa przemyskiego.* Wojewódzki Zarząd Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

Brewka B. 1993. *Międzynarodowe spotkanie poświęcone Bielikowi i orlikom, Zielonka 22–25.XI.1991.* Biuletyn Komitetu Ochrony Orłów. 3: 8–12.

Brochulski R. (red.). 1988. *Dokumentacja do utworzenia Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego.* Arch. Urzędu Wojewódzkiego w Przemyślu.

Cais L. 1965. *Niektóre gatunki ptaków obserwowane na wschodnim odcinku polskiej części Karpat w latach 1958–1964.* Acta Orn., 9, 3: 143–150.

Chałubińska A., Wilgat T. 1954. *Podział fizjograficzny województwa lubelskiego.* (w:) *Przewodnik V Ogólnopolskiego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geograficznego.* Lublin.

Chilczuk M. 1962. *Województwo rzeszowskie. Zarys geograficzno–ekonomiczny.* Warszawa.

Domaniewski 1913. *Ptaki Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej.* Pam. Fizjogr., Warszawa 21: 95–17.

Dyrcz A. 1989. *Tereny ważne dla ornitologii i ochrony ptaków w Polsce.* Prz. zool. 23: 417–437.

Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim.* Wyd. Zakł. Fizjogr. i Arbor., Bolestraszyce.

Hordowski J. 1993. *Zespoły lęgowe ptaków gniazdujących w zbiorowiskach leśnych i zaroślowych w okolicach Przemyśla.* Bad. ornit. Ziem. Przem. 1: 73–120.

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

Józefik M. 1959. *Rzadkie gatunki ptaków w dorzeczu górnego i środkowego biegu Sanu.* Stresz. ref. ze Zjazdu Anat. i Zool., Kraków, 412–414.

Józefik M. 1961. *O niektórych rzadszych gatunkach awifauny starorzecza w Hurku pod Przemyślem.* Acta Orn., 6, 3: 1–33.

Koziarska L., Nizińska A., Orczyk M. 1987. *Wartości krajobrazowo przyrodnicze Pogórza Przemyskiego.* (Msc.). SGGW–AR, Warszawa.

Kotlarczyk J. (red.). 1979. *Badania paleontologiczne Karpat Przemyskich.* AGH, Przemyśl–Kraków.

Kunysz P. 1993. *Przyczynek do poznania biologii puszczuka uralskiego (Strix uralensis) w okolicach Przemyśla.* Bad. ornit. Ziem. Przem. 1: 145–148.

Kunysz P. 1994. *Rzadkie i chronione gatunki zwierząt obserwowane w Parkach Krajobrazowych województwa przemyskiego w 1993.* (Msc), Arch. Urzędu Wojewódzkiego w Przemyślu.

Kunysz P., Hordowski J. 1991. *Walory ornitologiczne Parku Krajobrazowego na Pogórzu Przemyskim.* Lub. Prz. Przyr., 2, 1: 39–46.

Kurek H. 1984. *Dzięcioł syryjski (Dendrocopos syriacus) w dolinie Sanu.* Not. Orn. 25, 3–4: 74.

Kurzyński J. 1987. *Rezerwaty i pomniki przyrody ożywionej woj. krośnieńskiego.* (w:) *System ochrony krajobrazu woj. krośnieńskiego.* 73–140. Warszawa–Kraków.

Marchlewski J. 1948. *Materiały do rozmieszczenia głuszca (Tetrao urogallus (Linn.), cietrzewia (Lyrurus tetrix (Linn.) i jarząbka (Tetrastes bonasia (Linn.) w Polsce.* Mat. do Fizjogr. Kraju 13: 1–53.

Michna E. 1967. *Klimat Przemyśla.* Rocz. Przem. t. 2: 245–320.

Michna E., Paczos S.1972. *Opady atmosferyczne na obszarze Roztocza.* Annales UMCS, sec. B, vol. XXVII: 2–9.

Profus P., Głowaciński Z., Marczakowski P., Krogulec J. 1992. *Awifauna województwa zamojskiego.* Studium Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej. 20: 113–209.

Rybaczyński (red.) 1987. *Dokumentacja do utworzenia Parku Krajobrazowego Puszczy Solskiej.* (Msc). Arch. Urzędu Wojewódzkiego w Przemyślu.

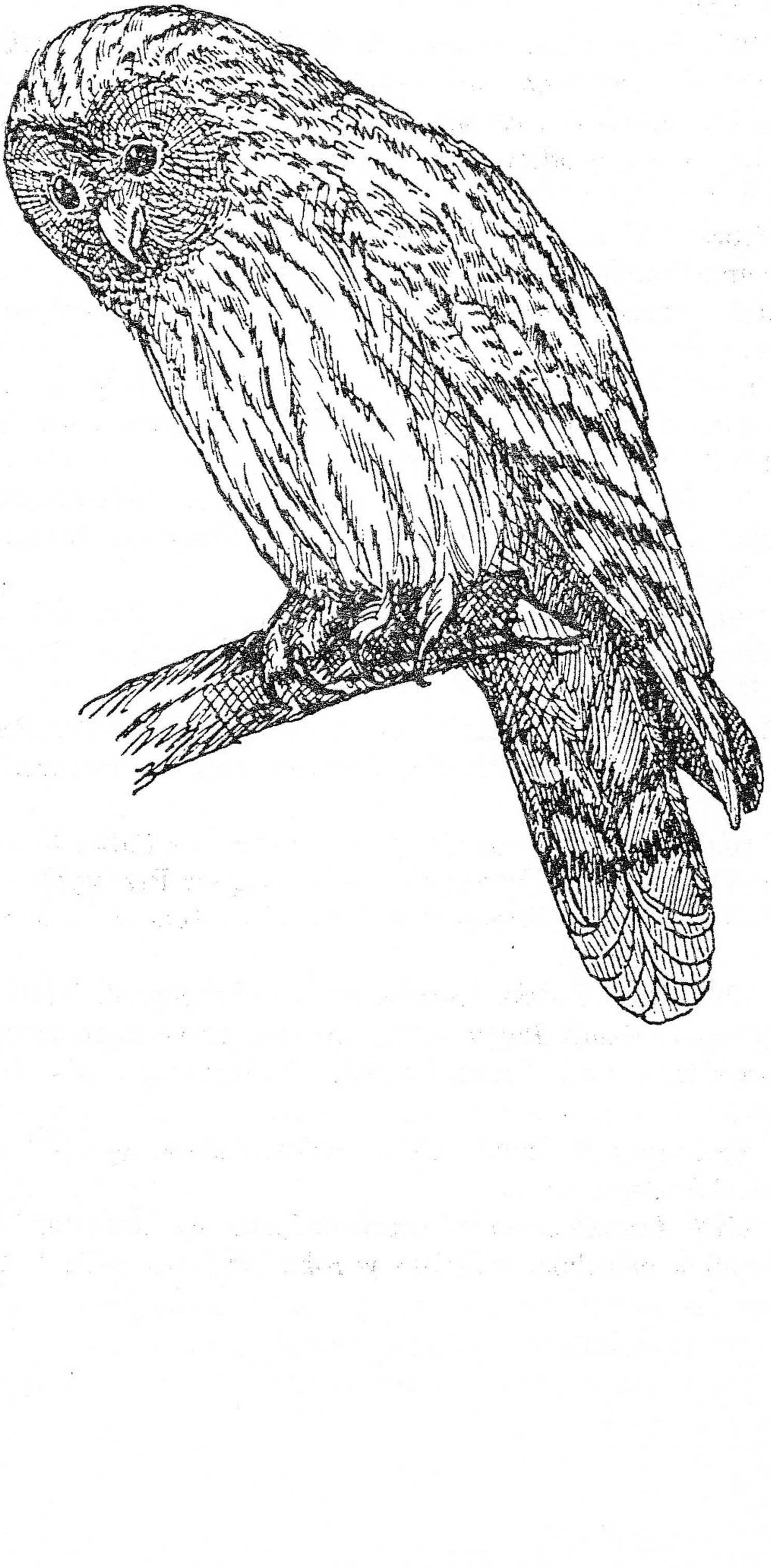
Sharrock J.T.R. 1977. *The European Atlas: wodpeckers.* Brit. Birds 70: 476–488.

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

Walasz K. 1990. *Awifauna Pogórza Przemysko–Dynowskiego na obszarze województwa przemyskiego.* (w:) *Fauna Pogórza Przemyskiego.* Ms. UW w Przemyślu.

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

Wiltowski J. 1968. *Rozmieszczenie i liczebność jarząbka Tetrastes bonasia (Linnaeus, 1758) (Aves) w południowej Polsce w roku 1966.* Acta Zool. Cracov. 13, 11: 165–276.



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego

Józef Hordowski

Wstęp i cel badań

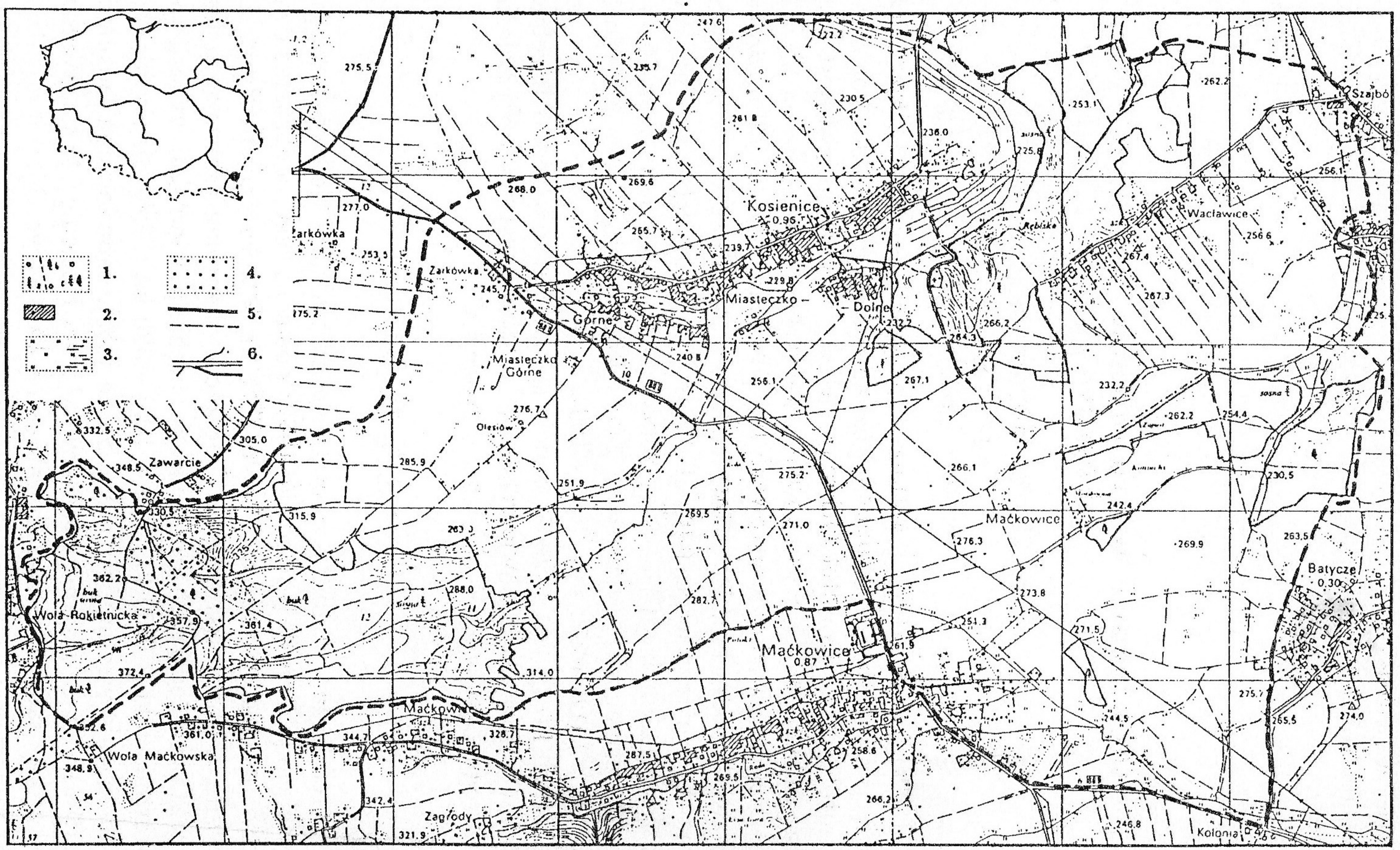
Liczebność niektórych gatunków ptaków lęgowych, zwłaszcza rzadkich, jest w Polsce dość dobrze poznana (Tomiałojć 1990, Polski Atlas Ornitologiczny, Komitet Ochrony Orłów). Wyraźnie brak jest jednak prac omawiających występowanie wszystkich gatunków na tzw. powierzchniach wielkoobszarowych liczących od kilku do kilkudziesięciu, a nawet kilkaset km^2. W ostatnich latach ukazały się prace szczegółowo omawiające rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych na Wysoczyźnie Damnickiej (28 km^2) (Górski 1988), Ziemi Lubuskiej (4.5 i 3.1 km^2) (Jermaczek, Tryjanowski 1990), Tatrzańskim Parku Narodowym (212 km^2) (Głowaciński, Profus 1992).

Celem pracy jest przedstawienie składu gatunkowego i liczebności ptaków lęgowych na powierzchni wielkoobszarowej (24 km^2) położonej na Progu Lessowym w okolicach Przemyśla.

Teren badań

Tereń badań według geobotanicznego podziału województwa przemyskiego (Piórecki, Kotlarczyk 1988) położony jest na obszarze dwóch jednostek geobotaniczych: około 80% na Przykarpackim Progu Lessowym, a pozostała część to Pogórze Przemyskie (głównie to lasy). Udział poszczególnych środowisk w obrębie powierzchni wynosił: pola uprawne i łąki – 1600 ha (66%), lasy – 520 ha (22%) nieużytki, drogi, zadrzewienia wzdłuż potoków – 80 ha (3%), zabudowania łącznie 215 ha (9%) w tym: fragment Maćkowic 15 ha, Kosienic 140 ha, Wacławic 60 ha oraz sady poza zabudowaniami – 15 ha (ryc. 1).

Ryc. 1. Mapa terenu badań: 1. Lasy, 2. Zabudowania, 3. Łąki, 4. Sady, 5. Drogi, 6. Potoki i rowy melioracyjne



1. Pola i łąki. W uprawie dominują zboża, głównie pszenica, rzadziej jęczmień i żyto, ponadto rośliny okopowe; buraki i ziemniaki. Łąki ciągną się wąskimi pasami wzdłuż dolin potoków spływających z lasów Pogórza. Są one zmeliorowane, choć gdzieniegdzie na wiosnę tworzą się niewielkie podmokłe fragmenty. Opisywany teren jest wycinkiem rozległego krajobrazu kulturowego ciągnącego się pasem o szerokości kilkunastu km od Przemyśla po Łańcut.

Na powierzchni badawczej występują jedne z najżyźniejszych w Polsce gleb – czarnoziemy leśno-stepowe właściwe i zdegradowane. Ten typ gleb zajmuje tylko 1,2% użytków rolnych w Polsce (Kuźnicki *et al.* 1979, Album Gleb Polski 1986). Charakteryzują się one dużą zawartością próchnicy typu mull, a w glebach takich zwykle licznie występuje mezofauna, a ponadto duże jest zagęszczenie dżdżownic (Richards 1979).

2. Lasy. Największy kompleks (ok. 300 ha) znajduje się w zachodniej części powierzchni. Jest to krańcowy fragment rozległych lasów Pogórza. Dominuje tu buk zwyczajny (*Fagus silvatica*) oraz grab (*Carpinus betulus*), rzadko rośnie sosna (*Pinus silvestris*) (zwłaszcza na obrzeżach) oraz modrzew (*Larix decidua*), które sadzone były po II wojnie światowej. Lasy z bukiem i grabem zaliczyć można do zespołu buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Natomiast lasy na Progu Lessowym występują w postaci czterech niezbyt dużych i rozczłonkowanych fragmentów. Charakteryzują się one bardzo nieregularnym kształtem, a co za tym idzie wydłużoną linią brzegową lasu. Są to resztki wielogatunkowych lasów liściastych, zamienionych w trakcie wielowiekowej gospodarki ludzkiej. Skład gatunkowy runa i drzewostanu wskazuje, iż reprezentują one zbiorowiska grądu (*Querco-Carpinetum*) z dominacją dębu szypułkowego (*Quercus robur*). Na część tych lasów wprowadzono na przełomie XIX i XX wieku sosnę i miejscami modrzew. Sosna odznacza się zaokrąglonymi i nisko osadzonymi koronami. Mniej więcej taki kształt oraz wielkość lasów ukształtowana została w połowie XVIII wieku (mapa Mie'ga).

3. Nieużytki i inne zadrzewiania. Ze względu na wysoką żyzność gleb, nieużytków praktycznie brak. Jedynie w okolicach Kosienic znajdowała się ok. 1 ha powierzchnia porośnięta krzewami tarniny (*Prunus spinosa*) i głogu (*Crataegus* sp.), która powstała na dawnym wyrobisku gliny (obecnie 1994 – została już częściowo zagospodarowana). Zadrzewienia nadpotoczne ciągną się na całej długości wzdłuż potoku Rudka i Olszynka.

4. Tereny zabudowane. Na powierzchni znajdują się w całości dwie miejscowości Kosienice i Wacławice oraz niewielki fragment Maćkowic (razem nieco ponad 300 gospodarstw). Wsie skupione są wzdłuż głównych dróg, tzw. ulicówki. Taka sieć osadnicza ukształtowana była już w XVI/XVII wieku. Wokół zabudowań oraz na obrzeżu wsi występują liczne sady (wliczone jako tereny zabudowane). Są to z reguły stare wysokopienne sady owocowe wysadzane w okresie międzywojennym i w latach 50. i 60. obecnego stulecia. Poza obrębem zabudowań znajdują się dwa niewielkie nowoczesne sady pochodzące z lat 70. i 80. XX wieku.

Fizjografia terenu jest dość urozmaicona. Cały obszar jest łagodnie pofalowany (190–280 m npm.), pola uprawne są wąskie i niezbyt długie, poprzecinane miedzami. Zadrzewienia wśród pól ubogie, jedynie wzdłuż niektórych polnych dróg oraz wszystkich asfaltowych rosną pojedynczych drzewa. Większe zadrzewienia, z wyjątkiem lasów znajdują się w osiedlach oraz wokół nich w postaci rozległych sadów, których najwięcej występuje w Wacławicach.

Metodyka badań

Badania prowadzono w latach 1980–1994, a ocena liczebności pochodzi z lat 1988–1992. W pozostałych latach były prowadzone obserwacje uzupełniające. Łącznie na powierzchni badawczej spędzono na obserwacjach ornitologicznych co najmniej 300–350 dni.

Badania ilościowe dokonano stosując dwie metody: transektów wielokrotnych i kartograficzną. Badania metodą kartograficzną prowadzono zgodnie z zaleceniami Tomiałojcia (1980a i b). Przy zastosowaniu tej metody wykonano w zależności od powierzchni 3 do 12 liczeń, stosując tzw. szybki wariant tej metody. Metodykę transektów wielokrotnych opisano w pracy Hordowskiego i Kunysza (1990) i Hordowskiego (1993). Na każdej powierzchni wykonano co najmniej 3 liczenia.

Dla tzw. pospolitych gatunków ogólną oceną liczebności dokonano na podstawie ekstrapolacji wyników liczeń z powierzchni próbnych. Pozostałych ocen liczebności dokonano na podstawie szczegółowych obserwacji i kartowania na mapie ich stanowisk, stosując mapy w skali 1:10 000 i 1:2 880. Liczebność ptaków drapieżnych, bociana, kru-

kowatych, sów, żołny, brzegówki określono na podstawie ilości znalezionych gniazd. Natomiast liczebność kuropatwy na podstawie liczeń zimujących stad w marcu i na początku kwietnia oraz liczeń nawołujących się ptaków pod koniec kwietnia i w pierwszej połowie maja. Liczebność przepiórki i derkacza na podstawie odzywających się samców od ok. 20 maja do 20 czerwca. Liczenia rozpoczynano z reguły tuż po zachodzie słońca. Jednak największą aktywność głosową wykazują te gatunki po burzy z deszczem, która skończyła się mniej więcej w okresie zachodu słońca gdy temperatura powietrza jest jeszcze wysoka (ok. 20–25°C) i jest bezwietrznie, a wilgotność powietrza znaczna. Liczenie w tych specyficznych warunkach pozwalało na wykrycie nawet do około 50% więcej samców (par?) niż w czasie standardowych badań.

Ocen liczebności wróbla i dymówki dokonano na podstawie szczegółowych liczeń gniazd w ponad 30 losowo wybranych gospodarstwach. Następnie ekstrapolowano wynik przez liczbę gospodarstw (dom mieszkalny + co najmniej jeden inny budynek gospodarczy). Dodatkowo w przypadku dymówki liczono w 1988 wszystkie zajęte gniazda na powierzchni około 20 ha wsi Kosienice (46–48 par, tj. 23 p/10 ha).

W dni o korzystnych warunkach pogodowych kilkakrotnie stosowano wabienie sów za pomocą magnetofonu. Objęto nimi całe kompleksy leśne oraz park w Kosienicach.

Dla prawie wszystkich gatunków stwierdzono najwyższe kategorię lęgowości (wg PAO) z wyjątkiem strumieniówki, dzięcioła białoszyjego, muchołówki małej, ortolana i świerszczaka u których nie udało się odszukać gniazda ani obserwować młodych. Ich liczebność określono na podstawie regularnych obserwacji ptaków w całym sezonie lęgowym.

Uzyskane wyniki liczebności na całej powierzchni (tab. 1) przeliczano tylko na wielkość biotopu zasiedlanego przez dany gatunek, np. zięba – lasy i zabudowania, strzyżyk – lasy, wróbel – zabudowania. Automatyczne przeliczanie wszystkich wyników na cały obszar badań jest nieprawidłowe, bowiem możemy tego dokonywać tylko wtedy, gdy badany jest teren o powierzchni co najmniej kilkunastu tysięcy km^2. Dopiero w takim przypadku błąd spowodowany przewagą (w sensie powierzchni w km^2) jednego siedliska nad drugim się częściowo niweluje.

Porównań wielkości zagęszczeń dokonano dla części gatunków, gdyż mało jest w naszej literaturze danych pochodzących z badań prowadzonych na dużych powierzchniach.

Wyniki

Ogólna charakterystyka ornitofauny

W czasie badań prowadzonych w latach 1981–1994 stwierdzono występowanie 156 gatunków ptaków. Z tej liczby jako corocznie lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe stwierdzono 91 gatunków oraz 10, których gniazdowanie zanotowano tylko raz: perkozek, czapla siwa, kokoszka wodna, trzmielojad, krogulec, dzięcioł czarny, brzegówka, dzięcioł białogrzbiety, świerszczak, ortolan, 20 to obserwowane sporadycznie i wyjątkowo, a pozostałe 35 występują mniej lub bardziej regularnie. W okresie zimowym (XII–II) stwierdzono 55 gatunków, w tym 43 gatunki jako corocznie zimujące, a pozostałe sporadycznie i wyjątkowo.

Decydujący wpływ na kształtowanie się liczebności w okresie lęgowym miały: wróbel, skowronek, łozówka, zięba, trznadel, które stanowiły około 44% całego zespołu.

Liczebność na całej powierzchni badawczej oszacowano na około 9500–11900 terytoriów. Średnio w lasach zagęszczenie wynosi 102 p/10 ha, a wśród pól i łąk około 14 p/10 ha. Średnie zagęszczenie wynosi około 450 p/1 km^2 mozaiki środowisk.

Omówienie występowania niektórych gatunków

W stosunku do gatunków wymienionych poniżej, dane z tab. 1. wymagają uzupełnienia.

Cierniówka. Jeden z liczniejszych gatunków zasiedlających wszystkie biotopy z wyjątkiem wnętrz lasów. Występowała na powierzchniach próbnych w zagęszczeniu 0.2–10.6 p/10 ha, $\bar{x}$ = 2.1 p/10 ha. W przeliczeniu na cały teren badań zagęszczenie wynosiło 1.5 p/10 ha i było wyższe od notowanych w krajobrazie rolniczym innych rejonów Polski: na Ziemi Lubuskiej 0.6 p/10 ha (Jermaczek, Tryjanowski 1990), Wysoczyźnie Damnickiej 0.2 p/10 ha (Górski 1988), na Śląsku 0.3 p/10 ha (Dyrcz *et al.* 1991).

Czajka. Na początku lat 80. gniazdowała tylko w trzech miejscach i nie występowała wśród pól. W 1985 pojawiła się na jednolitych i dużych obszarach polnych w czterech innych miejscach. Od tamtej pory gniazduje tam nieprzerwanie bez względu na rodzaj uprawy. Jej przemieszczenie należy próbować wiązać z powstaniem dużych monokultur w 1983.

Tab. 1. Liczebność lub przybliżona liczba terytoriów na powierzchni wielkoobszarowej (24 km^2) na Progu Lessowym; l – lasy, z – zabudowania, p – pola i łąki

Lp.	Gatunek	Liczebność	Śred. zagęsz. na pow. prób p/10 ha	przybliżone zagęsz. w zasiedlanym biotopie
1.	*Passer domesticus*	1100–1400	–	58 (z)
2.	*Alauda arvensis*	950–1150	6.2	6 (p)
3.	*Fringilla coelebs*	800–1000	11.5	11
4.	*Acrocephalus palustris*	700–800	4.2	3
5.	*Emberiza citrinella*	650–800	4.5	2.5
6.	*Hirundo rustica*	350–400	–	17 (z)
7.	*Erithacus rubecula*	300–350	6.7	4 (l,z)
8.	*Phylloscopus sibilatrix*	300–350	6.1	4 (l,z)
9.	*Sylvia atricapilla*	280–350	4.8	3.5 (l,z)
10.	*Carduelis cannabina*	250–350	1.9	1.2
11.	*Turdus merula*	250–320	4.8	3.5 (l)
12.	*Sylvia communis*	250–300	2.1	1.1
13.	*C. chloris*	200–300	2.2	1
14.	*Carduelis carduelis*	200–250	2.0	1
15.	*Passer montanus*	200–250	–	10 (z)
16.	*Phylloscopus collybita*	200–250	3.8	2.8 (l,z)
17.	*Parus major*	170–200	2.1	2.1 (l,z)
18.	*Anthus trivialis*	150–170	2.6	3 (l)
19.	*Turdus philomelos*	120–150	2.6	2.5 (l)
20.	*Hippolais icterina*	100–150	1.8	1.5 (l,z)
21.	*Sylvia borin*	100–150	3.1	1.5 (l,z)
22.	*Perdix perdix*	100–130	0.8	0.7 (p)
23.	*Parus caeruleus*	100–140	1.5	1.5 (l,z)
24.	*Sturnus vulgaris*	100–120	4.0	1.4 (l,z)
25.	*Columba palumbus*	90–110	1.4	1.2 (l,z)
26.	*Troglodytes troglodytes*	80–100	1.8	1.7 (l)
27.	*Oriolus oriolus*	70–100	1.5	1 (l,z)
28.	*Streptopelia decaocto*	70–100	–	4 (z)
29.	*Dendrocopos major*	70–90	1.6	1.5 (l)
30.	*Phylloscopus trochilus*	50–65	1.4	0.7 (l,z)
31.	*Coturnix coturnix*	60–70	0.6	0.4 (p)
32.	*Certhia familiaris*	50–70	1.1	1.1 (l)
33.	*Sylvia curruca*	50–70	1.4	0.7 (l,z)
34.	*Musicapa striata*	50–70	1.8	0.7 (l,z)
35.	*Crex crex*	50–60	0.6	0.3 (p)
36.	*Motacilla alba*	50–60	–	2.5 (z)
37.	*M. flava*	50–60	0.9	0.3 (p)
38.	*Cuculus canorus*	50–55	–	0.6 (l,z)
39.	*Saxicola torquata*	45–55	0.9	0.3 (p)

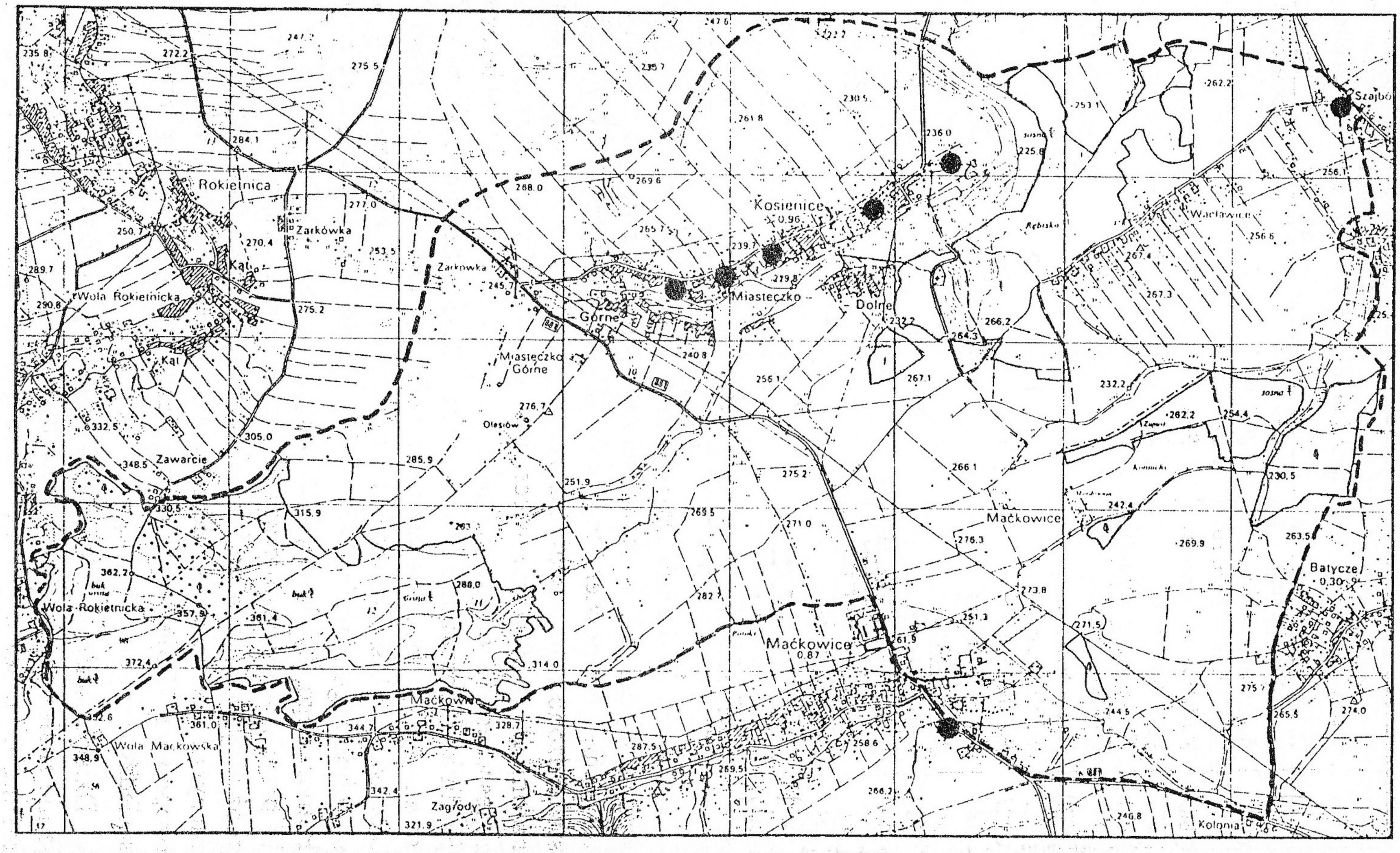
Lp.	Gatunek	Liczebność	Śred. zagesz. na pow. prób p/10 ha	przybliżone zagęsz. w zasiedlanym biotopie
40.	*Sitta europaea*	45–55	1.1	0.9 (l)
41.	*Turdus pilaris*	40–60	–	2.3 (z)
42.	*Parus palustris*	40–50	1.0	0.8 (l)
43.	*C. coccothraustes*	40–50	–	0.8 (l)
44.	*Prunella modularis*	40–50	–	0.8 (l)
45.	*Delichon urbica*	38–42	–	1.8 (z)
46.	*Anthus pratensis*	35–50	1.5	0.2 (p)
47.	*Luscinia luscinia*	35–40	1.6	0.4 (l,z)
48.	*Vanellus vanellus*	35–40	1.1	0.2 (p)
49.	*Lanius collurio*	34–40	1.3	0.1
50.	*Corvus monedula*	30–40	–	1.6 (z)
51.	*Pica pica*	30–38	–	0.1 (z,p)
52.	*Garullus glandarius*	30–35	–	0.6 (l)
53.	*Streptopelia turtur*	30–35	–	0.4 (l,z)
54.	*Parus montanus*	20–30	–	0.4 (l)
55.	*Parus ater*	20–25	–	0.4 (l)
56.	*Phoenicurus ochruros*	20–25	–	1 (z)
57.	*Anas platyrhynchos*	15–25	–	0.1 (p,z)
58.	*Serinus serinus*	15–25	–	0.8 (z)
59.	*Saxicola rubetra*	15–22	1.1	0.1 (p)
60.	*Aegithalos caudatus*	15–20	–	0.3 (l)
61.	*Strix aluco*	14–16	–	0.1 (z,l)
62.	*Phoenicurus phoenicurus*	14–15	–	0.6 (z)
63.	*Asio otus*	13–15	–	0.05
64.	*Corvus corone*	11–13	–	poniżej 0.1
65.	*Dendrocopos minor*	10–15	–	
66.	*Locustella fluviatilis*	10–15	1.9	
67.	*Phasianus colchicus*	10–15	–	
68.	*Buteo buteo*	10–11	–	
69.	*Ficedula albicollis*	8–10	–	
70.	*Ciconia ciconia*	7	–	
71.	*Falco tinnunculus*	7–8	–	
72.	*Certhia brachydactyla*	5–7 (?)	–	
73.	*Picus canus*	5–6	–	
74.	*Emberiza hortulana*	4–5	–	
75.	*Lanius excubitor*	4	–	
76.	*Dendrocopos medius*	3–4	–	
77.	*Tetrastes bonasia*	3–4 (?)	–	
78.	*Corvus corax*	3	–	
79.	*Riparia riparia*	3	–	
80.	*Corvus frugilegus*	2–5	–	
81.	*Upupa epops*	2–4	–	
82.	*Picus viridis*	2–3	–	

Lp.	Gatunek	Liczebność	Śred. zagesz. na pow. prób p/10 ha	przybliżone zagęsz. w zasiedlanym biotopie
83.	*Locustella naevia*	2–3	–	poniżej 0.1
84.	*Accipiter gentilis*	2–3	–	
85.	*Dendrocopos syriacus*	2–3	–	
86.	*Emberiza schoeniclus*	2–3	–	
87.	*Jynx torquilla*	2–3	–	
88.	*Tachybaptus ruficollis*	2	–	
89.	*Merops apiaster*	1–5	–	
90.	*Sylvia nisoria*	1–3	–	
91.	*Athene noctua*	1–2	–	
92.	*Ficedula parva*	1–2	–	
93.	*Accipiter nisus*	1	–	
94.	*Ardea cinerea*	1	–	
95.	*Aquila pomarina*	1	–	
96.	*Dendrocopos leucotos*	1	–	
97.	*Dryocopus martius*	1	–	
98.	*Falco subbuteo*	1	–	
99.	*Gallinula chloropus*	1	–	
100.	*Pernis apivorus*	1	–	
101.	*Strix uralensis*	1	–	

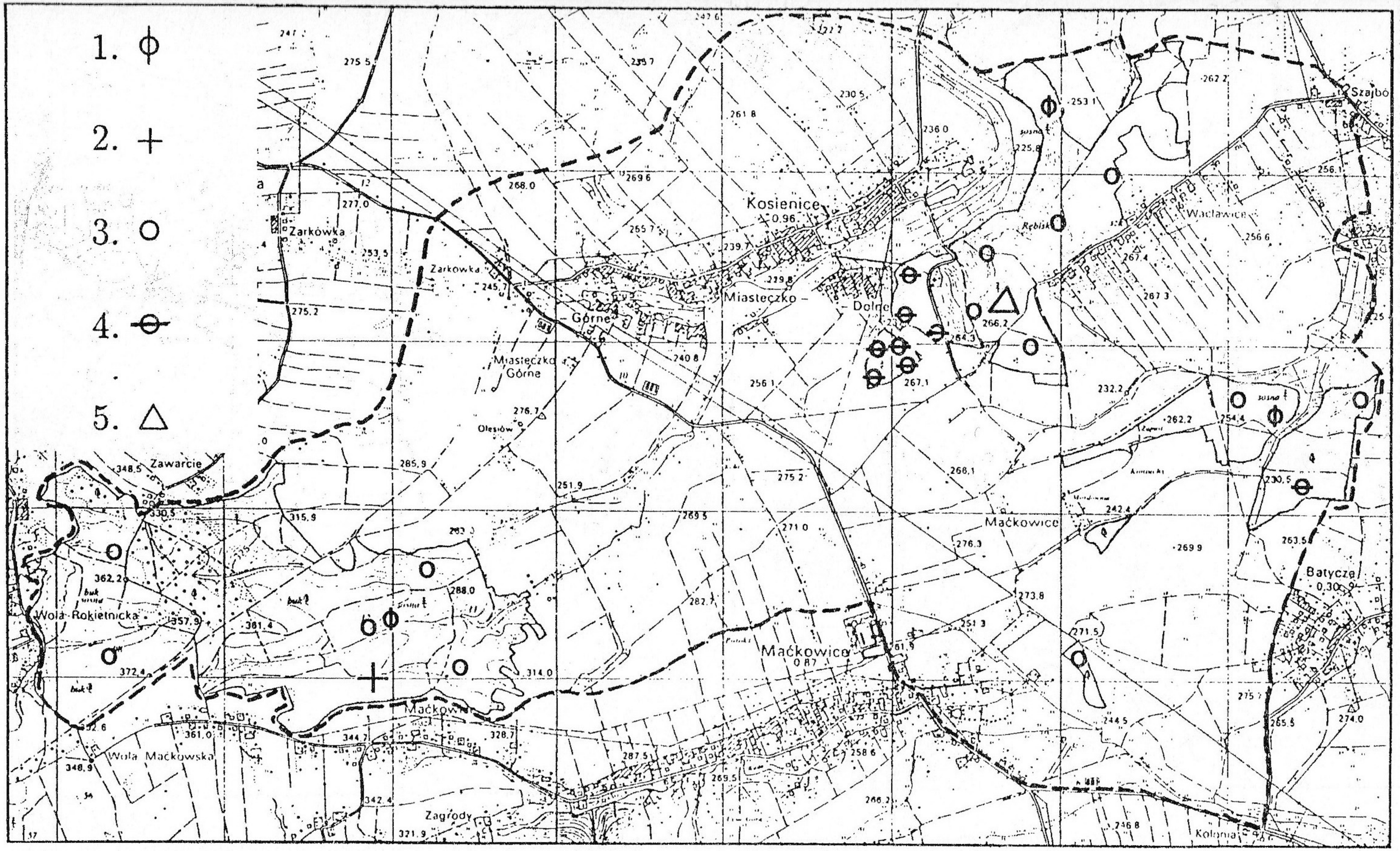
Derkacz. W latach 1988–90 zanotowano na tym terenie jego najwyższą liczebność. W latach następnych spadła ona co najmniej czterokrotnie. Na powierzchni około 130 ha pól uprawnych w maju 1988 stwierdzono zagęszczenie 3.2 p/10 ha, tj. 41 odzywających się samców, natomiast w 1993 nie więcej jak 5–7, w 1994 7–8 samców, średnie zagęszczenie wynosiło 0.3 p/10 ha pól i łąk. Wyższe stwierdzono w Kotlinie Biebrzańskiej 0.7 p/10 ha (na powierzchni 5,4 km^2) (Dyrcz *et al.* 1984), znacznie niższe w dolinie Warty (322 km^2) tylko 40–50 odzywających się samców, tj. 0.01 p/10 ha (Chylarecki *et al.* 1992), podobne zagęszczenie notował Górski (1982) w dolinach rzek Pobrzeża Pomorskiego (9,7 km^2), 0.03 p/10 ha, choć lokalnie 0.1–0.2 p/10 ha. W przeciwieństwie do przepiórki występował na łąkach lub w uprawach zbóż przylegających do łąk, większych użytkach zielonych (nawet dość suchych). W zasadzie nie zasiedlał upraw rzepaku, kukurydzy, roślin okopowych. Pojedyncze pary gniazdowały na łąkach w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań.

Dzięcioł białoszyi. W latach 1988–90 gniazdowało 2–3 pary. Mimo, iż nie znaleziono gniazd niewątpliwie się lęgły, bowiem obserwowano je regularnie przez cały okres rozrodczy i w okresie jesienno–zimowym.

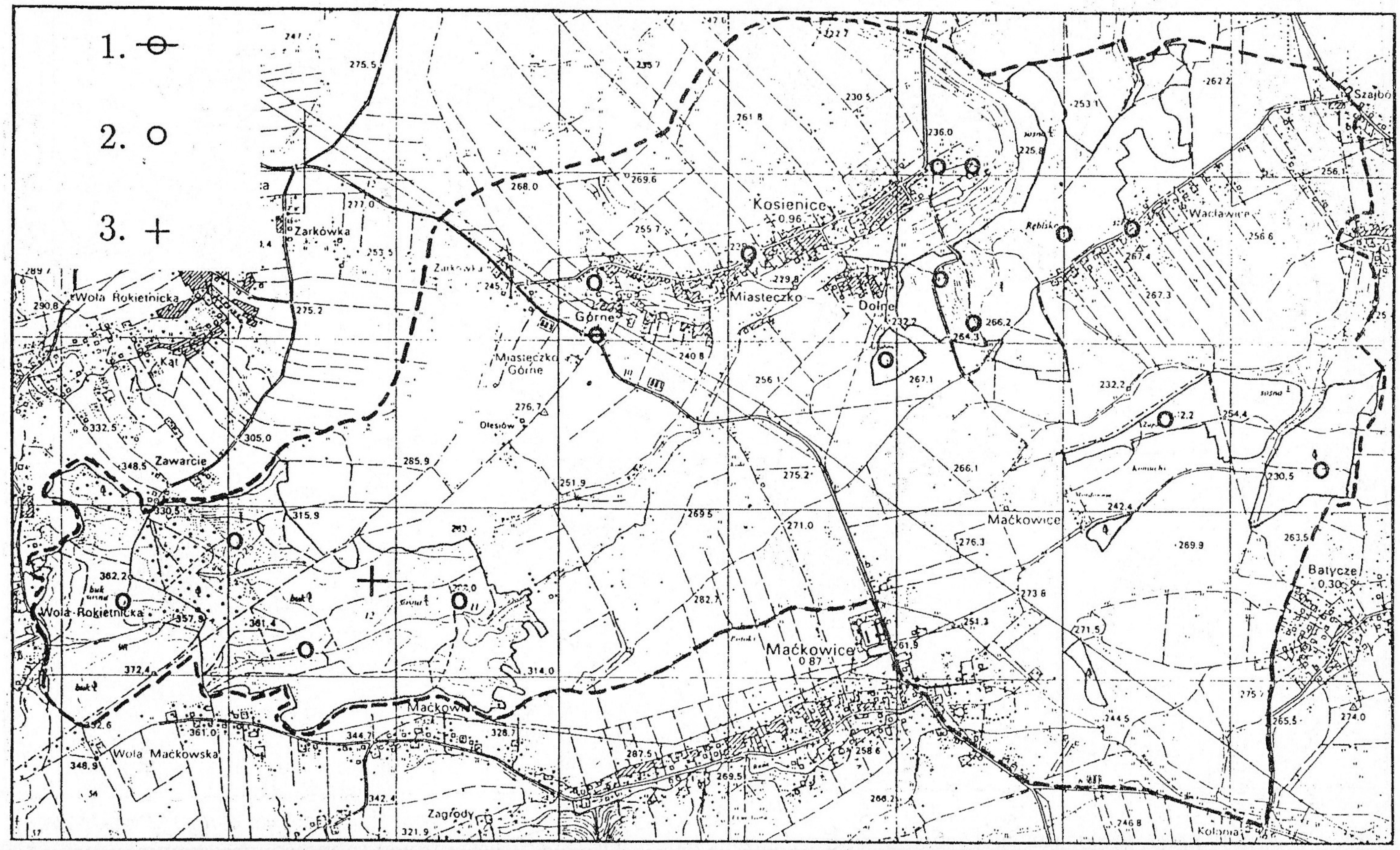
Ryc. 2. Stanowiska lęgowe *Ciconia ciconia* w latach 1988–1993



Ryc. 3. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych (1988–91): 1. *Accipiter gentilis*, 2. *Aquila pomarina*, 3. *Buteo buteo*, 4. *Falco tinnunculus*, 5. *Falco subbuteo*



Ryc. 4. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych: 1. *Athene noctua* (1988–1990), 2. *Strix aluco* (1988–1989), 3. *Strix uralensis* (1990–1992)



Pary zajmowały rozległe terytoria bowiem ptaki odbywały loty na przestrzeni 2–3 km. Od 1993 nie obserwowano już tego gatunku na badanym terenie. Zmniejszenie się liczebności tego gatunku stwierdzono także w innych rejonach Ziemi Przemyskiej. Spadek liczebności być może spowodowany jest tym, że prawie zawsze dzięcioł białoszyi przegrywa z szpakiem walkę o dziuplę (inf. H. Kurek).

Dzięcioł średni. Bardzo nieliczny obserwowany tylko na trzech stanowiskach: w lesie liściastym z dużym udziałem buka, w lesie dębowym oraz w mieszanym z dużym udziałem sosny (ryc. 6).

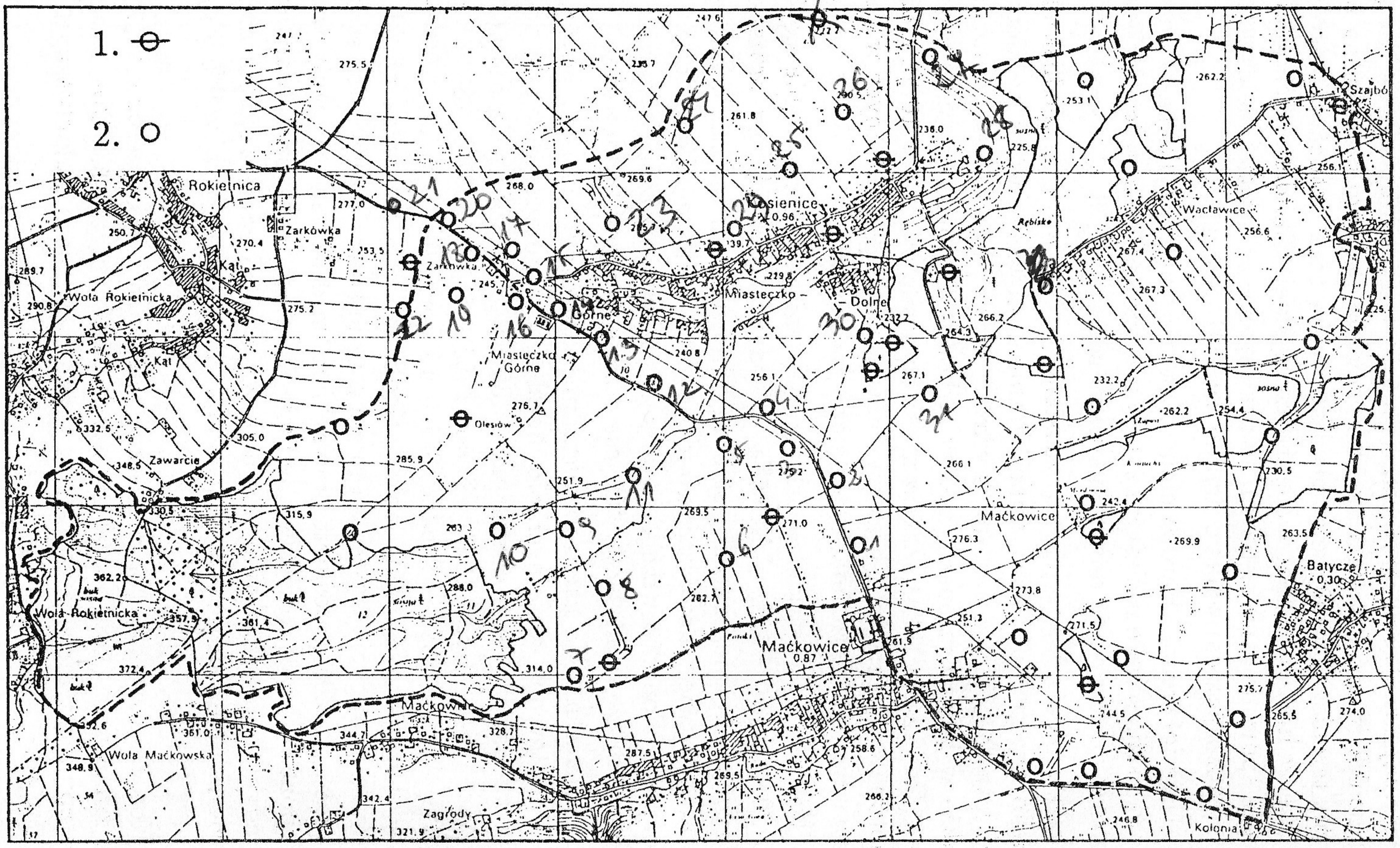
Dzwoniec. Występuje w zasadzie w tych samych siedliskach co makolągwa, choć nieco mniej licznie notowany wśród zabudowań. W latach 1992–94 nastąpił wyraźny wzrost liczebności, zauważalny także w innych rejonach, np. w Arboretum Bolestraszyce z 5 do 31 par (Hordowski 1994). Zagęszczenie wynosiło około 1 p/10 ha mozaiki biotopów. Praktycznie brak wyników z badań prowadzonych w Polsce na dużych powierzchniach ogranicza porównanie.

Kawka. Z wyjątkiem parku w Kosienicach, gdzie lęgnie się blisko 20 par jest bardzo nieliczna. Wydaje się, iż główną przeszkodą w zwiększeniu liczebności jest brak odpowiednich miejsc do założenia gniazda, bowiem nowoczesne budownictwo wiejskie całkowicie to uniemożliwia. Ponadto wszelkie próby zakładania gniazd w otworach kominowych czy wentylacyjnych jest prawie zawsze likwidowane.

Kląskawka. Na całej powierzchni stwierdzono 50 par, prawie 0.3 p/10 ha terenów nieleśnych. Jej liczebność w poszczególne lata podlegała wahaniom. Na obszarze około 130 ha pól w 1981 gniazdowało ok. 10 par, 1983 – 8 par, 1984 – 7 par, 1985 – 6 par, 1987 i 1988 – 5 par, 1989 – 4 pary, 1990 – 9 par, 1991 – 13 par, 1993 – 5 par, 1994 – 3. Zasiedlała głównie tereny wokoł osiedli, rzadziej notowana wśród pól, ale tylko tam gdzie występują krzewy, pojedyncze drzewa oraz strome miedze i zbocza porośnięte trawą. Nie obserwowana z reguły wśród pól pozbawionych krzewów. Jedynie w latach najwyższej liczebności pojedyncze pary zasiedlały uprawy rzepaku. Średnie zagęszczenie na powierzchniach próbnych wynosiło ok. 1 p/10 ha, (skrajne 0.2–6 p/10 ha).

Kos i śpiewak. Na obszarach wiejskich nie stwierdzono lęgów ani zimowania (kos) wśród zwartych osiedli ludzkich. Oba gatunki występują jedynie w parkach oraz w zadrzewieniach nadpotocznych na skraju wsi.

Ryc. 5. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych: 1. *Asio otus* (1988–1990), 2. *Saxicola torquata* (1988–1992)



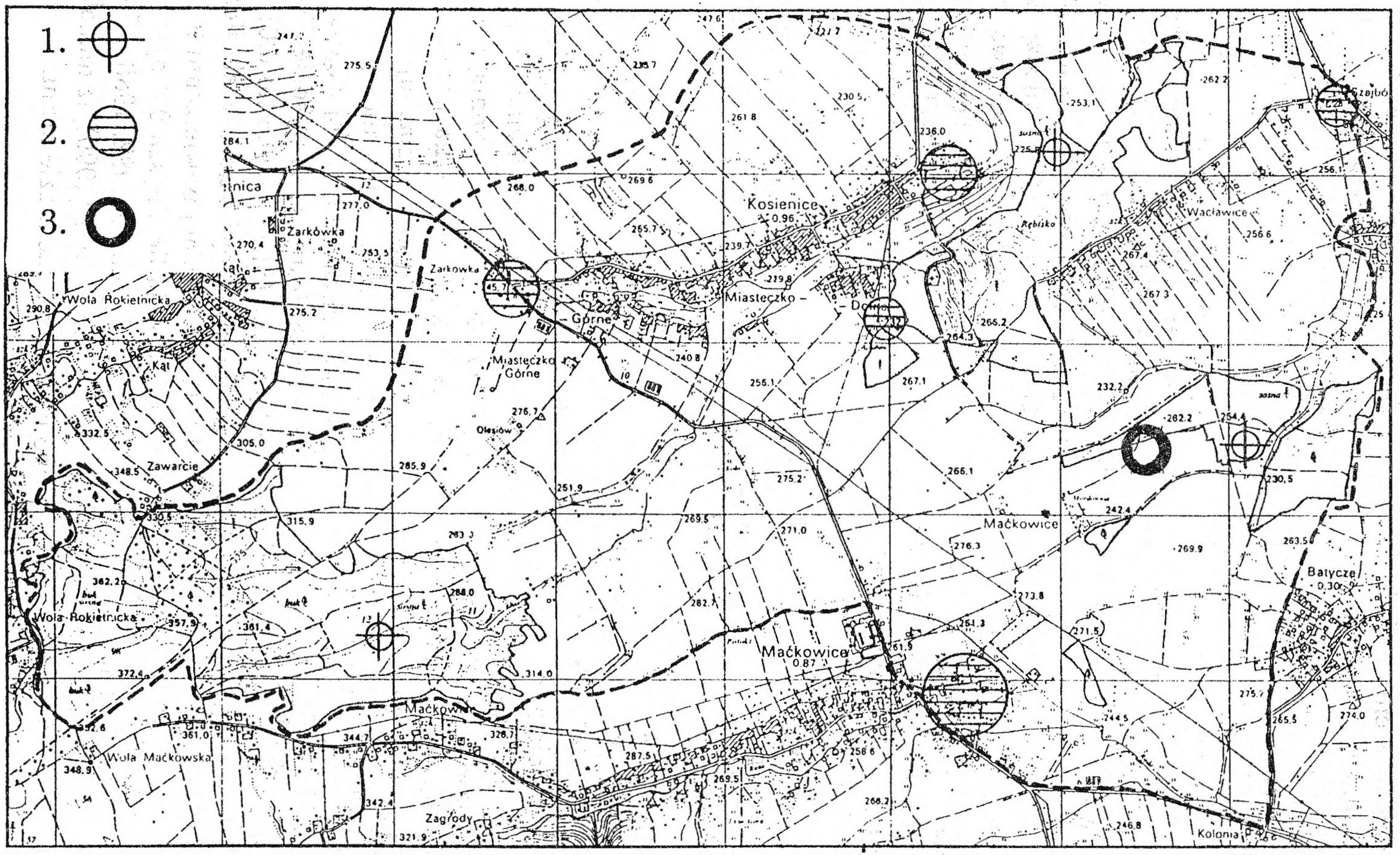
Krzyżówka. Kilka par gniazdowało na wilgotnych łąkach w okolicach Kosienic i Maćkowic. Ponadto kilka par lęgło się wśród luźnej zabudowy wiejskiej na brzegach wsi. Znalezione gniazda znajdowały się w głowiastych wierzbach oraz pod nawisami roślin i korzeni nad potokami. Od 1991 ptaki zimowały i odlatywały tylko w czasie gdy strumyki całkowicie zamarzały.

Kwiczoł. Występował w pięciu luźnych koloniach (ryc. 6). Dwie kolonie w Kosienicach istnieją co najmniej 15 lat i corocznie zlokalizowane są prawie na tym samym terenie o wielkości 0,5–2,5 ha. Są to niewielkie kolonie liczące w zależności od roku od 9–18 par. Znajdują się one wzdłuż zadrzewień nadpotocznych na skraju wsi oraz na brzegu lasu sosnowego nieopodal zabudowań. Z reguły odległość między gniazdami wynosiła około kilkunastu metrów, choć znaleziono dwa gniazda umieszczone na jednym drzewie sosny. Pozostałe kolonie: park w Kosienicach 4–8 par, Wacławice Szajbówka 7–9 par, Maćkowice park wraz z terenami przyległymi 9–13 par, pojedyncze gniazda znajdywano w różnych miejscach.

Łozówka. Zasiedlała tereny przejściowe między polami, łąkami a zabudowaniami. Jej zagęszczenie na odpowiadających jej fragmentach wynosiło średnio 2.5 p/10 ha (skrajne 0.8–6 p/10·ha). W latach 1988–90 stwierdzono najwyższą liczebność tego gatunku na tym obszarze. Ocena liczebności przedstawiona w tab. 1. opiera się na badaniach prowadzonych właśnie w tych latach, dlatego też są to prawdopodobnie zagęszczenia zbliżone do maksymalnych.

Makolągwa. Najliczniejsza z rodzaju *Carduelis*, w zagęszczeniu 1.2 p/10 ha mozaiki biotopów. Liczniejsza w latach badań (1988–92) od dzwońca. Natomiast w latach 1993–94 nastąpiło zmniejszenie się jej liczebności, a wyraźny wzrost dzwońca. Zasiedlała prawie wszystkie występujące na powierzchni badań biotopy. Gniazduje regularnie wśród zabudowań, tworząc czasami luźne skupienia (do 7 par), zwłaszcza gdy występuje tam roślinność zimozielona. Jej zagęszczenie w porównaniu do innych regionów Polski jest bardzo wysokie. Na powierzchni 12,9 km^2 koło Tarnowskich Gór (Śląsk) wynosiło 0.01 p/10 ha (Dyrcz *et al.* 1991), choć lokalnie może być tam o wiele liczniejsza do 6.9 p/10 ha (Tomiałojć 1974). Na łącznej powierzchni 9,7 km^2 w dolinach rzek Pobrzeża Pomorskiego była liczniejsza 0.3 p/10 ha, a na Wysoczyźnie Damnickiej 0.1 p/10 ha (Górski 1982, 1988). Te wyrywkowe dane potwierdzałyby opinię Tomiałojcia (1990), iż makolągwa jest o wiele liczniejsza na wschodzie niż na zachodzie kraju.

Ryc. 6. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych: 1. *Dendrocopos medius* (1988-1992), 2. kolonie *Turdus pilaris* (1988-1990), 3. *Sylvia nisoria* (1988-1990)



Muchołówka szara. Zasiedlała głównie obszary zabudowane i parki, ponadto lasy. Na powierzchniach próbnych zagęszczenie wynosiło 0.5–4.4 p/10 ha, $\bar{x} = 1.1$. Zagęszczenie w przeliczeniu na powierzchnię obszarów zabudowanych i lasów wynosiło 0.7 p/10 ha. W Puszczy Białowieskiej 0.1 p/10 ha (Tomiałojć 1990), w rezerwacie Modrzewina 0.9 p/10 ha lasów (Chmielewski 1992).

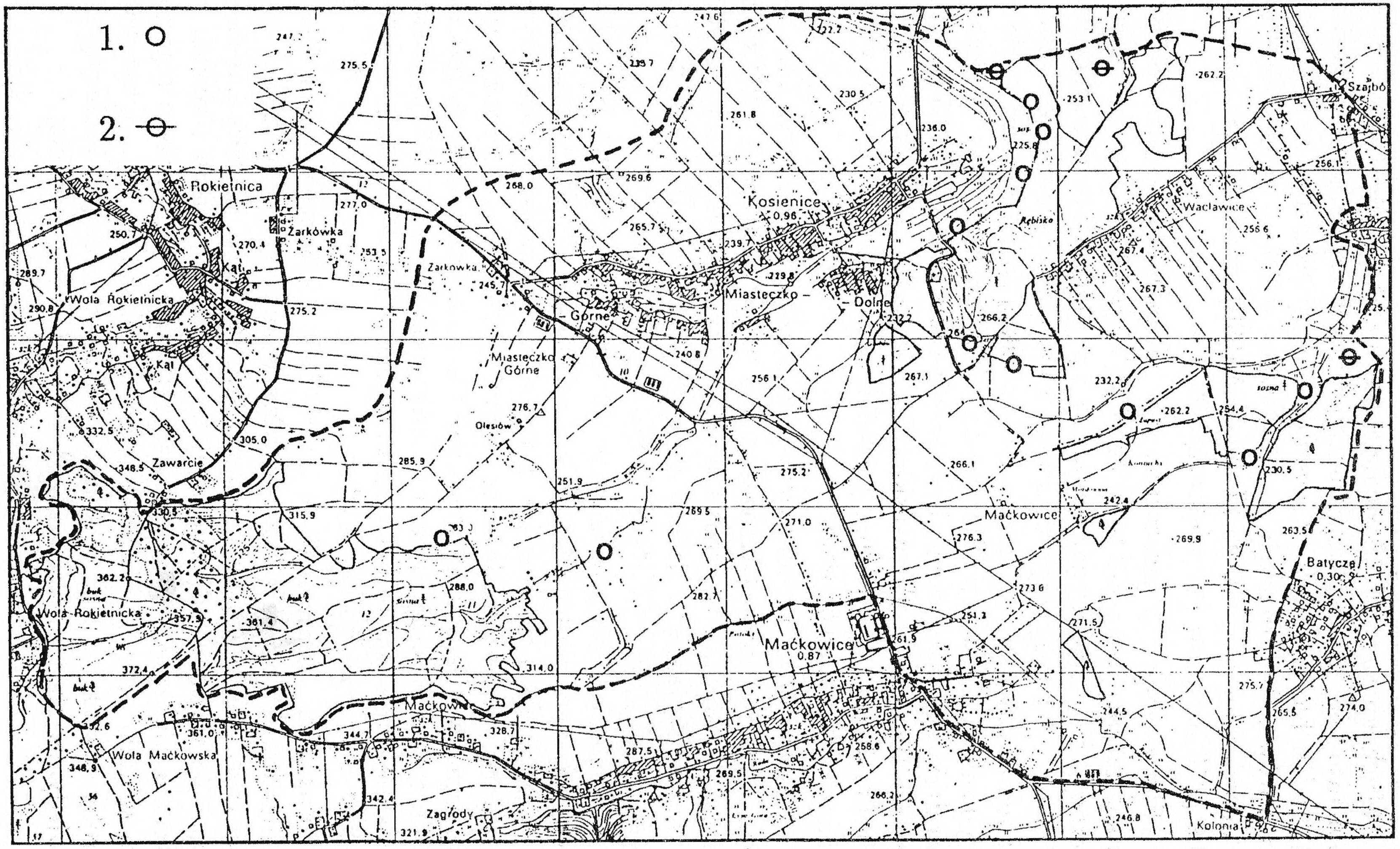
Pierwiosnek. Zagęszczenie tego gatunku wynosiło na powierzchniach próbnych 0.8–8.8 p/10 ha, $\bar{x} = 3.9$ p/10 ha, a w przeliczeniu na tereny leśne i obszary zabudowane 2.8 p/10 ha. Najwyższe zagęszczenie 7–9 p/10 ha mogło być częściowo spowodowane udziałem samotnych samców, gdyż np. w Puszczy Białowieskiej stosunek samców do samic wynosił 1:0,8 samicy (Piotrowska, Wesołowski 1989). W rezerwacie Modrzewina zagęszczenie było prawie takie samo 4.0 p/10 ha (Chmielewski 1992), a w Tatrzańskim PN niższe 0.5 p/10 ha (Głowaciński, Profus 1992). Regularnie gniazduje wśród luźnej zabudowy oraz w sadach otaczających wsie.

Pliszka żółta. W porównaniu do obszarów ościennych (np. dolina Sanu) niezbyt liczna, w zagęszczeniu 0.3 p/10 ha pól i łąk. Na Ziemi Lubuskiej średnie zagęszczenie było znacznie wyższe 2.2 p/10 ha (Jermaczek, Tryjanowski 1990), ale na Wysoczyźnie Damnickiej znacznie niższe 0.01 p/10 ha (Górski 1988).

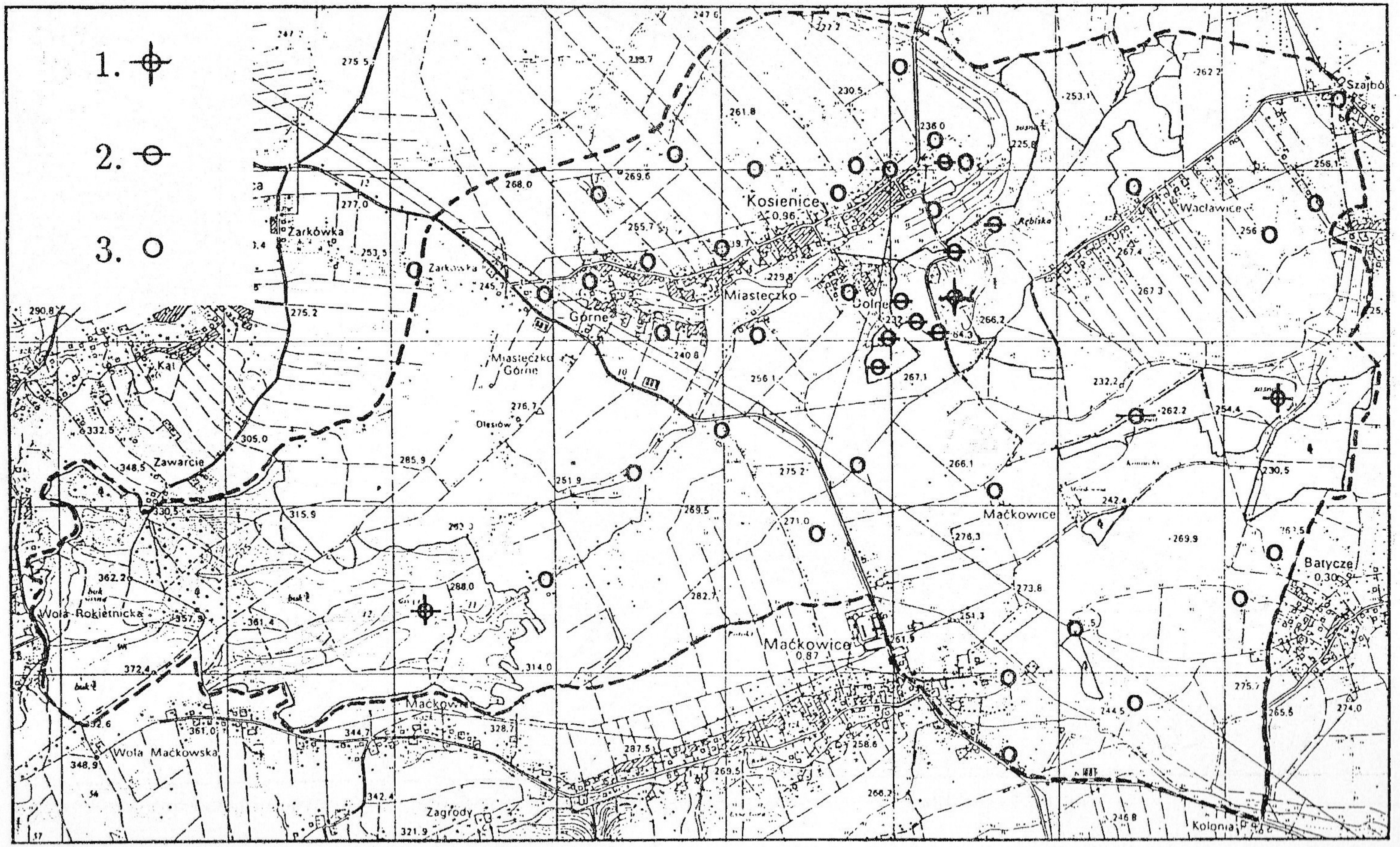
Przepiórka. Na powierzchni ok. 130 ha pól w 1983 było ok. 5–6 odzywających się samców, 1986 nie słyszano ani jednego ptaka, w 1988 - 8, a w 1993 nie więcej jak 3–4 samce. Natomiast w 1994 liczebność niespodziewanie wzrosła do co najmniej 10–11 regularnie odzywających się samców. Zauważono coroczne wahania liczebności, co jest spotykane systematycznie u tego gatunku (Glutz *et al.* 1973). Zasiedlała głównie tereny styku pól z łąkami, choć w niektóre lata równie liczna wśród upraw zbóż i kukurydzy.

Pustułka. Liczebność w latach 1988–1993 oceniono na 7–8 par. Gniazdowały one prawie wszystkie w niewielkiej odległości od siebie (ryc. 3), a 4 pary w niewielkim lasku na powierzchni ok. 2,5 ha. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo osiedli ludzkich praktycznie większość lęgów została zniszczona. Być może z tego powodu w 1993 roku gnieździło się nie więcej jak 3 pary. Obserwowano próby zakładania lęgu w starych gniazdach sroki znajdujących się na pojedynczych drzewach wśród luźnej zabudowy wiejskiej.

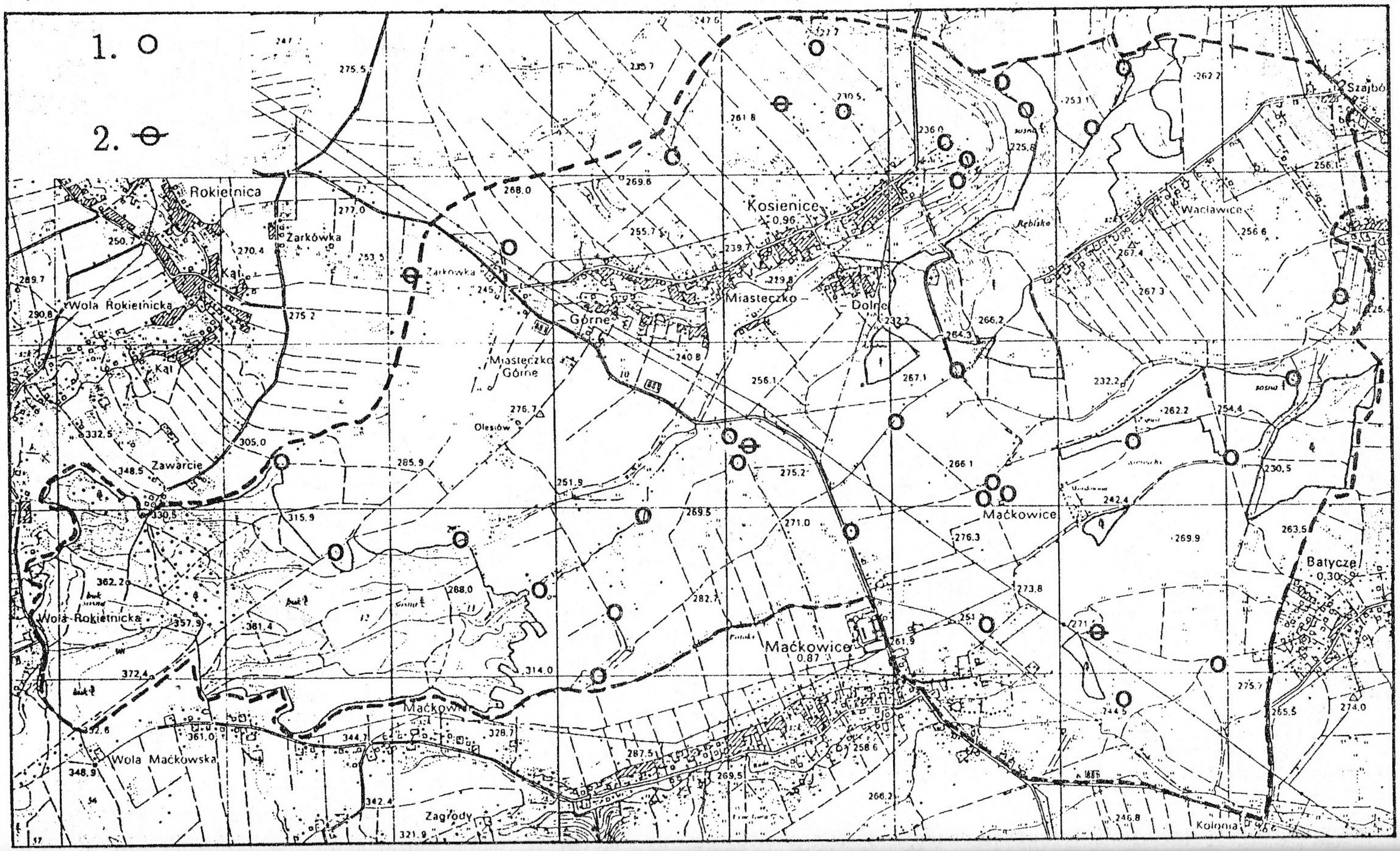
Ryc. 7. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych (1988–1992): 1. *Locustella fluviatilis*, 2. *Merops apiaster*



Ryc. 8. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych: 1. *Corvus corax* (1989–1992), 2. *Corvus corone*, w tym park Kosienice 3 pary (1988-1992), 3. *Pica pica* (1988–1992)



Ryc. 9. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych (1988–1992): 1. *Lanius collurio*, 2. *Lanius excubitor*



Puszczyk. Związny był głównie z lasami (ryc. 4), choć pojedyncze pary występowały wśród zabudowań oraz w parku podworskim w Kosienicach. Średnie zagęszczenie w przeliczeniu na cały obszar badań wynosiła 0.5 p/km^2.

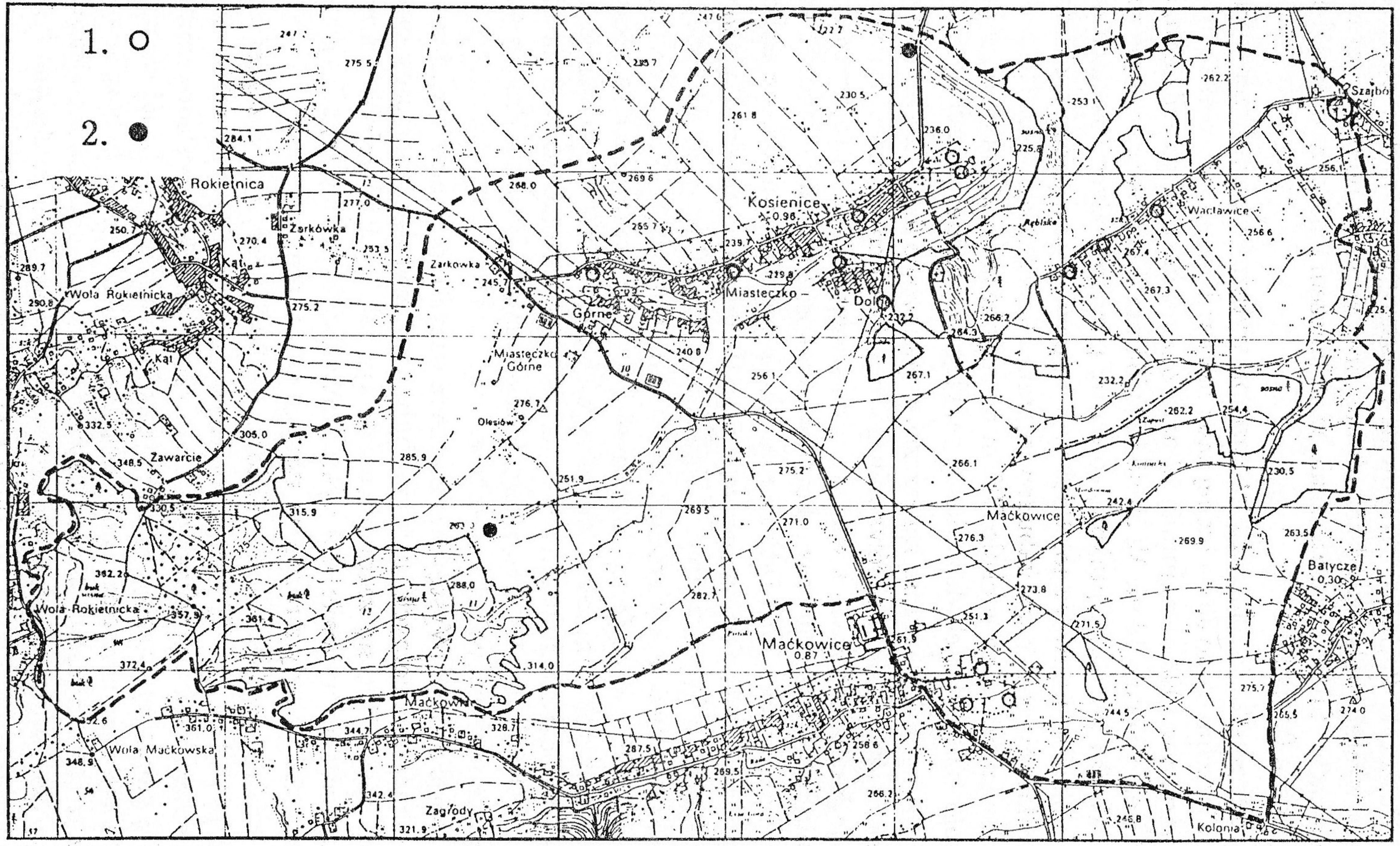
Sierpówka. W ciągu 10 lat nastąpił wyraźny wzrost liczebności, na powierzchni około 30 ha luźnej zabudowy w Kosienicach w 1985 było 3–4 pary, a w 1993 co najmniej 12 par. Znaleziono dwa gniazda oddalone od siebie o około 10 m. W zimie 1993/94 ptaki koncentrowały się nawet w stadka po 20–30 ptaków, co do tej pory w małych osiedlach praktycznie nie obserwowano. Poza tym na powierzchni badań stwierdzono dwukrotnie lęgi poza zabudowaniami. Pierwszy lęg wykryto w 1991 w kępie kilku drzew około 800 m od najbliższych zabudowań, a drugi około 100 m w głębi lasu, który przylegał do luźnej zabudowy.

Skowronek. Średnie zagęszczenie wynoszące 6.2 p/10 ha (0.9–9.3) jest dość wysokie w porównaniu do innych rejonów Polski. Jak się wydaje jest to związane z większą niż na innych glebach różnorodnością i biomasą bezkręgowców, bowiem czarnoziemy leśno–stepowe, które zajmują tylko 1,2% użytków rolnych są bogate w mezofaunę glebową. Na Ziemi Lubuskiej wynosiło 3.6 p/10 ha (Jermaczek, Tryjanowski 1990), a na Wysoczyźnie Damnickiej 3.7 p/10 ha (Górski 1988); na Śląsku na dwóch powierzchniach 1.7–2.0 p/10 ha i 4–5.2 p/10 ha (Dyrcz *et al.* 1991). Wyższe zagęszczenie 7.7 p/10 ha stwierdzono na łąkach w dolinach rzek Pobrzeża Pomorskiego (Górski 1982). Jego rozmieszczenie było bardzo równomierne, nie zbliżał się do zabudowań na bliżej niż 100–200 m. Jedynie w brzeżnych partiach Pogórza Przemyskiego występował nieopodal budynków.

Sowa uszata. Występowała przede wszystkim w niewielkich zadrzewieniach śródpolnych, którymi były stare wysokopienne sady owocowe, znajdujące się zarówno na skraju jak i wśród osiedli. Średnie zagęszczenie wynosiło 0.5 p/km^2 mozaiki biotopów (ryc. 4). Lęgi umieszczone były z reguły w starych gniazdach srok.

Sroka. Jej liczebność oceniono na 30-38 par, tj. w zagęszczeniu 0.1 p/10 ha (ryc. 8). Na 31 znalezione gniazda 12 znajdowało się poza zabudowaniami wśród pól i łąk. Mimo silnego prześladowania (ok. 70% gniazd pierwszego lęgu było niszczonych) jej liczebność nie podlegała zauważalnym zmianom. Niektóre miejsca lęgowe były zajmowane przez 14 lat z rzędu. W miejscowości Kosienice gniazda rozmieszczone były dość równomiernie, natomiast w Wacławicach znaleziono tylko 3 gniazda, a ptaki wyraźnie unikały domostw wzdłuż skraju lasu.

Ryc. 10. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych (1988–1992): 1. *Phoenicurus phoenicurus*, 2. *Emberiza schoeniclus*



Strzyżyk. Rozmieszczenie stanowisk w lasach było równomiernie bez względu na rodzaj siedliska, w zagęszczeniu 0.8–3.8 p/10 ha. Średnie zagęszczenie 1.7 p/10 ha lasu jest wysokie; w Tatrach było 0.2 p/10 ha (Głowaciński, Profus 1992), w Puszczy Białowieskiej 0.2–0.9 p/10 ha (Tomiałojć 1990), w rezerwacie Modrzewina 1.2 p/10 ha (Chmielewski 1992).

Szczygieł. Najmniej liczny z rodzaju *Carduelis*. Najczęstszy w osiedlach i otaczających je sadach, nieco rzadszy na brzegach lasów, w młodnikach. Zagęszczenie wynosiło 0.9 p/10 ha mozaiki biotopów. Na badanym terenie wyraźnie liczniejszy niż, np. na Śląsku czy Wysoczyźnie Damnickiej, odpowiednio 0.04–0.05 i 0.06 p/10 ha (Górski 1988, Dyrcz *et al.* 1991).

Świergotek łąkowy. W 1987 stwierdzono gniazdowanie pojedynczej pary wśród pól uprawnych, ok. 500 m od najbliższej łąki. Dotychczas nie obserwowano takiego zachowania.

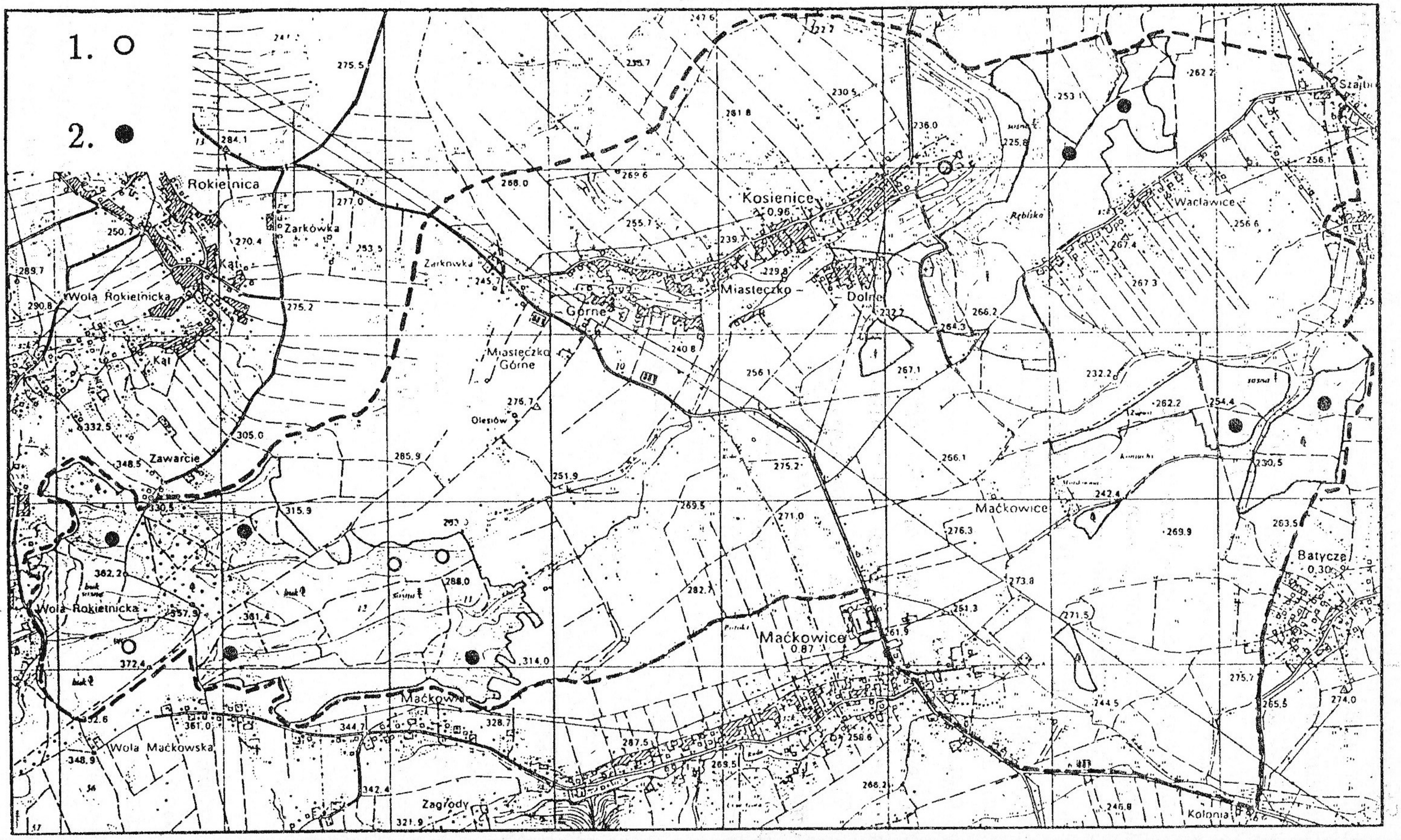
Trznadel. Jeden z najliczniejszych gatunków występujący w każdym środowisku, w zagęszczeniu od 0.7–17.1 p/10 ha. W przeliczeniu na cały obszar badań zagęszczenie wynosiło 3 p/10 ha i jest ono bardzo wysokie w porównaniu np. do Wysoczyzny Damnickiej 0.3 p/10 ha (Górski 1988), Śląska 0.02–0.07 p/10 ha (Dyrcz *et al.* 1991), Siedlec i Stargardu Szczecińskiego 0.3–0.4 p/10 ha (Tomiałojć 1990), Ziemi Lubuskiej 0.1 i 1.1 p/10 ha (Jermaczek, Tryjanowski 1992). Pojedyncze pary gniazdowały wśród zabudowań i regularnie odżywiały się pokarmem przeznaczonym dla drobiu (głównie pszenicą), zachowując się łudząco podobnie do wróbli.

Zięba. Na powierzchniach próbnych zagęszczenie wynosiło od 4.5 w młodnikach do 22.7 p/10 ha w lasach dębowych (ryc. 13). Średnie zagęszczenie wynosiło około 11 p/10 ha lasów i zabudowań i jest nieco większe od zanotowanego w Tatrzańskim PN 9 p/10 ha (Głowaciński, Profus 1992).

Zgrupowania łąk i pól uprawnych

Pola i łąki stanowiły największą część badanego terenu. Stwierdzono tu gniazdowanie 23 gatunków z tym, iż 16 można uznać za gatunki typowe, m.in. skowronek, pliszka żółta, przepiórka, kuropatwa, derkacz, czajka. Zespoły ptaków gniazdujące na polach są najuboższe gatunkowo oraz charakteryzują się najniższym zagęszczeniem ogólnym. Na 8 powierzchniach próbnych stwierdzono średnio 7 ga-

Ryc. 11. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych (1988–1992): 1. *Tetrastes bonasia*, 2. *Ficedula albicollis*



tunków (skrajne 2–11 gatunków), a ogólne zagęszczenie średnio 14 p/10 ha (skrajne 3–24 p/10 ha). Najuboższe są jednolite fragmenty pól. Wszelka komplikacja krajobrazu (przez pojawienie się krzewów i drzew, wysokich miedz, dróg polnych z urwistymi brzegami) powodowała natychmiastowe zwiększenie zagęszczenia ogólnego o 20–40%, a liczbę gatunków o dalsze 2–4. Na poszczególnych powierzchniach dominantem był skowronek, który stanowił na jednolitych połaciach pól 64–70% udziału w zespole, natomiast tam gdzie krajobraz był bardziej urozmaicony nieco mniej 37–45%.

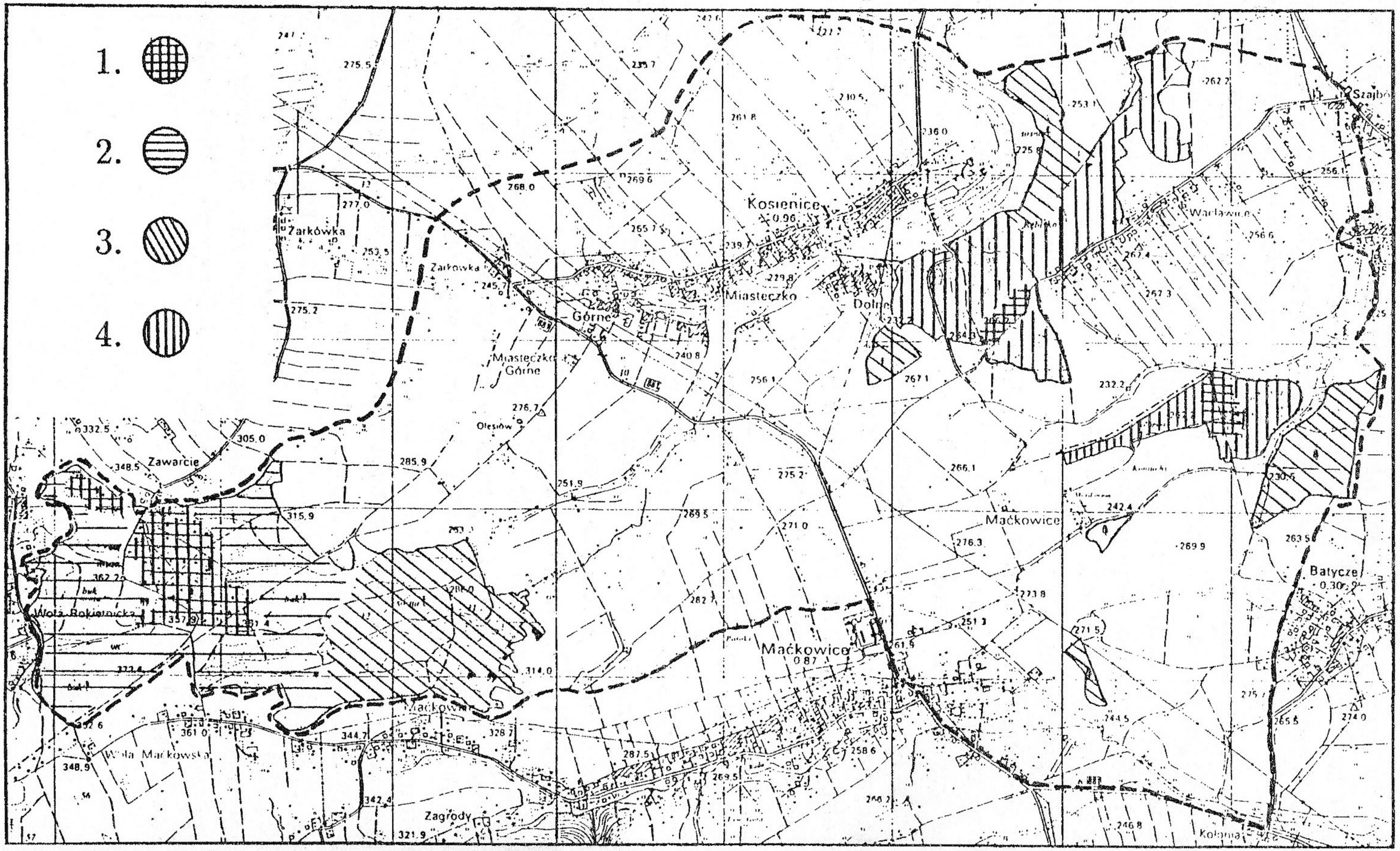
Drugim dominantem była łozówka, a jej udział w zgrupowaniach na powierzchniach próbnych wynosił średnio 10,5% (skrajne 0–24%). Jako gatunek związany z reguły z wysoką roślinnością zielną z reguły nie występowała wśród pól pozbawionych tego elementu.

Na łąkach ogólne zagęszczenie było wyższe o około 80%, niż na otaczających je polach. Wynosiło ono na trzech powierzchniach próbnych średnio 23 p/10 ha (skrajne 16–27 par), a bogactwo gatunkowe średnio 12 gatunków (skrajne 10–14 gatunków).

Zgrupowania ptaków gniazdujących w lasach

W biotopach leśnych w latach 1982–1992 stwierdzono gniazdowanie 62 gatunków, w tym 58 lęgowych regularnie. Zbadano awifaunę 16 powierzchni próbnych rozmieszczonych w najbardziej charakterystycznych i reprezentatywnych środowiskach leśnych i zaroślowych. Objęły one obszar 131 ha, tj. 25% obszarów leśnych. Zespoły ptaków składały się od 14 do 42 gatunków w zagęszczeniu od kilkunastu par w młodnikach do około 140 p/10 ha w starych lasach. Zagęszczenie ogólne ptaków przedstawiono na ryc. 12. Dominantem prawie na wszystkich powierzchniach była zięba około prawie 13 p/10 ha (skrajne 4.5–22.7 p/10 ha), następnie rudzik około 7 p/10 ha (4.2-11.4 p/10 ha), świstunka około 6 p/10 ha (1–11.8 p/10 ha), kos i kapturka po ok. 5.2 p/10 ha. Najbogatsze zarówno pod względem gatunkowym jak i liczebności były lasy położone na Progu Lessowym. Stwierdzone w nich zagęszczenia są najwyższymi jakie zanotowano na Ziemi Przemyskiej (Hordowski 1993).

Ryc. 12. Zagęszczenie ogólne ptaków w lasach. 1. poniżej 50 p/10 ha, 2. 50–80 p/10 ha, 3. 80–100 p/10 ha, 4. powyżej 100 p/10 ha



Zgrupowania ptaków parków

Na terenie badań znajdują się dwa parki podworskie o łącznej powierzchni około 25 ha, które wliczone zostały jako obszary zabudowane. Wykonano badania ilościowe w parku w Kosienicach. Stwierdzono bardzo wysokie zagęszczenie wynoszące prawie 160 p/10 ha (Hordowski, Kunysz 1993). Tak wysokie zagęszczenie było wynikiem gniazdowania dziuplaków: szpaka – 22.5 pary, kawki – 15.9 pary, mazurka 20.9 pary i wróbla 9.1 p/10 ha. Ponadto zaznaczył się wysoki udział szczygła 10 p/10 ha.

Zgrupowania ptaków gniazdujących wzdłuż dróg

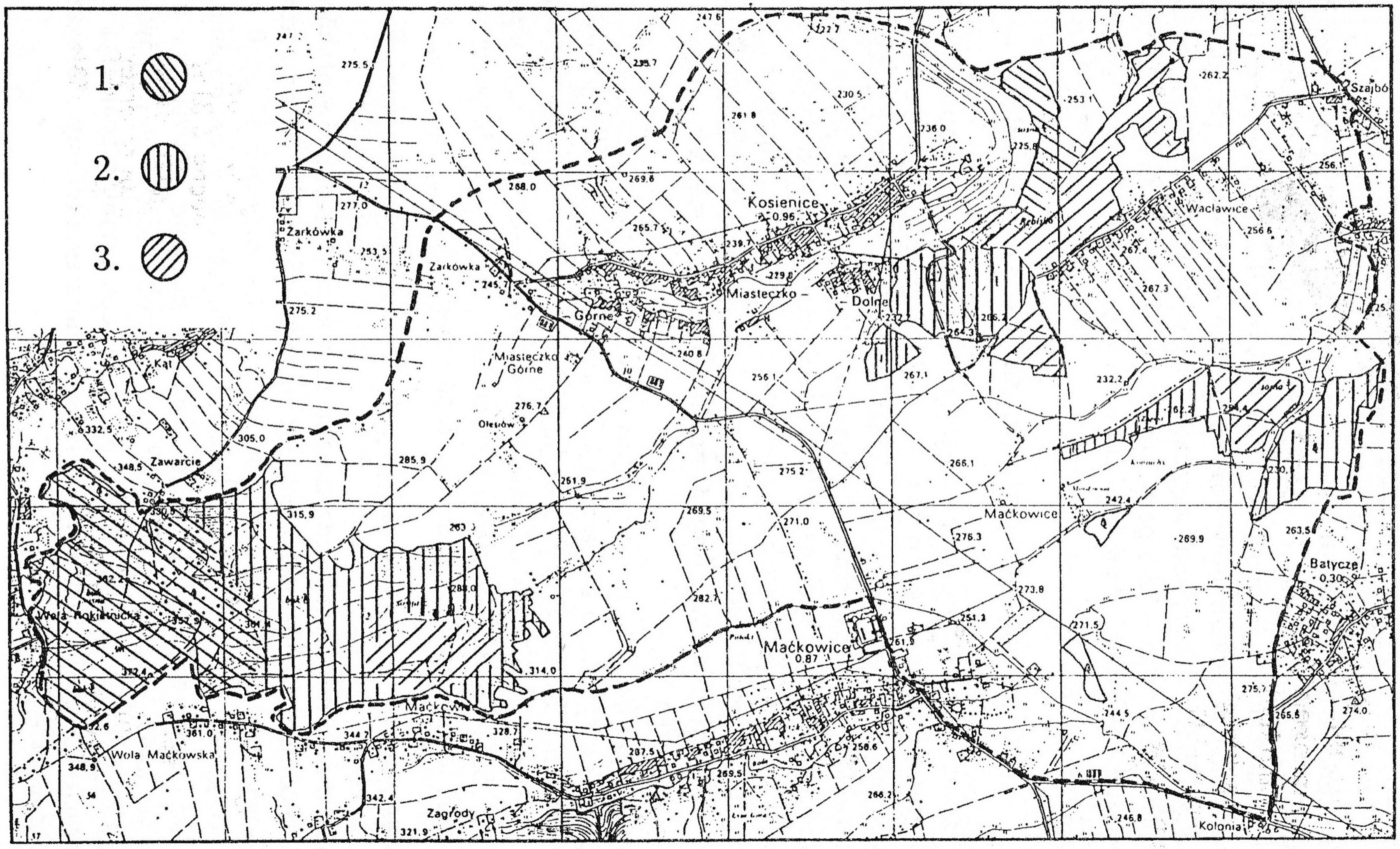
Wzdłuż dróg i poboczy przebiegających poza zabudowaniami ludzkimi gniazdowało 8 gatunków: trznadel, kląskawka, cierniówka, makolągwa, gąsiorek, dzwoniec, kwiczoł i łozówka. Drogi ze względu na niewielką szerokość stanowiły pewien (czasem jednak dominujący) fragment terytoriów tych gatunków. Najbardziej charakterystycznym gatunkiem tych biotopów była kląskawka, gdyż rowy i ich skarpy były głównym miejscem zakładania gniazd. Ptaki żerowały jednak 50–100 metrów wokół gniazda. Dwoma innymi gatunkami mogą być trznadel oraz cierniówka.

Wykonano badania na dwóch powierzchniach wzdłuż drogi asfaltowej porośniętej rzadko rosnącymi topolami. Na odcinku drogi między Kosienicami a Rokietnicą–Żarkówką (2 km) dominantem był trznadel oraz kląskawka (po 27% udziału), natomiast na odcinku Kosienice–Batycze łozówka (30% udziału) i kląskawka (26%). Na pierwszej powierzchni stwierdzono 8 gatunków, a na drugiej 5.

Zgrupowania ptaków gniazdujących wśród zabudowań

Wśród zabudowań stwierdzono gniazdowanie 47 gatunków ptaków. Bezwzględnym dominantem jest wróbel około 58 p/10 ha obszarów zabudowanych, poza tym dymówka 17 p/10 ha, mazurek 10 p/10 ha i sierpówka (z 1993) 4 p/10 ha. Udział innych gatunków jest minimalny i nie przekracza kilku procent. Badania ilościowe prowadzone na obszarze luźnej zabudowy Kosienic wykazało obecność 31 gatunków w zagęszczeniu około 81 p/10 ha. Procesy urbanizacyjne przebiegają na obszarach wiejskich bardzo wolno i mają one niekiedy inny charakter niż w miastach.

Ryc. 13. Zagęszczenie *Fringilla coelebs* w lasach. 1. poniżej 10 par, 2. 10–15 p/10 ha, 3. powyżej 15 p/10 ha



Dyskusja

Średnie zagęszczenie na km^2 mozaiki biotopów wynosiło około 450 p/km^2. W Tatrzański PN (warunki górskie) Głowaciński i Profus (1992) stwierdzili prawie 260 p/km^2, Górski (1988) w krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Damnickiej (z wykluczeniem osiedli ludzkich i praktycznie także lasów) 67 p/km^2, na dwóch powierzchniach krajobrazowych na Ziemi Lubuskiej (bez lasów) 121 i 46 p/km^2 (Jermaczek, Tryjanowski 1990).

Zagęszczenie ogólne (śred. 14 p/10 ha) wśród pól jest zbliżone lub wyższe do notowanych w innych regionach Polski (np. Kuźniak 1978, Górski 1988, Ranoszek, Grobelny 1988, Jermaczek, Tryjanowski 1990). Trzon ugrupowań jest podobny do obserwowanego na obszarach ościennych, jak również i innych rejonów Polski. Dyskusję omawiającą różnice w występowaniu niektórych gatunków między wybranymi regionami Polski podano przy charakterystyce poszczególnych gatunków w rodziale "Omówienie występowania niektórych gatunków".

Natomiast skład ilościowy ugrupowań ptaków zamieszkujących lasy Progu Lessowego odbiega od większości notowanych na innych obszarach, zarówno Ziemi Przemyskiej, jak i Polski (Hordowski 1993). Odznaczają się one wysokim i bardzo wysokim zagęszczeniem ogólnym (100–140 p/10 ha) oraz dużym bogactwem gatunkowym (do 42 gatunków/10 ha). W otaczających lasach Pogórza Przemyskiego średnie zagęszczenie wynosi 50–80 p/10 ha. Dlatego też wyniki z badań ilościowych, jak też przeliczane na całą powierzchnię wielkoobszarową nie mogą być reprezentatywne dla terenów południowo–wschodniej Polski. Charakteryzują one pewien wybrany fragment terenu, w którym nastąpiła kompensacja czynników zwielokrotniających zagęszczenie. Do najbardziej charakterystycznych można zaliczyć: efekt ekotonu, efekt wyspowy, heterogenność powierzchni leśnych (częściowo także pól i łąk), występowanie dużej różnorodności i obfitości bezkręgowców w glebach.

Podziękowania

Chciałbym serdecznie podziękować młodszym kolegom, którzy pomagali mi w gromadzeniu materiałów przez wszystkie lata obserwacji. Szczególnie chciałbym podziękować T. Jankowemu, G. Kołodziejczykowi i W. Kloskowskiemu. Poza tym niektórych informacji dostarczyli: M. Bobko, P. Baran, G. Dobosz, D. Kania, A. Kloskowski.

Literatura

Album gleb Polski. 1986. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze. PWN. Warszawa.

Chmielewski S. 1992. *Awifauna lęgowa rezerwatów leśnych "Tomczyce" i "Modrzewina".* Not. Orn., 33, 1–2: 81–92.

Chylarecki P., Winiecki A., Wypychowski K. 1992. *Awifauna lęgowa doliny Warty na odcinku Uniejów–Spławie.* (w:) Winiecki A. (ed.) *Ptaki lęgowe doliny Warty.* Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 1: 7–55.

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

Glutz U.N., Bauer K.M., Bezzel E. 1973. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas.* Bd. 5. Frankfurt a. M.

Głowaciński Z., Profus P. 1992. *Structure and vertical distribution of the breeding bird communities in the Polish Tatra National Park.* Ochr. Przyr., 50, 1: 65–94.

Górski W. 1982. *Awifauna lęgowa w dolinach i pradolinach rzek Pobrzeża Pomorskiego.* Acta Zool. Cracov., 26, 3: 95–147.

Górski W. 1988. *Ptaki gniazdujące w krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Damnickiej (NW Polska)..* Acta Orn., 24, 1: 29–61.

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

Hordowski J. 1994. *Zmiany w zespole ptaków Arboretum Bolestraszyce w latach 1987 i 1994.* Bad. orn. Ziem. Przem. 2.

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

Hordowski J., Kunysz P. 1993. *Zespoły ptaków w parkach wiejskich okolic Przemyśla.* Bad. orn. Ziem. Przem., 1: 5–43.

Jermaczek D., Tryjanowski P. 1990. *Ugrupowania ptaków lęgowych krajobrazu rolniczego Ziemi Lubuskiej i zachodniej Wielkopolski ze szczególnym uwzględnieniem pól uprawnych.* Lub. Przeg. Przyr., 1, 3: 3–26.

Kuźniak S. 1978. *Badania ilościowe awifauny lęgowej w rolniczym krajobrazie kulturowym Wielkopolski.* Acta Orn., 16: 423–450.

Kuźnicki F., Białousz S., Skłodowski P. 1979. *Podstawy gleboznawstwa z elementami kartografii i ochrony gleb.* PWN. Warszawa.

Piotrowska M., Wesolowski T. 1989. *The breeding ecology and behaviour of the chiffchaff Phylloscopus collybita in primaeval and managed stands of Białowieża Forest (Poland).* Acta Orn., 25, 1: 25–76.

Piórecki J., Kotlarczyk J. 1988. *Park krajobrazowy na Pogórzu Przemyskim.* Rocznik Przem., t. 26. Przemyśl.

Ranoszek E., Grobelny M. 1988. *Awifauna lęgowa parków i środowisk polnych okolic Milicza (Dolny Śląsk).* Ochr. Przyr., 46: 261–280.

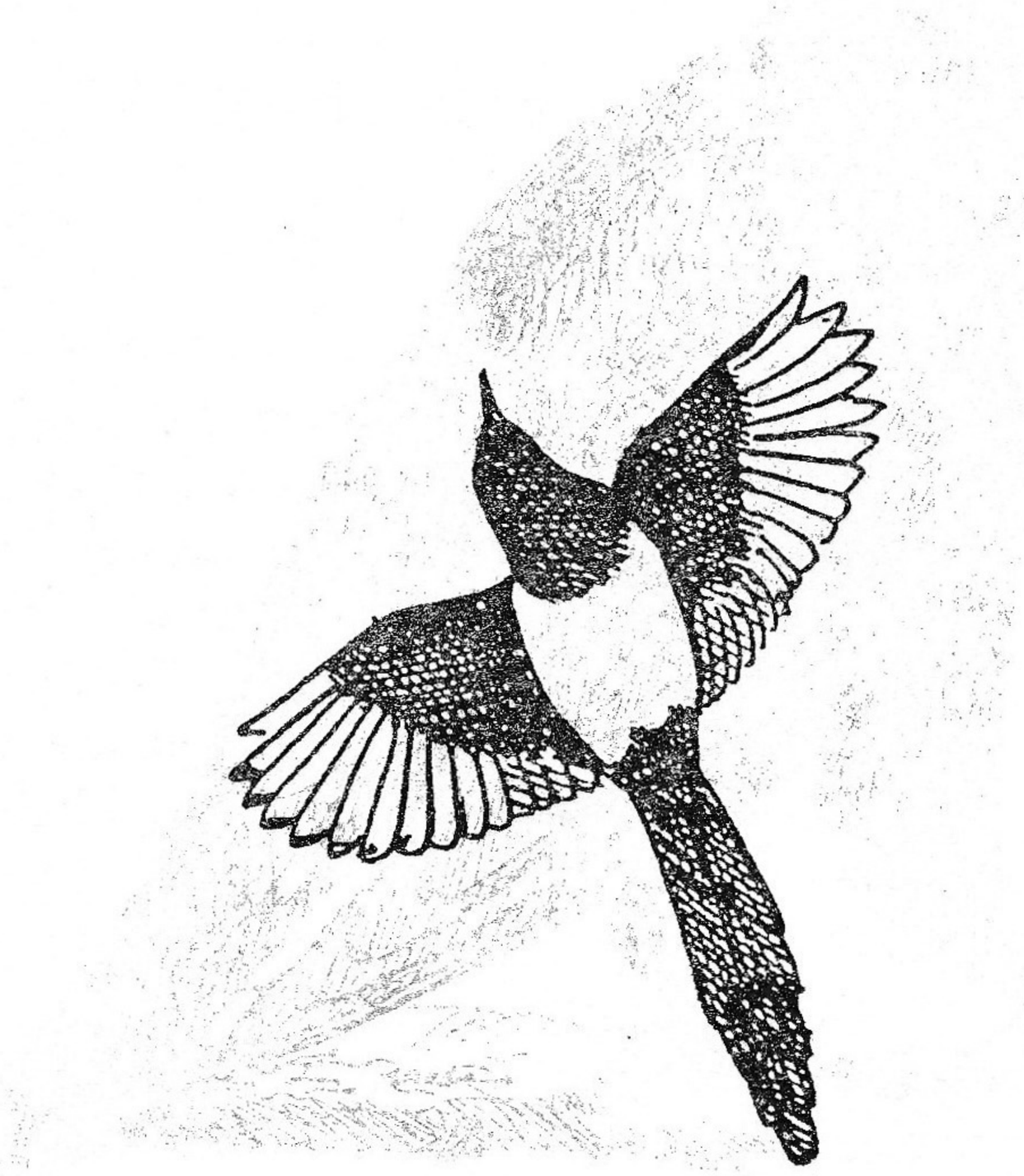
Richards B.N. 1979. *Wstęp do ekologii gleby.* PWN. Warszawa.

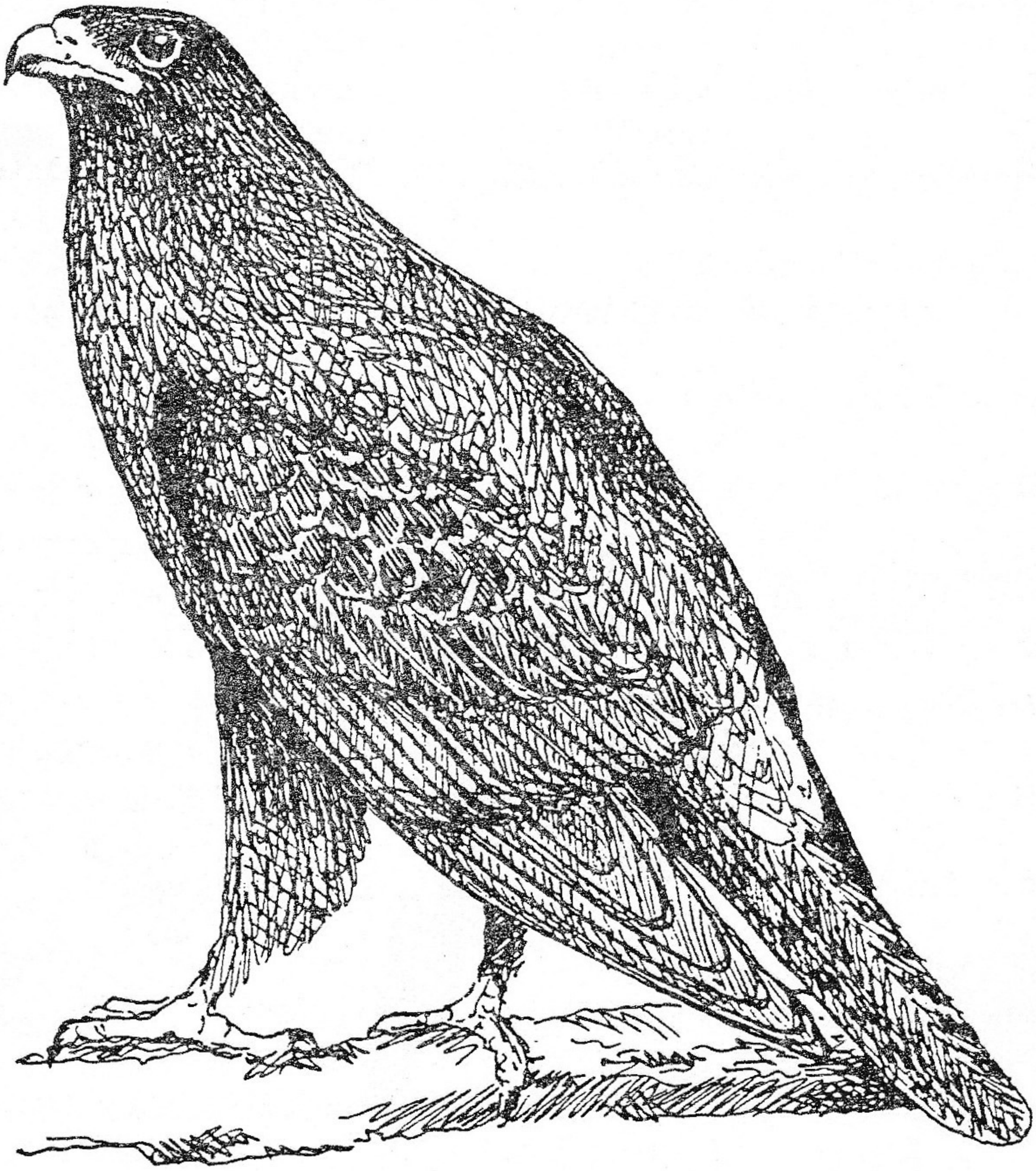
Tomiałojć L. 1974. *Charakterystyka ilościowa lęgowej i zimowej awifauny lasów okolic Legnicy (Dolny Śląsk).* Acta Orn., 14, 4: 59–97.

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

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

Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność.* PWN. Warszawa.





Ptaki lęgowe starorzeczy w dolinie środkowego Sanu

Józef Hordowski, Mariusz Czernicki

Wstęp

Starorzecze to część dawnego koryta rzeki, które oddzielone jest od niej wałem usypanym przez jej wody. Większość starorzeczy w dolinie środkowego Sanu powstała w wyniku regulacji rzeki przeprowadzonej przez Austriaków pod koniec XVIII i na początku XIX wieku. W odróżnieniu od naturalnych starorzeczy nie były one stopniowo zamulane i praktycznie większość z nich była zasilana wodami powierzchniowymi lub zalewana w czasie większych powodzi. Na odcinku od Przemyśla do Sieniawy znajduje się kilkanaście starorzeczy z tym, iż część z nich jest zupełnie wyschnięta. Do dzisiaj najlepiej zachowane są starorzecza w Piganach, Buszkowicach i Wietlinie bowiem zasilane są one wodami z potoków i rowów melioracyjnych. Starorzecze w Hurku do 1993 posiadało także duże lustro wody i bardzo bogatą awifaunę. Zostało ono jednak bezmyślnie osuszone w wyniku usytuowania w jej najbliższym sąsiedztwie kopalni żwiru, mimo iż uznano ten zbiornik za użytek ekologiczny, a w przyszłości miał tu powstać rezerwat przyrody.

Osobnych prac poświęconych jedynie awifaunie starorzeczy praktycznie brak w naszym piśmiennictwie (Pinowski, Wesolowski 1983). Jedynie Głowaciński (1975) prowadził badania na dwóch starorzeczach w Puszczy Niepołomickiej oraz Józefik (1961) i Kurek (1993) na starorzeczu w Hurku. Inny charakter mają starorzecza zlokalizowane w dolinie Biebrzy, Warty lub Wisły. Stanowią one tam tylko pewien element na podmokłych terasach zalewowych tych rzek. Natomiast starorzecza w dolinie środkowego Sanu są jedynymi zbiornikami wodnymi na

tym obszarze i każde z nich jest jakby osobną oazą dla wielu gatunków fauny i flory.

Charakterystyka starorzeczy

Bolestraszyce. Jest to całkowicie wyschnięty zbiornik położony wśród pól uprawnych, na E od Bolestraszyc o powierzchni 11 ha. Z dawnego układu hydrologicznego zachowały się tylko brzegi oraz niewielkie oczko wodne porośnięte trzciną w części środkowej. W lata mokre zbiera się w najniższych położeniach niewielka ilość wody. Brzegi porośnięte są dużą ilością krzewów (tarnina, głóg) oraz pojedynczymi topolami i wierzbami. W większości dno starorzecza zamienione jest na pola uprawne.

Buszkowice. Położone w sąsiedztwie wsi Buszkowice o pow. 24 ha. Zasilane jest wodami niewielkiego potoku. Występują tutaj dwie większe otwarte tonie wodne o pow. ok. 4 ha. Roślinność wodna i szuwarowa jest wykształcona na całym obszarze. Brzegi porośnięte są luźno rosnącymi krzewami wierzby i pojedynczymi wysokimi drzewami. Część środkową zajmują łany trzciny pospolitej i pałki, natomiast pozostałe porastją zbiorowiska turzycowe z niewielkim udziałem trzciny.

Hurko. Położone we wsi Hurko, o pow. 25 ha. Obok Pigan było to do 1993 najlepiej zachowane starorzecze w dolinie środkowego Sanu z dużym lustrem wody. Dokładny opis znajduje sie w pracy Kurka (1993).

Grabowiec. Prawie całkowicie wyschnięte starorzecze o powierzchni około 25 ha, położone w sąsiedztwie wsi Grabowiec. Praktycznie cały zbiornik porośnięty jest zwartym płatem zarośli wierzbowych, a brzegi wysokimi topolami, rzadziej wierzbami. Jedynie w środkowej części, między dwoma żwirowniami, znajduje się niewielki fragment z trzciną pospolitą. W części "zachodnie i wschodniej" usytuowane są dwie czynne żwirownie.

Nienowice PGR. Starorzecze położone wśród pól i stykające się z zabudowaniami PGR Nienowice o pow. 25 ha. Znajduje się tutaj tylko niewielkie lustro wody (pow. 1 ha), zwlaszcza przy grobli przecinającej starorzecze na dwie części. Poza tym cały obszar porośnięty jest trzciną, a w miejscach wypłyconych na niskim brzegu krzewami wierzby. Wysokie brzegi są natomiast porośnięte olbrzymimi topolami białymi oraz krzewami wierzby i tarniny. Do zbiornika są wypuszczane ścieki pochodzące z PGR. W 1994 na dużych obszarach wypalona została trzcina.

Pigany. Położone we wsi Pigany, ok. 2 km na północny–zachód od Sieniawy o pow. około 22 ha. Jest to obecnie najlepiej zachowane starorzecze z dużym lustrem wody. Grobla przecinająca starorzecze pośrodku spowodowała spiętrzenie wody w części "północnej", gdzie znajduje się duża i otwarta toń wodna. Zwarte pasy trzciny występują wzdłuż brzegów i od strony Sanu. Natomiast część "południowa" jest wypłycona i całkowicie zarośnięta roślinnością turzycową, trzciną oraz krzewami wierzby, ale cały obszar jest dość silnie podtopiony. W miejscu tym starorzecze jest najszersze. Brzegi na całej długości (z wyjątkiem styku z budynkami wsi) porastają krzewy oraz wysokie drzewa (topola, wierzba, tarnina, olcha).

Torki. Znajduje się na północ od wsi Torki opodal przeprawy promowej do Wyszatyc o pow. 10 ha. Obecnie jest ono całkowicie wyschnięte i gdzieniegdzie

występują małe płaty trzciny. Praktycznie na całej długości jest ono porośnięte krzewami i drzewami wierzby. W odróżnieniu od pozostałych starorzeczy od strony wewnętrznej znajduje się kilkunastohektarowy las sosnowy. Ponadto obok lasu znajduje się wyrobisko piasku, zalane wodą na powierzchni około 1 ha.

Stubienko. Dawne koryto Wiszni na odcinku od drogi Stubienko–Barycz do mostu na drodze do PGR Nienowice o pow. 10 ha. Jest ono w całości położone wśród pól. W odróżnieniu od "prawdziwych" starorzeczy Sanu jest nieco węższe i ma wydłużony kształt (nie podkowy). Otwartego lustra wody praktycznie brak, a jedynie pojawiają się niewielkie oczka wodne wśród roślinności wodnej. Na dużych obszarach jest ono porośnięte osoką aleosowatą, a przy brzegach trzciną i pałką. Ponadto z obu stron – a nie z jednej, jak na pozostałych starorzeczach – występują wysokie brzegi z rzadka porośnięte drzewami wierzby, a poniżej dość zwartym pasem zarośli wierzbowych.

Walawa. Położone naprzeciw Walawy po drugiej stronie Sanu, wśród pól uprawnych o pow. około 23 ha. Jest to dość silnie zarośnięte starorzecze z dominującym oczkiem wodnym ciągnącym się wąskim pasem w części środkowej. Wokół lustra wody znajdują się zwarte pasy trzciny i pałki wodnej, a w dalszej odległości turzycowiska. Wysoki brzeg porośnięty jest zwartym pasem krzewów, a także pojedynczo rosących drzew. Natomiast niskim i wypłyconym brzegu rosną w niewielkich skupieniach laski łęgowe z dominującą olchą szarą. W miejscu wypływania się starorzecza znajdują się zwarte łany trzciny i turzyc. Do starorzecza przylega stary sad owocowy.

Wietlin. Starorzecze położone na W od Wietlina, o pow. ok. 24 ha. Dzięki stałemu dopływowi wody z rowów melioracyjnych występuje dość duże lustro wody. Wzdłuż brzegów występują zwarte pasy trzciny pospolitej i pałki, poza tym zbiorowiska turzycowe. W części środkowej znajduje się kilkuhektarowe zadrzewienie z niskich wierzb, a na brzegach rosną pojedynczo wysokie topole i wierzby. Starorzecze przylega do dawnego PGR–u, poza tym wokoło znajdują się pola uprawne.

Oprócz wymienionych wyżej starorzeczy wyrywkowe obserwacje prowadzono także w Piskorowicach (całkowicie wyschnięty zbiornik), Wólce Małkowej (resztki starorzecza porośnięte drzewostanem olchowym).

Metodyka badań

Materiał gromadzono w latach 1986–1994. Szczegółowe badania prowadzono w 1994 z wyjątkiem Bolestraszyc, gdzie liczenia wykonano w 1986. W pozostałym okresie prowadzono nieregularne obserwacje, przede wszystkim w okresie lęgowym. Oceny liczebności dokonywano opierając się głównie na pracy Borowiec *et al.* (1981), a w odniesieniu do pozostałych gatunków stosowano standardową metodę kartograficzną (Tomiałojć 1980a i b). Na każdym z starorzeczy wykonano co najmniej 3 liczenia od kwietnia do początków sierpnia, a jedynie w Piganach dokonano dwukrotnych liczeń. Zastosowana meto-

dyka może dać dość dokładny skład gatunkowy starorzeczy, ale tylko przybliżoną liczebność. Ogółem w całym okresie badań spędzono na obserwacjach około 55 dni.

Badaniami objęto koryto wraz z brzegami porośniętymi drzewami i krzewami. Obserwacje kończono w miejscu przechodzenia podmokłych zbiorowisk łąkowych, szuwarowych lub zarośli wierzbowych w pola lub koszone użytki zielone. Inaczej jest na prawie całkowicie wyschniętych zbiornikach. Najczęściej niewielkie kępy trzciny były przerywane wilgotnymi łąkami i polami uprawnymi – Bolestraszyce. W miejscach tych awifauna praktycznie upodabniała się do ugrupowań ptaków zamieszkujących otwarte pola.

Nazewnictwo i układ systematyczny oparto na pracy Tomiałojcia (1990).

Przegląd systematyczny gatunków

Wykaz zawiera przegląd 92 gatunków ptaków, w tym 91 lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych.

Perkozek (*Tachybaptus ruficollis*). Najliczniej występował w Hurku (1986–87) w liczbie 5–8 par (Kurek 1993), poza tym w Piganach co najniej 2 pary i w Stubienku 1 para (1994). W latach 1986–88 pojedyncze pary gniazdowały także w Bolestraszycach, Torkach, Radymnie, Wietlinie, Walawie i Kruhelu Małym. W 1994 już tam nie obserwowany.

Perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*). Gniazdowanie 1 pary stwierdzono w 1986–87 w Hurku (Kurek 1993).

Perkoz rdzawoszyi (*Podiceps grisegena*). W maju i czerwcu 1987 obserwowano regularnie 1 parę w Hurku, która jednak nie wyprowadziła lęgu (Kurek 1993).

Zausznik (*Podiceps nigricollis*). W latach 1971–72 oraz w 1986 gniazdowała jedna para w Hurku (Kurek 1993).

Bąk (*Botaurus stellaris*). Odzywające się samce słyszano na starorzeczu w Hurku 2–3 (1985–86) (Hordowski, Kunysz 1991), w Nienowicach (1988), Piganach 2–3, Wietlinie 2 samce (1994).

Bączek (*Ixobrychus minutus*). Obserwowany na 5 starorzeczach: Hurku 3–4 pary (1985–88) (Kurek 1993), Buszkowice 1–2 pary (1994), Wietlin 1 para (1994), Pigany co najmniej 2 pary (1990 i 1994), Nienowice – widziano w maju samca (1994).

Bocian biały (*Ciconia ciconia*). Jedna para gniazdowała (1994) na na drzewie rosnącym na brzegu starorzecza w Grabowcu.

Tab. 1. Przybliżona liczebność ptaków lęgowych na badanych starorzeczach w dolinie środkowego Sanu. 1. Hurko (Kurek 1993), 2. Pigany, 3. Wietlin, 4. Buszkowice, 5. Stubienko, 6. Nienowice PGR, 7. Walawa, 8. Torki, 9. Grabowiec, 10. Bolestraszyce

Ponadto *Limosa limosa* w 1988 2–4 pary w Radymnie, *Larus ridibundus* 3 pary w 1988 w Radymnie, *Chlidonias niger* w 1976, 1987–89 10–15 par w Radymnie i *Lanius minor* w 1972 1 para w Buszkowicach

	Gatunek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	*Tachybaptus ruficollis*	5–8	2			1					
2.	*Podiceps cristatus*	1									
3.	*P. grisegena*	1?									
4.	*P. nigricollis*	1									
5.	*Botaurus stellaris*	2–3	3	2							
6.	*Ixobrychus minutus*	3–4	2				1				
7.	*Ciconia ciconia*									1	
8.	*Cygnus olor*	1			1?						
9.	*Anas platyrhynchos*	6–8	ok.15	5–7	20–22	5–7	4–6	6–7	1–3		
10.	*A. querquedula*	6–8	2–3								
11.	*Aythya ferina*	3–4	8–10								
12.	*A. nyroca*	2–3									
13.	*A. fuligula*	2–3	2–3								
14.	*Circus aeruginosus*	2	5	1			1				
15.	*Falco tinnunculus*									1	1
16.	*Perdix perdix*		+		0.5				1		
17.	*Phasianus colchicus*	+	+	5	8	3	3	4	3	5	
18.	*Rallus aquaticus*	5–6	2	1	3	1	1				
19.	*Porzana porzana*	1?									
20.	*P. parva*	1									
21.	*Crex crex*	1–2									
22.	*Gallinula chloropus*	20	+	6–8	15–17	7	5	2			
23.	*Fulica atra*	30	9–11								
24.	*Charadrius dubius*	3?							1		
25.	*Vanellus vanellus*	4–5	4–6		2			1			
26.	*Tringa totanus*	1									
27.	*Sterna hirundo*	1									
28.	*Chlidonias hybridus*	2									
29.	*Columba palumbus*	2–3	+	3	2–3(6)	3(8)	4(20)	3(10)	1	3(9)	1
30.	*Streptopelia decaocto*		+	0.5	0.5					1	
31.	*S. turtur*	1				1		1		1	
32.	*Cuculus canorus*	+	+	+	+	+	+	+	+		
33.	*Asio otus*				1						
34.	*Upupa epops*						1				
35.	*Jynx torquilla*										
36.	*Dendrocopos syriacus*	1–2			0.5						
37.	*Alauda arvensis*								0.5		4
38.	*Riparia riparia*									9	
39.	*Anthus trivialis*		+	1		1			0.5		1
40.	*A. pratensis*		+								

	Gatunek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41.	*Motacilla flava*	2–3	+		1	0.5		1–2			
42.	*Motacilla alba*					0.5				1	
43.	*Prunella modularis*										1
44.	*Erithacus rubecula*		+	2	1	1	1		1	2	
45.	*Luscinia luscinia*	6–7	+	4	6	5	5	3	2	4	1
46.	*Phoenicurus phoenicurus*				1						
47.	*Saxicola rubetra*	4–5	+				2				2
48.	*S. torquata*	2–3		1	2	1	1	1	1	1	2
49.	*Turdus merula*		+	3	2	2	1	1	2	4	
50.	*T. pilaris*		+		6–7		7	1		2	
51.	*T. philomelos*			1			1			1	
52.	*Locustella naevia*	2–3	4	3		1	4		3		
53.	*L. fluviatilis*	4	3	7	4	2	5		1	4	
54.	*L. luscinioides*	6–8	3	2	4						
55.	*Acrocephalus schoenobaenus*	6–8	12–15								
56.	*A. palustris*	15–20	+	24	32	36	62	9–11	7	28	4
57.	*A. scirpaceus*	7–10	2–3	1				1			
58.	*A. arundinaceus*	18–20	9–11	3	2		6	4			
59.	*Hippolais icterina*		+				4	1		2	1
60.	*Sylvia nisoria*	+			1						
61.	*S. curruca*	2–3	+	3	1	1	3	2	2	1	
62.	*S. communis*	6	+	7	14	8	16	3	7	11	14
63.	*S. borin*	2–3	+	2	6	1	3		3	4	
64.	*S. atricapilla*	2–3	+	4	4	3	4	5	2	7	
65.	*Phylloscopus sibilatrix*			2							
66.	*P. collybita.*		+	2	6	2	1	1	1	3	1
67.	*P. trochilus*			3	1	2	1		1	2	1
68.	*Muscicapa striata*									1	
69.	*Parus caeruleus*				4			1			
70.	*P. major*				3		2	1		1	1
71.	*Remiz pendulinus*	2–3	+	1	1	2	1	1		1	
72.	*Oriolus oriolus*	1	+	1	1	2	1	1		2	
73.	*Lanius collurio*	2–3	+	4	2	°6	5	3	3	3	1
74.	*Pica pica*	4–5	+	6	8	1	3	3	1	3	5
75.	*Corvus corone*						1				1
76.	*C. corax*								1	1	
77.	*Sturnus vulgaris*	2	+	3	7	1	5	2		2	2
78.	*Passer montanus*				2			1			
79.	*Fringilla coelebs*		+		1				1	1	
80.	*Serinus serinus*		+						1		
81.	*Carduelis chloris*	3–4	+	2	2	3	2	1	3	2	
82.	*C. carduelis*	3–4	+	2	1	4	2	1	2	3	
83.	*C. cannabina*	3–4	+	2	2	5	4	2	3	4	
84.	*Carpodacus erythrinus*	2–3	2	1	1		3	1		1	
85.	*Emberiza citrinella*	2–3	+	6	3	6	10	10	9	15	3
86.	*E. schoeniclus*	5–6	ok.17	5	16	13	7	6	1		
87.	*Miliaria calandra*	1–2	ok.3								

Łabędź niemy (*Cygnus olor*). Lęgowy w Hurku w latach 1990–91 gdzie gniazdowała jedna para. W 1994 obserwowany na starorzeczu w Buszkowicach, ale ptaki nie wyprowadziły młodych.

Krzyżówka (*Anas platyrhynchos*). Lęgowa na większości badanych starorzeczy: Hurko (1986–87) 6–8 par (Kurek 1993), Buszkowice 20–22 par, Wietlin 5–7 par, Torki 1–3 pary, Pigany co najmniej 15 par, Nienowice 4–6 par, Stubienko 5–7 par, Walawa 6–7 (wszystkie 1994).

Cyranka (*Anas querquedula*). Najliczniej gniazdowała w Hurku 6–8 par (Kurek 1993), poza tym lęgowa w Piganach 2–3 pary (1994). W drugiej połowie lat 80. gniazdowała na starorzeczu w Buszkowicach, Nizinach, Kruhelu Małym, Radymnie. W 1994 nie stwierdzono już tam ptaków.

Głowienka (*Aythya ferina*). W Hurku w latach 1986–87 gniazdowało 3–4 pary (Kurek 1993), ponadto w Piganach 8–10 par (1994). W latach 1985–89 lęgła się także w Buszkowicach i Wietlinie. W 1994 nie stwierdzono tam już gniazdowania.

Podgorzałka (*Aythya nyroca*). Od lat 50. do 1992 roku regularnie gniazdowała w Hurku (w 1986–87 2–3 pary, Józefik 1961. Kurek 1993). Po tym okresie nie stwierdzono lęgów.

Czernica (*Aythya fuligula*). W 1986–87 stwierdzono 2–3 pary w Hurku (Kurek 1993), w 1994 2–3 pary w Piganach.

Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*). Stwierdzony na 4 starorzeczach: Hurko 2 pary (1985–92) (Kurek 1993), Pigany 5 par, Wietlin i Nienowice po 1 parze (wszystkie 1994). Do 1991 gniazdował także w Radymnie (Hordowski 1991).

Pustułka (*Falco tinnunculus*). Gniazdowanie jej w 1986 i 1989 stwierdzono w Bolestraszycach na topoli rosnącej na brzegu prawie wyschniętgo starorzecza, ponadto w dziupli topoli w Grabowcu (1994)

Orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*). Wielokrotnie obserwowano jednego dorosłego ptaka przez cały maj i czerwiec w Nienowicach oraz na sąsiednim starorzeczu w Grabowcu. Kilkakrotnie w tym samym miejscu obserwowano orliki także w 1988. Mimo dużej ilości obserwacji nie udało się stwierdzić czy były to ptaki lęgowe, czy też nielęgowe.

Kuropatwa (*Perdix perdix*). Parę ptaków obserwowano w Buszkowicach i Torkach (1994).

Bażant (*Phasianus colchicus*). Lęgowy prawie na wszystkich starorzeczach: Buszkowice co najmniej 8 par, Torki, Nienowice, Stubienko

3 pary, Wietlin, Grabowiec po ok. 5 par (wszystkie 1994). Ponadto po kilka par lęgnie się w Hurku i Piganach.

Wodnik (*Rallus aquaticus*). Na podstawie odzywających się samców liczebność oceniono: Hurko 5–6 par (1986–87, Kurek 1993), Buszkowice 3 pary, Nienowice, Wietlin i Wisznia po 1 parze, Pigany co najmniej 2 pary (wszystkie 1994). Niewątpliwie do lat 90. gniazdował na starorzeczu w Radymnie, a w latach osiemdziesiątych na Kruhelu Małym pod Przemyślem.

Kropiatka (*Porzana porzana*). Prawdopodobnie lęgowa w 1990 w Hurku (Hordowski 1991). Józefik (1961) podawał, iż gniazdowała tutaj w latach 50.

Zielonka (*Porzana parva*). W latach 1986–87 1–2 pary gniazdowało w Hurku (Kurek 1993).

Derkacz (*Crex crex*). 1–2 pary występowały na wypłyconych łąkach w Hurku (Kurek 1993).

Kokoszka wodna (*Gallinula chloropus*). Lęgowa na starorzeczach, gdzie występuje choć niewielkie lustro wody: Hurko (1986–87) 20 par (Kurek 1993), Buszkowice 15–17 par, Wietlin 6–8 par, Pigany (kilkanaście par), Nienowice 5 par, Stubienko co najmniej 7 par i Walawa 2 pary (wszystkie 1994). W latach 80. gniazdowała także w Bolestraszycach, Radymnie, Torkach, Kruhelu Małym, a także na starorzeczu Wiaru pod Posadą Rybotycką (Hordowski, Kunysz 1991).

Łyska (*Fulica atra*). W latach 80. gniazdowała na 6 starorzeczach: Hurko ok. 30 par (Kurek 1993), Buszkowice ok. 5 par, Nienowice 1 para (1988), Radymno 2–3 pary (1988), Wietlin 2–3 pary. W 1994 obserwowana tylko w Piganach 9–11 par.

Czajka (*Vanellus vanellus*). Gniazdowała w strefie przechodzenia roślinności szuwarowej w łąki. Na Hurku 4–5 par (Kurek 1993), Buszkowice 2 pary, Pigany 4–6 par, Walawa 1 para. Na początku lat 80. gniazdowało kilka–kilkanaście par na Kruhelu Małym.

Sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*). W 1984 prawdopodobnie gniazdowała na starorzeczu w Hurku (Kurek 1993), ponadto w 1994 jedna para na wyrobisku piasku w Torkach.

Rycyk (*Limosa limosa*). W 1988 2–4 pary w Radymnie (Hordowski 1991).

Krwawodziób (*Tringa totanus*). W 1987 jedna para w Hurku (Kurek 1993).

Śmieszka (*Larus ridibundus*). Gniazdowanie 3 par stwierdzono

w 1988 na starorzeczu w Radymnie. Od 1991 już tam nie występuje.

Rybitwa zwyczajna (*Sterna hirundo*). W 1986 jedna para w Hurku (Kurek 1993).

Rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybridus*). W 1986 w Hurku gniazdowało dwie pary (Kurek 1993).

Rybitwa czarna (*Chlidonias nigra*). W latach 1976 i 1987–89 gniazdowała w Radymnie w liczbie 10–15 par. Po 1991 już nie stwierdzono lęgów.

Grzywacz (*Columba palumbus*). Obserwowany na większości starorzeczy od 1 do 4 odzywających się ptaków lub par. W Buszkowicach, Grabowcu, Nienowicach, Stubienku i Walawie stwierdzono nielęgowe grupy po 6–20 ptaków, które przesiadywały na wysokich topolach lub żerowały w pobliżu. Na tych powierzchniach oceny dokonano na podstawie odzywających się ptaków, które jednak mogły pochodzić z populacji nielęgowej.

Sierpówka (*Streptopelia decaocto*). Gniazdowała jedynie na starorzeczach przylegających do zabudowy, tj. w Buszkowicach, Grabowcu, Piganach i Wietlinie.

Turkawka (*Streptopelia turtur*). Regularnie przez cały okres lęgowy pojedyncze pary obserwowano w Hurku (Kurek 1993), Grabowcu, Stubienku i Torkach.

Kukułka (*Cuculus canorus*). Odzywające się samce lub pary ptaków stwierdzono na większości starorzeczy: Buszkowice, Grabowiec, Hurko, Pigany, Torki, Nienowice i Wietlin.

Sowa uszata (*Asio otus*). Stwierdzona jedynie w Buszkowicach, gdzie gniazdowała w starym gnieździe sroki. Na początku lat 80. lęg stwierdzono w Kruhelu Małym (inf. P. Kunysz).

Dudek (*Upupa epops*). Jedna para prawdopodobnie lęgła się w Nienowicach.

Krętogłów (*Jynx torquilla*). Obserwowany na starorzeczu Wisłoka pod Wólką Małkową w niewielkim i podmokłym lasku olszowym.

Dzięcioł białoszyi (*Dendrocopos syriacus*). Prawdopodobnie lęgowy w latach 1986–87 w Hurku (Kurek 1993) oraz w 1994 w Buszkowicach, gdzie regularnie obserwowano parę ptaków. Zasiedlał on w Buszkowicach stare sady przylegające do starorzecza. Mimo poszukiwań dziupli nie udało się znaleźć.

Skowronek (*Alauda arvensis*). Gatunek ten pojawia dopiero na prawie całkowicie wyschniętych starorzeczach, np. w Bolestraszycach, Piskorowicach.

Brzegówka (*Riparia riparia*). W gliniastej skarpie na żwirowni w Grabowcu stwierdzono 9 zajętych norek.

Świergotek leśny (*Anthus trivialis*). Pojedyncze pary gniazdowały w Bolestraszycach, Piganach, Stubienku, Torkach i Wietlinie.

Świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*). Obserwowany jedynie na podmokłych łąkach starorzecza w Piganach.

Pliszka żołta (*Motacilla flava*). Obserwowana w strefie przechodzenia roślinności szuwarowej w łąki w Hurku, Piganach, Stubienku, Buszkowicach i Walawie.

Pliszka siwa (*Motacilla alba*). Jedna para występowała na wyrobisku piasku w Grabowcu oraz w Stubienku.

Pokrzywnica (*Prunella modularis*). W 1986 regularnie obserwowano parę ptaków w Bolestraszycach.

Rudzik (*Erithacus rubecula*). Lęgowy na 7 starorzeczach w liczbie 1–2 par.

Słowik szary (*Luscinia luscinia*). Charakterystyczny gatunek zamieszkujący przede wszystkim zarośla wierzbowe porastające brzegi. Najwyższe zagęszczenie stwierdzono w Stubienku około 5 p/10 ha. Poszczególne pary rozmieszczone były dość równomiernie.

Pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*). Jedna para gnieździła się w dziupli wierzby rosnącej na brzegu starorzecza w Buszkowicach.

Pokląskwa (*Saxicola rubetra*). Zasiedla strefę przejściową między roślinnością szuwarową a łąkami. Występowała na czterech zbiornikach w liczbie 2–5 par.

Kląskawka (*Saxicola torquata*). Z reguły nieliczna, zasiedla różne biotopy, od trzcin z krzewami do otwartych łąk. Jej liczebność na zbiornikach wynosiła od 1 do 3 par.

Kos (*Turdus merula*). Występuje z reguły na starorzeczach, gdzie znajdują się większe fragmenty zadrzewień, choć czasami tylko 3–4 arowe zadrzewienia.

Kwiczoł (*Turdus pilaris*). Stwierdzony w Buszkowicach, gdzie gniazdowało 5–7 par (1994), Nienowicach – 7 par, Grabowowcu 2 pary, Walawie 1 para i Piganach kilka par.

Śpiewak (*Turdus philomelos*). Po 1 parze stwierdzono w Wietlinie, Nienowicach i Grabowcu. Obserwowany w dużych co najmniej 1–2 hektarowych zadrzewieniach wierzbowych.

Świerszczak (*Locustella naevia*). Obserwowany na większości sta-

rorzeczy w liczbie 1–4 odzywających się ptaków. Niekiedy notowany nawet wśród niewielkich płatów roślinności na wypłyconych fragmentach. Nie stwierdzony jedynie na prawie całkowicie zarośniętym starorzeczu w Grabowcu, wyschniętym w Bolestraszycach, ponadto nie występował w Stubienku.

Strumieniówka (*Locustella fluviatilis*). Śpiewające samce obserwowano na prawie wszystkich starorzeczach w liczbie 1–7 ptaków w zagęszczeniu do 3 samców/10 ha.

Brzęczka (*Locustella luscinioides*). Występuje jedynie na większych starorzeczach z dużą powierzchnią trzcinowisk. Najliczniej obserwowana w Hurku 6–8 par (Kurek 1993). Poza tym w Buszkowicach 4 pary, Wietlinie 2 pary, Piganach 3 pary (1994). Pod koniec lat 80. występowała także w Nienowicach (Hordowski 1991).

Rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*). Stwierdzona w Hurku (1986–87) 6–8 par (Kurek 1993) i w Piganach (1994) ok. 12–15 par. W drugiej połowie lat 80. występowała na większości starorzeczy. Stopniowe wypłycanie i zanik lustra wody, jak się wydaje, miało decydujący wpływ na opuszczenie tych stanowisk. Dziwnym jednak wydaje się jej brak w Buszkowicach, gdzie warunki nie uległy jakimś większym zmianom.

Łozówka (*Acrocephalus palustris*). Jeden z najliczniejszych gatunków zasiedlających starorzecza. Na większości zbiorników jest dominantem, a jej udział wynosi nawet do 30% zespołu. Najwyższe zagęszczenie stwierdzono w Stubienku 36 p/10 ha. Tak duże zagęszczenie było niewątpliwie wynikiem wydłużonego kształtu powierzchni. Zasiedlała zbiorowiska roślinności szuwarowej przechodzące w łąki, niskie zarośla wierzbowe, ponadto łany pokrzyw i chwastów rosnące na brzegach.

Trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*). Najliczniej występował w Hurku (1986–87) w liczbie 7–10 par (Kurek 1993), ponadto w Piganach 2–3, Wietlinie i Walawie 1 para. W latach 80. obserwowany był w Buszkowicach, Nizinach, Nienowicach i Radymnie (Hordowski 1991).

Trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*). Podobnie jak i trzcinniczek najliczniej występował na Hurku (1986–87) w liczbie 18–20 par, tj. w zagęszczeniu 7.6 p/10 ha (Kurek 1993). Zasiedla starorzecza, gdzie znajduje się jeszcze lustro wody: Pigany 9–11 par, Buszkowice 2 pary, Nienowice 6 par, Wietlin 3 pary i Walawa 4 pary. Nie obserwowany już w Torkach, Grabowcu i Radymnie.

Zaganiacz (*Hippolais icterina*). Jego występowanie uzależnione jest od obecności większych zadrzewień. Obserwowany na 4 starorzeczach: Nienowice 4 pary, Grabowiec i Walawa po 2 pary, Bolestraszyce 1 para i w Piganach kilka par.

Jarzębatka (*Sylvia nisoria*). Prawdopodobnie lęgowa para przebywała na wypłyconym fragmencie starorzecza w Buszkowicach.

Piegża (*Sylvia curruca*). Występowała wśród nieco większych zadrzewień na prawie wszystkich starorzeczach w liczbie 1–3 par.

Gajówka (*Sylvia borin*). Zajmowała siedliska pośrednie między kapturką a cierniówką. Na niektórych starorzeczach przewyższała liczebnie kapturkę.

Kapturka (*Sylvia atricapilla*). Obserwowana na prawie wszystkich starorzeczach, gdzie występowały większe zadrzewienia. Poszczególne pary zajmowały dość rozległe terytoria wzdłuż brzegów starorzeczy. Natomiast w miejscach, gdzie pojawiały się duże fragmenty zarośli wierzbowych ich terytoria miały mniej więcej kształt kolisty. Najwyższe zagęszczenie stwierdzono w Grabowcu 3 p/10 ha.

Cierniówka (*Sylvia communis*). Bardzo charakterystyczny gatunek, osiągający na niektórych zbiornikach znaczne zagęszczenia. Z reguły najmniej licznie występowała na starorzeczach z dużym lustrem wody, zaś najliczniej na całkowicie wypłyconych i zarastających krzewami wierzby. Najwyższe zagęszczenie obserwowano w Bolestraszycach 12.7 p/10 ha, a na pozostałych 2–9 p/10 ha.

Świstunka (*Phylloscopus sibilatrix*). Obserwowana jedynie w Wietlinie w części starorzecza porośniętej wysokimi krzewami i drzewami.

Pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*). Występuje na większości starorzeczy w liczbie 1–3 par, z wyjątkiem Buszkowic, gdzie stwierdzono 6 terytorialnych ptaków, tj. w zagęszczeniu 2.5 p/10 ha.

Piecuszek (*Phylloscopus trochilus*). Pojedyncze pary zamieszkiwały zarośla wierzbowe na 7 starorzeczach.

Muchołówka szara (*Muscicapa striata*). Jedna para gniazdowała na wyrobisku piasku i żwiru w Grabowcu.

Modraszka (*Parus caeruleus*). Obserwowana jako lęgowa w Buszkowicach, gdzie znaleziono gniazda w wypróchniałych wierzbach, ponadto 1 para w Walawie.

Bogatka (*Parus major*). Stwierdzona na 5 starorzeczach: Buszkowice 3 pary, Nienowice 2 pary, Bolestraszyce, Grabowiec i Walawa po 1

parze. Lęgi, podobnie jak i modraszka, zakładała w starych wierzbach i topolach.

Remiz (*Remiz pendulinus*). Z reguły 1–3 pary zasiedlały starorzecza, gdzie zachowane były jeszcze niewielkie fragmenty trzcin i roślinności szuwarowej.

Wilga (*Oriolus oriolus*). Obserwowano śpiewające samce wśród wysokich drzew i w zadrzewieniach do nich przylegających, prawie na wszystkich starorzeczach.

Gąsiorek (*Lanius collurio*). Zasiedlał brzegi starorzeczy porośnięte najczęściej niskimi krzewami, zwłaszcza tarniną i głogiem. Obserwowany na wszystkich starorzeczach, a najwyższe zagęszczenie stwierdzono w Stubienku 6 p/10 ha.

Dzierzba czarnoczelna (*Lanius minor*). W latach 1967–72 jedna para gniazdowała wśród zadrzewień na starorzeczu w Hurku (Kurek 1993).

Sroka (*Pica pica*). Obserwowana na wszystkich zbiornikach. Najliczniej notowana w Buszkowiach i Bolestraszycach. Gniazda zakładała na drzewach i krzewach porastających brzegi starorzecza. Znaleziono pojedyncze gniazda umieszczone na pojedynczych niskich krzewach wśród łanów trzcin, a wyjątkowo obserwowano w Buszkowicach próbę założenia gniazda w gąszczu trzcin.

Wrona siwa (*Corvus corone*). Gniazda umieszczone na topolach znaleziono w Bolestraszycach i Nienowicach.

Kruk (*Corvus corax*). Stwierdzony w Torkach i Grabowcu, gniazda znajdowały się na wysokich topolach białych.

Szpak (*Sturnus vulgaris*). Pojedyncze pary gniazdowały w dziuplach znajdujących się w starych wierzbach lub topolach, prawie na wszystkich starorzeczach, najliczniej w Buszkowicach 7 par.

Mazurek (*Passer domesticus*). Dwie pary stwierdzono w Buszkowicach, a jedną w Walawie.

Zięba (*Fringilla coelebs*). Pojedyncze pary występowały na starorzeczach z duża ilością drzew: Pigany, Buszkowice, Torki i Grabowiec.

Kulczyk (*Serinus serinus*). Śpiewające samce obserwowano w Piganach oraz w Torkach z dala od domostw.

Dzwoniec (*Carduelis chloris*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), makolągwa (*Carduelis cannabina*). Gatunki te występowały na wszystkich starorzeczach w liczbie 1–5 par. Gniazda zakładały przede wszystkim w krzewach tarniny, dzikiej róży i bzu czarnego.

Dziwonia (*Carpodacus erythrinus*). Obserwowano w Hurku 2–3 pary (Kurek 1986–87), Piganach 2–3 pary, Nienowicach 4–5 par, Buszkowicach, Walawie i Wietlinie po 1 parze.

Trznadel (*Emberiza citrinella*). Dość liczny gatunek zasiedlający wszystkie starorzecza w liczbie od 2–15 par.

Potrzos (*Emberiza schoeniclus*). Jeden z liczniejszych gatunków. Występował nawet na całkowicie wypłyconych i odwodnionych starorzeczach. Najwięcej 16 par stwierdzono w Buszkowicach, tj. w zagęszczeniu ponad 6 p/10 ha powierzchni starorzecza.

Potrzeszcz (*Miliaria calandra*). Lęgowy jedynie na kilku starorzeczach: Hurko (1986–87) 1–2 śpiewające samce, Pigany 2–3, Piskorowice 2–3 samce (starorzecze całkowicie wypłycone).

Omównienie wyników

Na 13 kontrolowanych starorzeczach stwierdzono gniazdowanie 91 gatunków ptaków, w tym 8 uznano za prawdopodobnie lęgowe. Na poszczególnych powierzchniach stwierdzono od 19 – wyschnięte starorzecze, do 57 gatunków na zbiornikach pełnowodnych (tab. 1). Dla ptaków wodno–błotnych największe znaczenie mają starorzecza w Piganach, Buszkowicach, a do niedawna także Hurko.

Zagęszczenie ogólne w przeliczeniu na cały zbiornik wynosiło 60–100 p/10 ha, z wyjątkiem starego koryta Wiszni koło Stubienka – 135 p/10 ha. Na większości zbiorników dominantem była łozówka, a wśród wodno–błotnych krzyżówka i kokoszka, poza tym bażant, słowik szary.

Stwierdzono gniazdowanie dwóch gatunków rzadkich i zagrożonych w awifaunie Polski, które wpisane zostały do Czerwonej Księgi Zwierząt, jak: bąk i rybitwa białowąsa.

Ze względu na występowanie bogatej awifauny, jak również i innych grup zwierząt, starorzecza należy bezwzględnie chronić. Nie należy dopuszczać do tworzenia w ich korycie lub w najbliższym sąsiedztwie żwirowni (Grabowiec, Torki, Hurko), które zaburzają istniejący układ hydrologiczny. Polega to najczęściej na całkowitym odwodnieniu i osuszeniu starorzecza. W tak nieodpowiedzialny sposób zniszczono jedyny większy zbiornik wodny w okolicach Przemyśla, jakim było starorzecze w Hurku.

Literatura

Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. 1981. *Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych*. Not. Orn., 22, 1–2: 47–61.

Głowaciński Z. 1975. *Ptaki Puszczy Niepołomickiej (Studium faunistyczno–ekologiczne)*. Acta Zool. Cracov., 20: 1-87.

Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim*. Zakł. Fizjogr. Arboretum. Bolestraszyce.

Hordowski J. 1994. *Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego*. Bad. orn. Ziem. Przem. 2.

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

Józefik M. 1961. *O niektórych rzadszych gatunkach awifauny starorzecza w Hurku pod Przemyślem*. Acta Orn., 6, 3: 1–33.

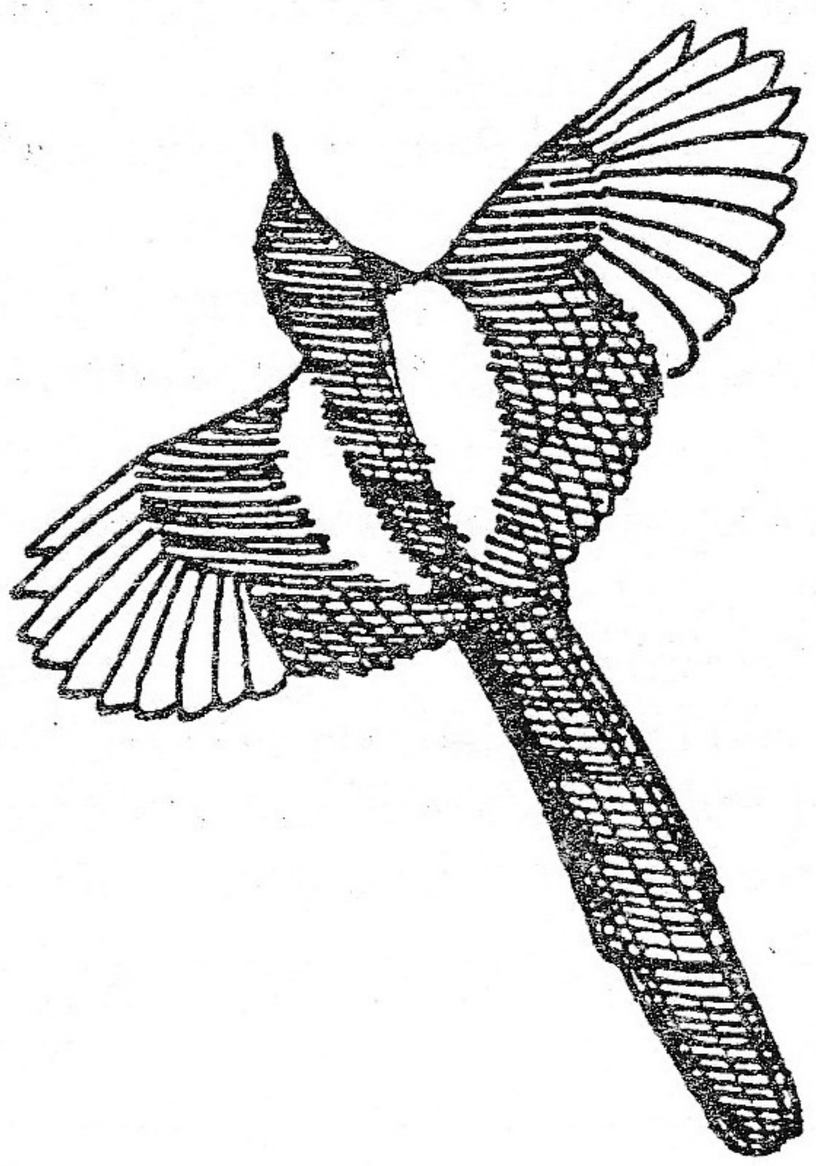
Kurek H. 1993. *Ptaki starorzecza Sanu w Hurku pod Przemyślem*. Bad. orn. Ziem. Przem., 1: 59–72.

Pinowski J., Wesołowski T. 1993. *Wpływ regulacji Widły na awifaunę*. (w:) Kajak Z. (red.) *Ekologiczne podstawy zagospodarowania Wisły i jej dorzecza*. 543–567. Warszawa.

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

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

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



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Występowanie orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) na Pogórzu Przemyskim w latach 1980–1994

Przemysław Kunysz

Wstęp

Celem pracy jest przedstawienie występowania orlika krzykliwego na Pogórzu Przemyskim w latach 1980–1994 oraz próba określenia zmian lokalnej populacji. W połowie XIX wieku gatunek ten występował w całym kraju (Taczanowski 1882). Pospolity był także w Karpatach i na Pogórzu (Wodzicki 1851). Obecnie w Karpatach znajdują się jedne z ważniejszych ostoi orlika w Polsce (Król 1992).

Teren i metodyka badań

Badaniami objęto obszar około 640 km^2 Pogórza Przemyskiego, znajdującego się pomiędzy dolinami Sanu i Wiaru w miejscu skrętu łuku karpackiego na południowy–wschód. Zrównana powierzchnia pogórza sięga wysokości 400–450 m npm. (Kondracki 1978). Krajobraz urozmaicony lasami, głównie zbiorowiskami buczyny karpackiej *Fagetum–Carpaticum* w niższych rejonach występują grądy z zespołu *Tilio–Carpinetum*. Pomiędzy kompleksami leśnymi występują duże powierzchnie środowisk otwartych – łąki i pola uprawne (Jamna, Grąziowa), poprzecinane siecią potoków.

Badania prowadzono w latach 1990–1994. W latach 1990–1993 notowano przypadkowo wszystkie obserwacje orlików krzykliwych na obszarze Pogórza (dane niepub., Kunysz 1994). W 1994 zastosowano trzykrotne liczenie ptaków na całym obszarze. Pierwszą kontrolę przeprowadzono w maju, drugą w końcu czerwca, a trzecią w drugiej połowie lipca. Podczas objazdu terenu samochodem notowano stwierdzenia wszystkich ptaków na mapie w skali 1:50 000. Dane z lat 80.

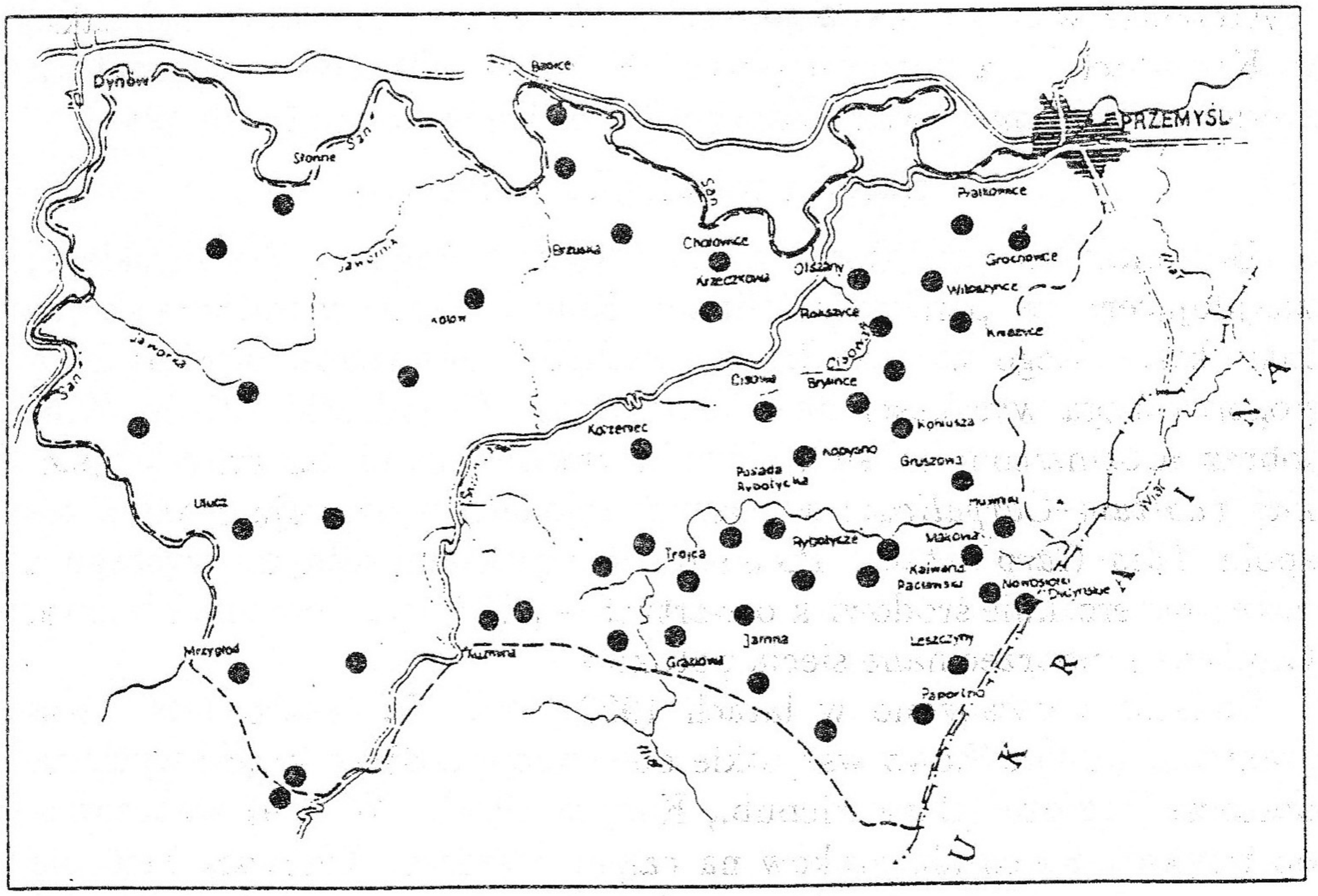
przedstawiono w oparciu o materiał opublikowany przez Hordowskiego i Kunysza (1991) oraz o informacje uzyskane od innych autorów.

Wyniki i dyskusja

W latach 1980–1994 stwierdzono występowanie orlika krzykliwego na 40 stanowiskach z 36–46 parami. Zagęszczenie ogólne na całej powierzchni w całym okresie badawczym wynosiło 5.7–7.0 p/100 km^2. W 8 przypadkach zarejestrowano spadek liczebności na stanowisku, na 21 utrzymanie się par na stanowiskach, a w 1 przypadku (Kuźmina) stwierdzono wzrost.

W latach 1980–1989 najliczniejszymi stanowiskami były: Babice, Brylińce, Grąziowa, Huwniki, Makowa, Posada Rybotycka, Trójca po 2 pary, Jamna 4 pary, a w latach 1990–1994 Grąziowa, Huwniki, Jamna po 2 pary. Porównując liczebność na 28 stanowiskach w latach 1980–89 a 1990–94, stwierdzono spadek z 41 do 31 par (tab. 1).

W drugiej połowie lat 80. na powierzchni 74 km^2 w najwyższych partiach Pogórza (pasmo Turnicy) zagęszczenie wynosiło 2.0–2.2 p/10



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk orlika krzykliwego na obszarze Pogórza Przemyskiego. Linią przerywaną oznaczono granicę terenu badań, czarne punkty pojedyncze stanowisko

Tab. 1. Występowanie orlika krzykliwego na Pogórzu Przemyskim w latach 1980–1994 (Hordowski, Kunysz 1991, Kunysz 1994, J. Hordowski, H. Kurek, T. Kustra, G. Mołodyński, M. Przydryga, obs. własne)

Miejscowość (stanowisko)	Liczba par 1980–89	Liczba par 1990–94
Babice	2	1
Borownica	2	?
Brylińce	2	1
Brzeżawa	1	?
Brzuska	?	1
Cisowa	1	1
Chołowice	1	1
Dylągowa	?	1
Góra Proszówka	?	1
Grąziowa	2	2
Grochowce	1	1
Gruszowa	1	1
Hołuczków	?	1
Huwniki	2	1
Jamna	4	2
Kalwaria P.	1	1
Kniażyce	1	1
Koniusza	1	1
Kopysno	1	1
Korzeniec	?	1
Kotów	1	1
Kreców	1	?
Krzeczkowa	1	?
Kuźmina	1	2
Leszczyny	1	1
Leszczawa G.	1	1
Makowa	2	1
Mrzygłód	1	1
Nowosiólki D.	1	1
Olszany	1	1
Paportno	1	1
Posada Ryb.	2	1
Prałkowce	1	?
Rokszyce	1	1
Rudawka	1	?
Rybotycze	1	?
Słonne	1	1
Trójca	2	1
Ulucz	1	1
Witoszyńce	1	1

km^2 (Hordowski, Kunysz 1991). Liczenie przeprowadzone w 1994 na tej powierzchni wykazało zagęszczenie 1.4 p/10 km^2.

Analizując czynniki środowiskowe lat 80. i 90. przypuszcza się, iż główną przyczyną spadku liczebności orlika krzykliwego na tym terenie jest zaprzestanie regularnego koszenia łąk. Coroczne użytkowanie łąk ułatwiało zdobywaniu pokarmu, np. w 1994 wielokrotnie obserwowano koncentracje ptaków na niewielkich powierzchniach koszonych łąk, na obszarze dawnego ośrodka URM "Bory Polskie – Arłamów". Obszary te stanowiły główny teren łowów. W latach 90. całkowicie zaprzestano użytowania ziemi, spowodowane upadkiem Państwowych Gospodarstw Rolnych oraz ośrodka rządowego Arłamów. Zależność pomiędzy koszeniem łąk, a zdobywaniem pokarmu przez orlika krzykliwego obserwowano również w Beskidzie Niskim (Stój 1991). Nie bez znaczenia jest również fakt, że tereny okolic Arłamowa były wyłączone w latach 80. z gospodarki leśnej. Powyższe uwagi, co do terenów łowieckich orlików, odnoszą się prawdopodobnie również do pozostałej części Pogórza Przemyskiego, gdzie wiele spółdzielni rolniczych i PGR–ów znacznie ograniczyło swoją produkcję.

Podziękowanie

Dziękuję moim Kolegom J. Hordowskiemu, H. Kurkowi, G. Mołodyńskiemu, M. Przydrydze za udostępnie swoich informacji.

Literatura

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

Kondracki J. 1978. *Geografia fizyczna Polski.* PWN. Warszawa.

Król W. 1992. *Orlik krzykliwy (Aquila pomarina).* (w:) *Polska czerwona księga zwierząt* (red. Z. Głowaciński), s. 220. PWRiL, Warszawa.

Kunysz P. 1994. *Występowanie ptaków drapieżnych w górskiej części Polski południowo–wschodniej w roku 1993.* Rocz. Przem., 29–30: 543–555.

Stój M. 1991. *Występowanie i biologia orlika krzykliwego Aquila pomarina w Beskidzie Niskim.* Chroń. Przyr. Ojczy. 47, 1–2: 28–35.

Taczanowski W. 1882. *Ptaki Krajowe.* I–II. Kraków.

Wodzicki K. 1851. *Wycieczka ornitologiczna w Tatry i Karpaty galicyjskie.* Leszno.

Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Lokalizacja i sposób umieszczenia gniazd sroki (*Pica pica*) w Karpatach Wschodnich

Przemysław Kunysz

Wstęp

Sroka jest na terenie naszego kraju średnio licznym gatunkiem lęgowym niżu i skrajnie nielicznym w górach (Tomiałojć 1990). Mimo częstego występowania w Polsce i w Europie (Klejnotowski 1972, Prinzinger, Hund 1981, Jerzak 1988) zaznacza się brak opracowań dotyczących gniazdowania sroki. W przypadku Polski dotyczy to szczególnie terenów górskich i podgórskich. Wypełnienie tej luki było główną inspiracją do podjęcia badań nad gniazdowaniem sroki w Karpatach Wschodnich.

Teren badań

Badania prowadzono na obszarze około 3000 km^2 zlokalizowanym na terenie województwa krośnieńskiego i przemyskiego (ryc. 1). Przeciętna wysokość terenu w okolicach Pogórza Karpackiego wynosi 300–600 m npm. i do około 1000 m npm. w centralnej części Bieszczadów. Krajobraz składa się głównie z tzw. gór rusztowych, poprzecinanych szerokimi dolinami. Klimat jest dość zróżnicowany i odznacza się obfitością opadów atmosferycznych (600–1000 mm), ponadto długim okresem zalegania pokrywy śnieżnej (150–200 dni) oraz krótkim okresem wegetacji (160 dni w Bieszczadach). Średnia temperatura stycznia – 4 do –6 °C, a lipca od 16 do 18 °C (Chilczuk 1962).

Rzeźba terenu, ze zbiorowiskami buczyny karpackiej w wyższej części i lasami grądowymi w niższej, to typowy obraz powierzchni badań. W dolinach wzdłuż potoków i strumieni występują zabudowania z ogrodami w otoczeniu pól i łąk. Karpaty Wschodnie to teren o dużej



Ryc. 1. Mapa terenu badań

lesistości. Obszar badań jest słabo zaludniony, bez większego przemysłu. Wyrywkowe obserwacje przeprowadzono w dwóch niewielkich miastach: Lesku i Ustrzykach Dolnych.

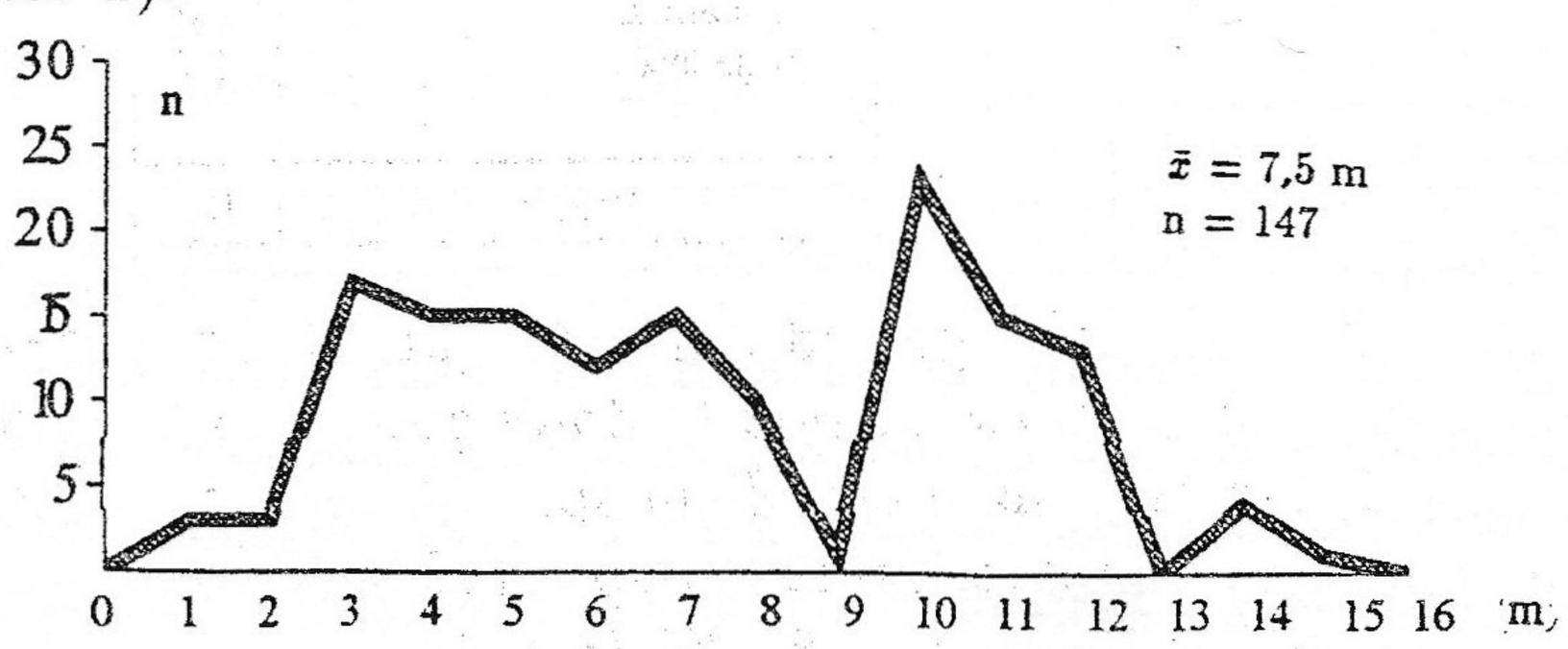
Metodyka i materiał

W pracy wykorzystano dane o 147 gniazdach zbudowanych w obrębie zabudowy wiejskiej i miejskiej. Materiał zbierano w latach 1993–1994 podczas objazdu terenu samochodem. Badania prowadzono w okresie od marca do połowy kwietnia, kiedy to gniazda nie były osłonięte przez roślinność. Obserwacje dotyczyły głównie terenów zabudowy wiejskiej lub środowisk bezpośrednio do niej przylegających. Ograniczenie to spowodowane było względami technicznymi – poruszano się drogami wzdłuż zabudowy. Dla każdego gniazda notowano gatunek drzewa lub krzewu, wysokość umieszczenia gniazda oraz, w której części drzewa umieszczone było gniazd. Wyróżniono pięć stref wysokości umieszczenia gniazda od I najniższej obejmującej pień drzewa do V najwyższej wierzchołkowej części. Notowano biotop i strukturę mikrosiedliskową (Jerzak 1988).

Omówienie wyników

Ogółem skontrolowano 38 miejscowości na obszarze województw krośnieńskiego i przemyskiego. Najliczniejsze skupiska gniazd stwierdzono w miejscowości Łukowe (17), Baligród (16), Łukawica (14) i Rabe (10) (tab. 1).

Z czterech biotopów jakie wyróżniono podczas badań najliczniej gatunek ten gniazdował w obrębie ogrodów i zagród (83,0%) oraz w pobliżu wód (7,5%). Wśród wyróżnionych pięciu mikrosiedlisk ptaki najliczniej budowały gniazda wśród skupisk drzew (49,7%), szpalerów oraz żywopłotów (40,8%). Najmniej gniazd sroki stwierdzono w obrębie parków, lasów i zagajników (2,0%), a pojedyncze na skraju lasu (0,7%) (tab. 2).



Ryc. 2. Wysokość umieszczenia gniazd sroki w Karpatach Wschodnich

Tab. 1. Liczba znalezionych gniazd sroki w poszczególnych miejscowościach. PR – przemyskie, KR - krośnieńskie

Miejscowość	Liczba gniazd
Aksmanice PR	1
Baligród KR	16
Bircza PR	1
Czarna KR	5
Dybawka Dolna PR	1
Grochowce PR	4
Hoczew KR	1
Hoszów KR	4
Huwniki PR	3
Jałowe KR	1
Kniażyce PR	2
Korzeniec PR	2
Krasiczyn PR	1
Krościenko KR	5
Kuźmina PR	1
Lesko KR	6
Liskowate KR	2
Łukawica KR	14
Łukowe KR	17
Makowa PR	3
Mchawa KR	8
Nowosiółki Dydyńskie PR	2
Olszany PR	2
Polana KR	1
Pralkowce PR	1
Rabe KR	10
Rajskie KR	1
Roztoka KR	4
Śliwnica PR	2
Smerek KR	1
Smolnik KR	1
Trzcianiec KR	2
Tyrawa Wołoska PR	2
Ustrzyki Dolne PR	5
Wetlina KR	1
Wujskie KR	3
Zadwórze KR	2
Załuż KR	9
Razem	147
W tym miasta	11

Tab. 2. Biotop i struktury mikrosiedliskowe sroki w Karpatach Wschodnich

	n	%
Biotopy		
Ogrody, zagrody	122	83.0
Brzegi wód	11	7.5
Skraje pól	8	5.4
Skraje łąk	6	4.1
Razem	147	100
Struktury mikrosiedliskowe		
Skupiska drzew i krzewów	73	49.7
Szpalery drzew i żywopłoty	60	40.8
Pojedyńcze drzewa lub krzewy	10	6.8
Parki, laski, zagajniki	3	2.0
Skraje lasów	1	0.7
Razem	147	100

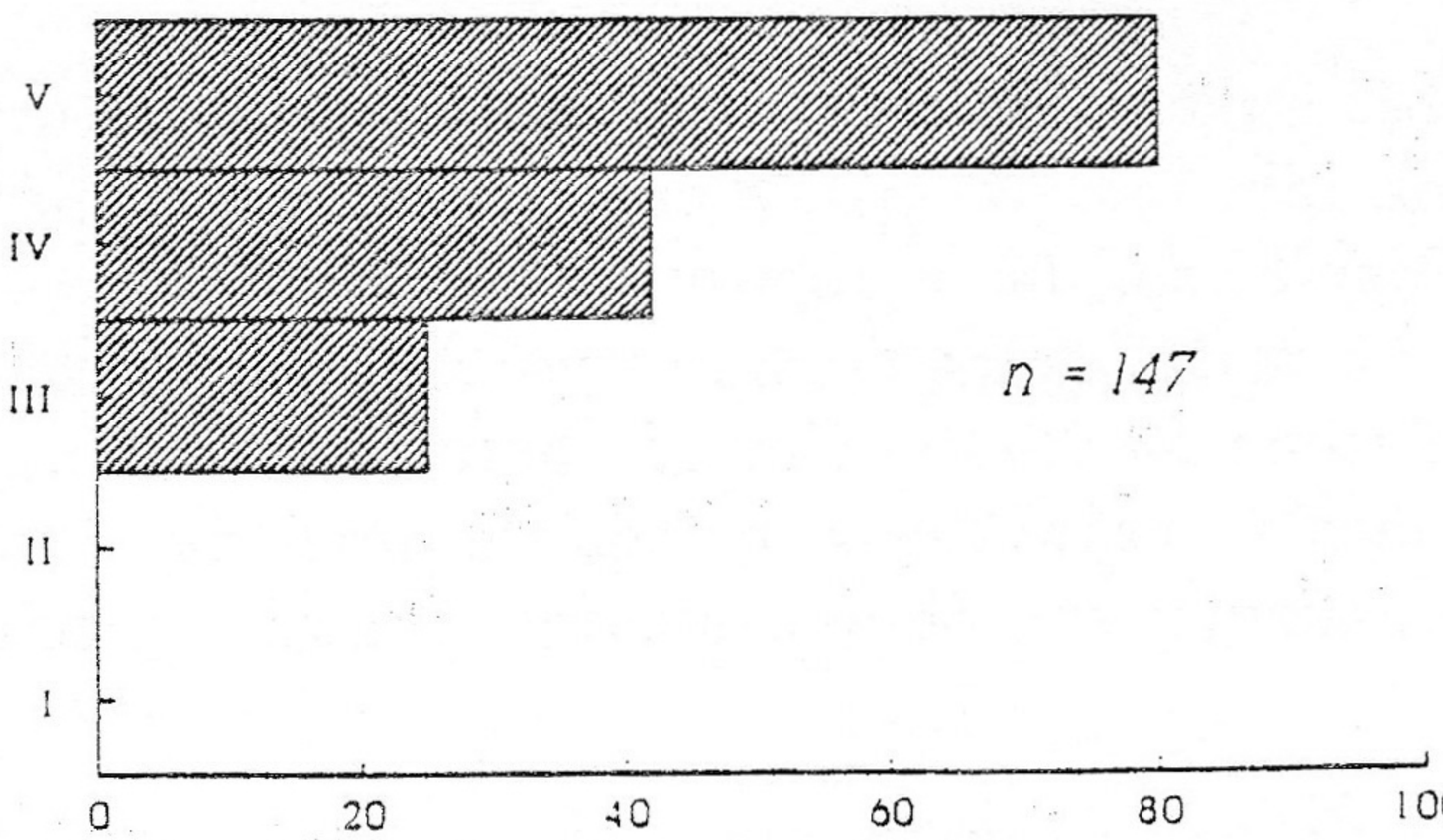
Ptaki tego gatunku zakładały gniazda na 20 gatunkach drzew i krzewów. Najczęściej wykorzystywane pod budowę gniazd były drzewa należące do następujących rodzajów: *Tilia* sp. (22,4%), na drzewach owocowych (20,4%), ponadto *Fraxinus* sp. (12,2%), *Salix* sp. (9,5%), *Prunus* sp. (8,8%), *Populus* sp. (8,1%) (tab.3).

Wysokość umieszczenia gniazd na poszczególnych rodzajach drzew przedstawia tab. 3. Wynika z niej, że najwyżej gniazda zakładane były na *Populus* sp. ($\bar{x}$ = 10,4 m), *Tilia* sp. ($\bar{x}$ = 9,4 m), *Fraxinus* sp. ($\bar{x}$ = 8,3 m). Ogólną średnią wysokość umieszczenia wszystkich gniazd obliczono na 7,5 m. Gniazda były zakładane na wysokości od 1 do 15 metrów, najwięcej w przedziale pomiędzy 10 a 11 metrami (ryc. 2). Analizując sposób umieszczenia gniazd w pięciu przedziałach

Tab. 3. Gatunki drzew i krzewów wykorzystywane przez srokę pod budowę gniazd oraz średnia wysokość ich umieszczenia

Gatunek drzewa i krzewu	n	%	M
Lipa - *Tilia* sp.	33	22,4	9,4
Jesion - *Fraxinus excelsior*	18	12,2	8,3
Wierzba - *Salix* sp.	14	9,5	6,2
Śliwa - *Prunus* sp.	13	8,8	3,8
Topola - *Populus* sp.	12	8,1	10,4
Jabłoń - *Malus* sp.	11	7,4	4,7
Brzoza - *Betula* sp.	9	6,1	7,8
Olsza - *Alnus* sp.	6	4,0	7,3
Grab - *Carpinus betulus*	6	4,0	7,5
Tarnina - *Prunus spinosa*	5	3,4	2,2
Grusza - *Pirus* sp.	4	2,7	5,5
Klon - *Acer* sp	4	2,7	9,0
Modrzew - *Larix decidua.*	4	2,7	7,2
Głóg - *Crataegus* sp.	2	1,3	2,5
Robinia - *Robinia pseudoacacia*	1	0,6	
Buk - *Fagus silvatica*	1	0,6	
Sosna - *Pinus* sp.	1	0,6	
Wiśnia - *Cerasus* sp.	1	0,6	
Czereśnia - *Cerasus avium*	1	0,6	
Orzech - *Juglans* sp.	1	0,6	
Razem	147	100	7,5
Drzewa owocowe	30	20,4	5,2

wysokości drzewa stwierdzono, iż najwięcej gniazd znajdowało się w V strefie (szczyt drzewa) w dalszej kolejności w strefie IV i III (środkowe partie drzewa). Zupełny brak gniazd wykazano w strefach I i II, tj. w najniższych częściach drzew (ryc. 3).



Ryc. 3. Sposób umieszczenia gniazd sroki na drzewach. Calkowitą wysokość każdego drzewa podzielono na pięć równych części (I – strefa najniższa, V – strefa najwyższa)

Dyskusja

Najliczniejsze gniazdowanie ptaków w wymienionych biotopach i strukturach mikrosiedliskowych terenów wiejskich jest zgodne z danymi uzyskanymi przez Jerzaka (1988) dla terenów całej Polski. Większosc gniazd budowana była w bezpośredniej bliskości zabudowy, podobnie jak w innych częściach Europy (Baeyens 1981, Fjeldsa 1981, Schifferli, Fuchs 1981, Deckert 1980).

Około 90,5% gniazd w Karpatach Wschodnich zlokalizowane było w skupiskach drzew i szpalerach. Tak wysoki udział tych struktur mikrosiedliskowych jest zgodny z wynikami innych autorów (Bossema *et al.* 1986, Goodwin 1986, Jerzak 1988). *Tilia* sp., *Fraxinus* sp., *Salix* sp., *Populus* sp. i drzewa owocowe stanowiły główną grupę drzew, na których sroki zakładały gniazda. Udział tych gatunków zaznacza się również na innych wiejskich terenach w Polsce. *Populus* sp. wykazywany był również jako najliczniej reprezentowany na obszarze miast (Wink 1967, Klejnotowski 1972, Tatner 1982, Sarycev, Ivancev 1984, Harmata 1985, Witt 1985, Lehmann *et al.* 1986, Clarkson, Birkhead 1987, Jerzak 1988). Wykorzystywanie określonych gatunków drzew i krzewów do założenia gniazda przez srokę jest prawdopodobnie następstwem najczęstszego występowania tych gatunków drzew i krzewów w danej okolicy (Jerzak 1988).

Wykazana średnia wysokość (7,5 m) umieszczenia gniazd w Karpatach Wschodnich jest zgodna z wynikami ogólnymi ($\bar{x}$ = 7,3 m) dla całego niezurbanizowanego obszaru Polski (Jerzak 1988).

Analiza sposobu umieszczenia gniazd sroki na drzewach (w wyróżnionych pięciu strefach) wskazuje jednoznacznie, iż największy jest udział gniazd w V, IV i III strefie. Budowa gniazd w szczytowych partiach drzewa (V, IV strefa) wykazana została również przez Kulczyckiego (1973) oraz Jerzaka (1988).

Literatura

Baeyens G. 1981. *Magpie breeding success and Carrin Crow interference.* Ardea 69: 125–139.

Bossema L., Roell A., Baeyens G., 1986. *Adaptations to interspecific competition in five corvid species in the Netherlands.* Ardea, 74: 199–210.

Chilczuk M. 1962. *Województwo rzeszowskie. Zarys geograficzno–ekonomiczny.* Warszawa.

Clarkson K., Birkhead T. 1987. *Magpies in Sheffield – a receipe for success.* BTO News, 151: 8–9.

Deckert G. 1980. *Siedlungsdichte und Nahrungssuche bei Elster, Pica pica pica (L.) und Nebelkrahe Corvus corone cornix (L.).* Beitr. z. Vogelkd. 26: 305–334.

Fjeldsa J. 1981. *Population and habitat of the Magpie Pica pica on Zealand.* Denmark. Proc. Third. Nordic Congr. Ornithol. 181–188.

Goodwin D. 1986. *Crows of the World.* British Museum (Natural History). London.

Harmata W. 1985. *Sroka Pica pica w Krakowie, jej znaczenie i rola w środowisku miejskim.* Chroń. Przyr. Ojcz. 4: 24–31.

Jerzak L. 1988. *Lokalizacja i umieszczenie gniazd sroki (Pica pica) w Polsce na terenach pozamiejskich.* Not. Orn. 29, 1–2: 27–41.

Klejnotowski Z. 1972. *Ekologia sroki Pica pica (L). Ornitologia stosowana.* 4: 45–67.

Kulczycki A. 1973. *Nesting of the Members of the Corvidae in Poland.* Acta Zool. Cracov., 18 (17): 583–666.

Lehmann R., Degen G., Jaeschke G. 1986. *Bestandsuntersuchungen an der Elster, Pica pica (L.), in drei Berliner Innerstadtbezirken.* Pica 11: 2–14.

Prinzinger R., Hund K. 1981. *Untersuchungen uber die okologischen Anspruche an den Nistbiotop bei Elster Pica pica und Rabenkrahe Corvus corone corone.* Okol. Vogel 3: 249–259.

Sarycev V. S., Ivancev V.P. 1984. *Urbanizacja soroki v Verchnem Podonie. Ptici i urbanizirovannyj landsaft.* Kaunas: 126–127.

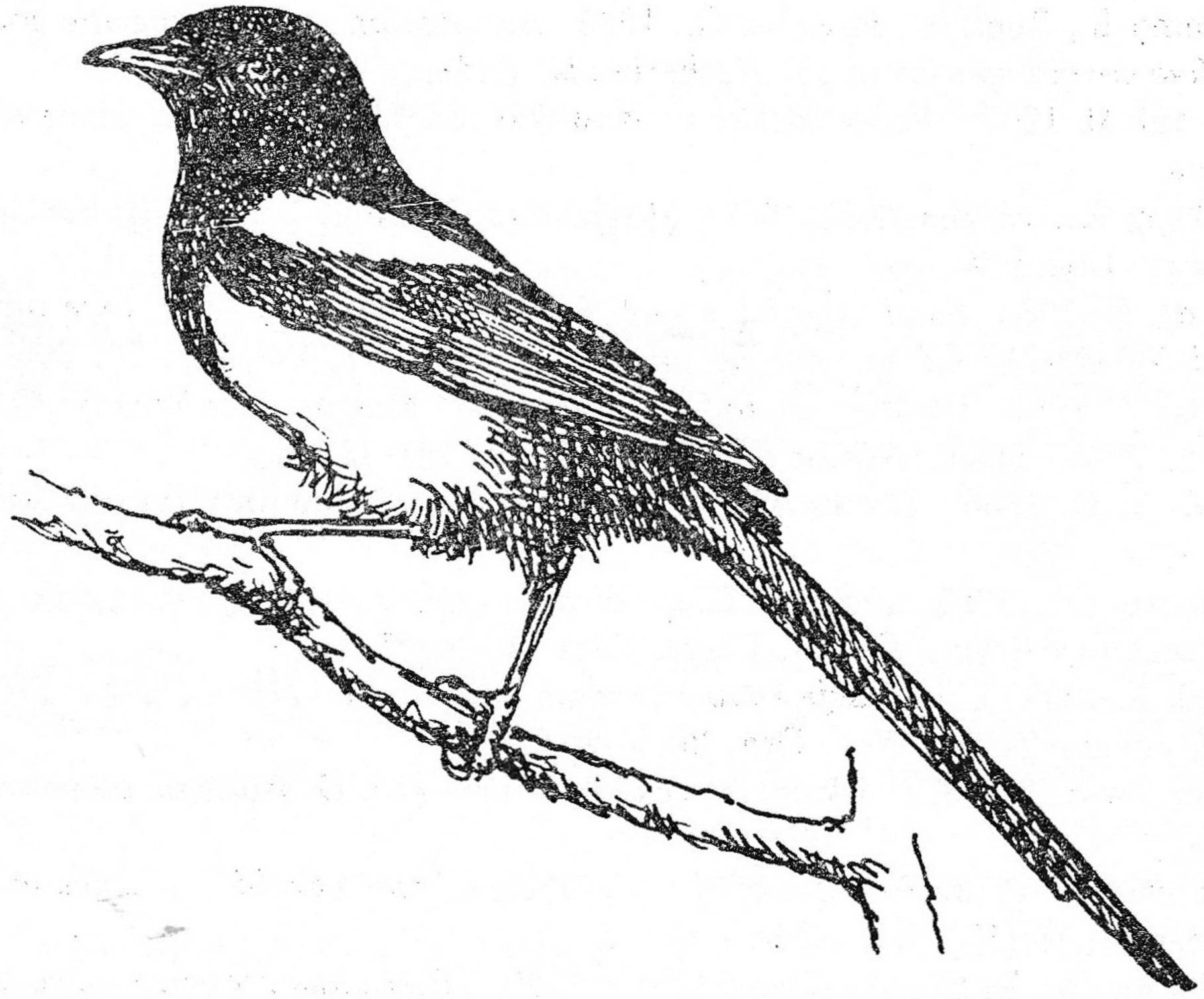
Schifferli L., Fuchs E. 1981. *Brutbestandesaufnahme von Rabenkrahe Corvus c. corone und Elster Pica pica im aargaenuischen Reusstal.* Orn. Beob., 78: 233–243.

Tatner P. 1982. *Factors influencing the distribution of Magpies Pica pica in an urban environment.* Bird. Study. 29: 227–234.

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

Wink M. 1967. *Zur Verbreitung der Elster (Pica pica) in Bonn.* Charadrius, 3, 4: 192–194.

Witt K. 1985. *Bestande von Elster (Pica pica) und Nebelkrahe (Corvus corone cornix) auf Berliner Probeflachen 1984.* Orn. Ber. F. Berlin (West), 10, 2: 154–175.



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Lokalizacja gniazd oraz zagęszczenie sroki (*Pica pica*) w krajobrazie wiejskim południowo – wschodniej części Kotliny Sandomierskiej

Józef Hordowski

Metodyka i teren badań

Materiał gromadzono w latach 1984–1994, ale większość danych pochodzi z 1993 i 1994. Badania prowadzono na obszarze południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej na terenie lężącym pomiędzy miejscowościami Przemyśl, Kańczuga, Rzeszów, Łańcut, Sieniawa i Lubaczów. Teren ten jest łagodnie pofalowany, leżący na wysokości 200–300 m npm, pozbawiony większych lasów. Dominuje typowy krajobraz rolniczy.

Zadrzewienia we wsiach w większości stanowiły drzewa owocowe (głównie jabłonie, orzechy włoskie, grusze i śliwy), które rozciągały się między zabudowaniami lub wąskim pasem okalały osiedla wokoło. Ponadto znacznie rzadziej rosły pojedynczo, w grupach po kilka sztuk lub w szpalerach wzdłuż dróg inne drzewa jak: topole, wierzby, jesiony wyniosłe, lipy, olchy.

Gniazda wyszukiwano w kwietniu i na początku maja, a więc zebrany materiał dotyczy tylko gniazd zakładnych do wyprowadzenia pierwszego lęgu. W założonej kartotece opisano 266 gniazd, w tym 232 pochodzące z zabudowanych obszarów wiejskich, a 34 z pól, łąk i innych środowisk z wyjątkiem miast. Przy każdym gnieździe określano wysokość umieszczenia gniazda, położenie (w jakiej strefie drzewa), gatunek drzewa lub krzewu oraz biotop.

Szczegółowe liczenia dokonano na powierzchni próbnej o powierzchni 24 km^2, położonej wokół miejscowości Kosienice i Wacławice w latach 1988–1992. Szczegółowa charakterystyka powierzchni znajduje się

w innym opracowaniu (Hordowski 1994). Ponadto w 1994 policzono wszystkie zajęte gniazda na obszarze 2 km^2 objemującym fragment wsi Buszkowice wraz z przyległym starorzeczem.

Dane zbierane były dość przypadkowo (z wyjątkiem powierzchni próbnej), dlatego też nie można na ich podstawie dokładnie określić, np. stosunku gniazd zakładanych w osiedlach do zakładanych poza nimi.

Analizowany materiał podzielono na dwa rodzaje, kierując się jego pochodzeniem:

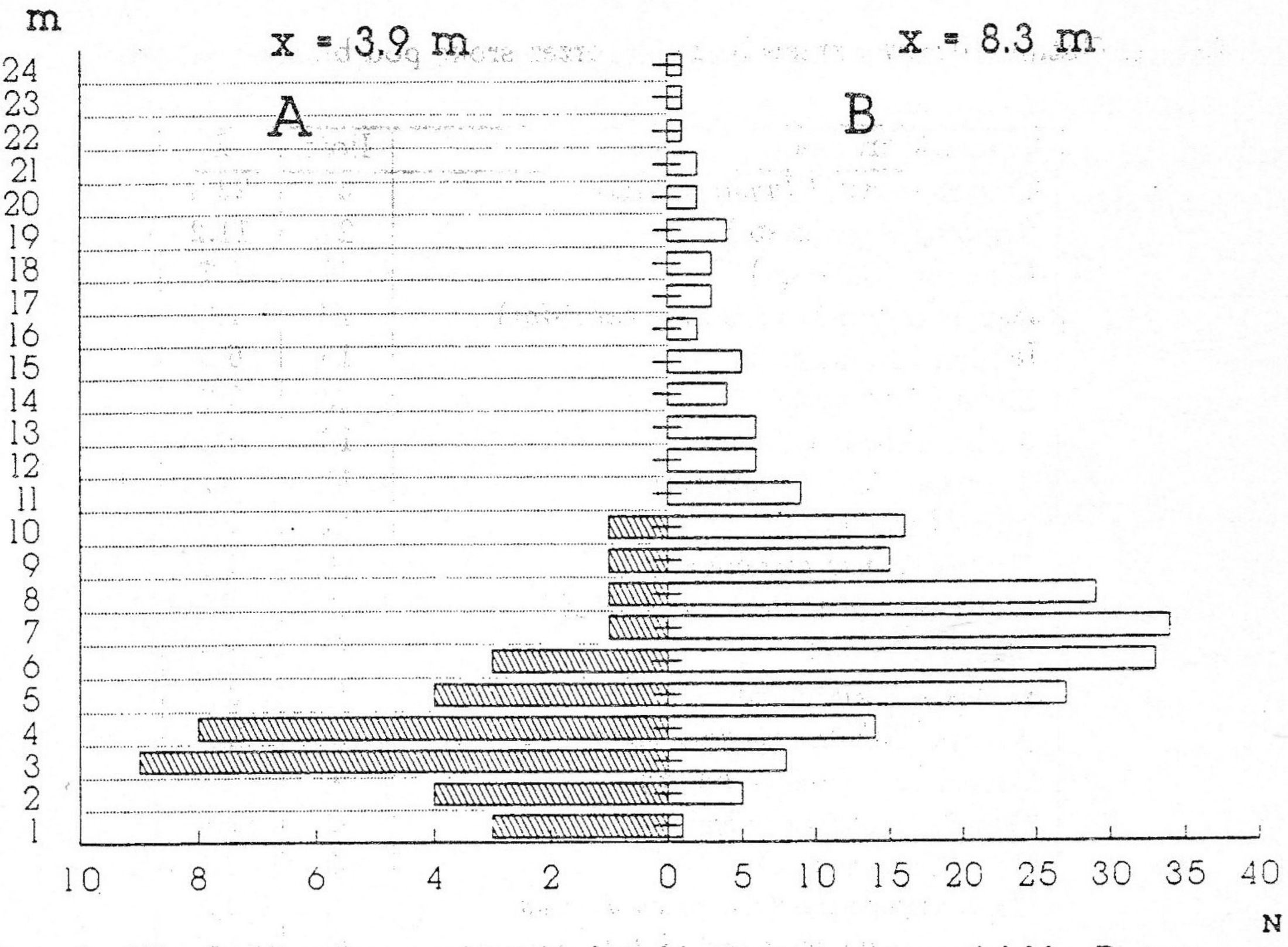
1. z obszarów wiejskich – wsie wraz z ogrodami, rzadko innymi zadrzewieniami przylegającymi bezpośrednio do miejscowości i stanowiące z nimi integralną całość, ale nie dalej jak około 100 m od najbliższego zabudowania;
2. z obszarów pozawiejskich – pola, łąki, doliny rzek, starorzecza, obrzeża stawów.

Wyniki

Wysokość umieszczenia gniazd wśród osiedli wiejskich wynosi od 0,9 do 25 m, $\bar{x}$ = 8,3 m (sd = 4,3). Większość gniazd (66%, n=154) znajdowała się w przedziale 5–10 m. Natomiast gniazda poza osiedlami znajdowały się znacznie niżej od 1–10 m, $\bar{x}$ = 3.9 m (sd=2.0), a większość z nich znaleziono na wysokości 3–5 m (61%, n=21) (ryc. 1).

Sroki umieszczały gniazda na 25 gatunkach drzew; w wsiach najczęściej były zakładane na drzewach owocowych (42%, n=98), przede wszystkim na orzechu włoskim (22,4%). Poza tym najwięcej gniazd znaleziono na topolach (11,2%), wierzbach (8,7%) i jesionach (7,3%) (tab. 1). Na obszarach pozawiejskich sroki zakładały gniazda głównie na tarninie i wierzbie (łącznie 80%).

Zdecydowana większość gniazd (91%, n=212) występujących w wioskach założona była w strefie szczytowej drzewa, a tylko w 20 (9%) przypadkach gniazda znajdowały się w środku krzewu rzadko drzewa, które rosły na obrzeżach osiedli. Osobnego omówienia wymaga zaobserwowana próba założenia lęgu w trzcinie (*Phragmites communis*) i pałki wodnej (*Typha* sp.) na starorzeczu w Buszkowicach (1994). Ptaki wybudowały cały spód gniazda, bez czary osłaniającej od góry. W czasie ponownej kontroli gniazda już nie było, być może zostało rozebrane przez gawrony (*Corvus frugilegus*), które licznie penetrowały ten teren.



Ryc. 1. Wysokość umieszczenia gniazd sroki: A. tereny pozawiejskie, B. tereny wiejskie

Średnie zagęszczenie na powierzchni wielkoobszarowej (24 km^2) wynosiło 2.1 p/km^2 terenów zasiedlanych przez ten gatunek (bez obszarów leśnych). Spośród 31 znalezionych tam gniazd w latach 1988–1990 12 (44%) zbudowanych było poza osiedlami ludzkimi. Rozmieszczenie stanowisk w miejscowości Kosienice było dość równomierne. Natomiast w Wacławicach zanotowano tylko 3 stanowiska, a sroki wyraźnie unikały terenów styku lasu z osiedlami ludzkimi (Hordowski 1994). Na mniejszej powierzchni (2 km^2) próbnej obejmującej fragment miejscowości Buszkowice wraz z przylegającym starorzeczem, zagęszczenie (środowiska najbardziej optymalne) było znacznie wyższe 10.5 p/km^2 (ryc. 2).

Mimo obecności wysokich drzew wśród pól (np. szpalery topól wzdłuż dróg) sroki na powierzchni wielkoobszarowej z reguły zakładały gniazda na krzewach. Podobne zjawisko obserwowano na łąkach porośniętych krzewami i pojedynczymi drzewami, jak również w dolinach rzek. Ze względu na niewielki materiał trudno o jakieś szersze uogólnienia.

Na 266 gniazd w 13 przypadkach znaleziono gniazda bez górnej osłony.

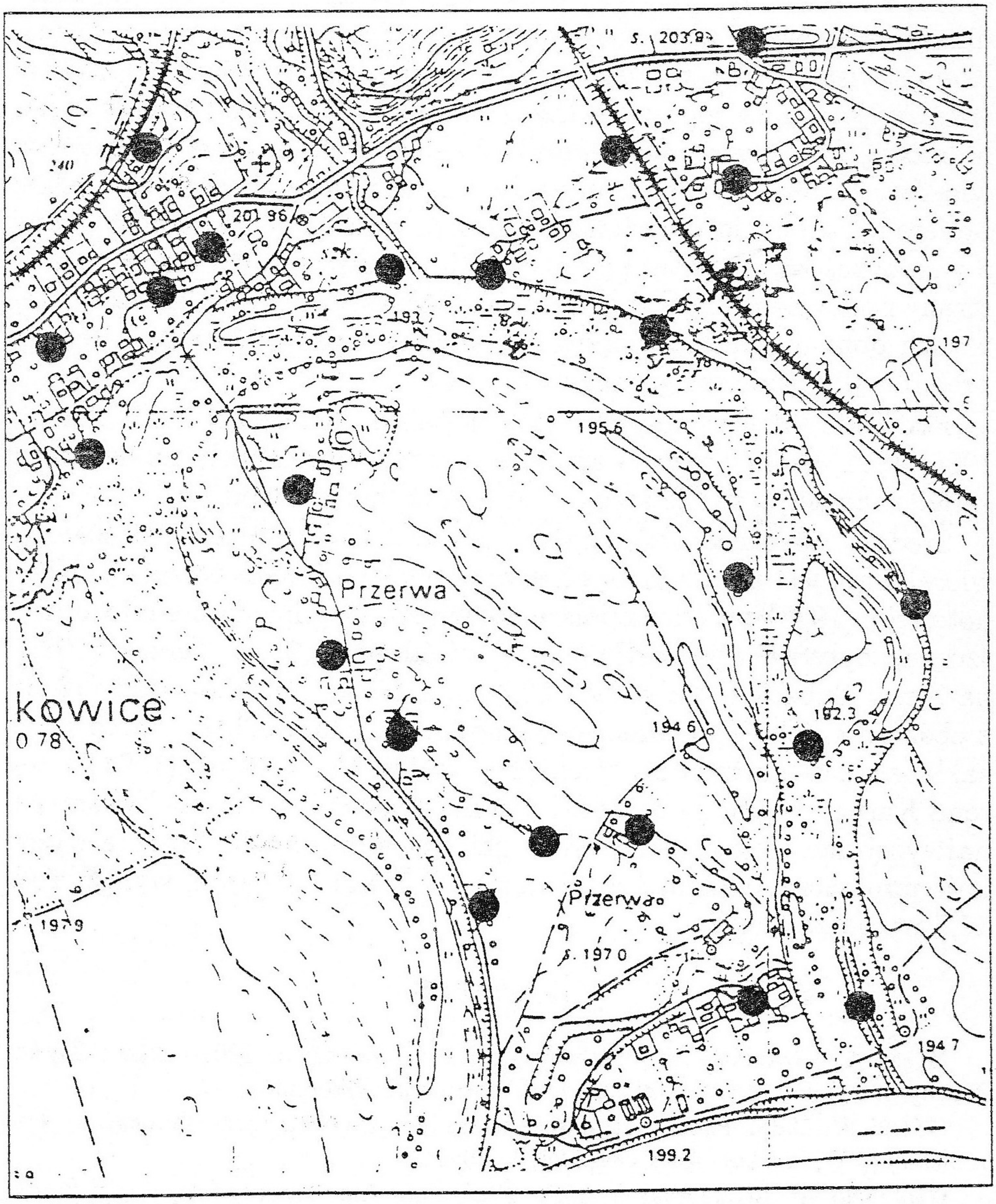
Tab. 1. Gatunki drzew i krzewów zajęte przez srokę pod budowę gniazd

Gatunek drzewa	Ilość	%
Orzech włoski (*Juglans regia*)	52	22.4
Topola (*Populus* sp.)	26	11.2
Wierzba (*Salix* sp.)	20	8.7
Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*)	17	7.3
Jabłoń (*Malus* sp.)	15	6.5
Śliwa (*Prunus* sp.)	13	5.6
Olcha (*Alnus* sp.)	12	5.2
Tarnina (*Prunus spinosa*)	11	4.7
Lipa (*Tilia* sp.)	11	4.7
Grusza (*Pirus communis*)	10	4.3
Modrzew europejski (*Larix decidua*)	6	2.6
Klon (*Acer* sp.)	6	2.6
Świerk (*Picea abies*)	5	2.2
Akacja (*Robinia pseudoacacia*)	5	2.2
Czereśnia (*Cerasus avium*)	4	1.7
Wiśnia (*Cerasus vulgaris*)	4	1.7
Dąb (*Quercus* sp.)	3	1.3
Grab zwyczajny (*Carpinus betulus*)	3	1.3
Brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*)	2	0.9
Głóg (*Crataegus* sp.)	2	0.9
Tuja (*Thuja occidentalis*)	1	0.8
Kasztanowiec (*Aesculus hippocastanum*)	1	0.8
Czeremcha (*Padus avium*)	1	0.8
Jarzębina (*Sorbus aucuparia*)	1	0.8
Leszczyna (*Corylus avellana*)	1	0.8
Razem	232	100.0

Dyskusja

Stwierdzone zagęszczenie jest zbliżone do obserwowanych na terenach pozamiejskich w innych rejonach Polski. W okolicach Wrocławia na obszarze 15,8 km^2 stwierdzono 0.6–11 p/km^2, koło Tyńca Małego w latach 1972–73 na powierzchni 11,8 km^2 0.4–0.5 p/km^2, a w roku 1982 0.85 p/km^2, w pobliżu Smolca (21 km^2) – 0.9 p/km^2 (Dyrcz *et al.* 1991). W krajobrazie rolniczym środkowego Pomorza Górski (1988) stwierdził na obszarze 28 km^2 niższe zagęszczenie – 0.16 p/km^2. Lokalnie na małych powierzchniach może tworzyć luźne kolonie, w okolicy Ślęzy w latach 1972–1976 na 4 ha znaleziono około 25 równocześnie czynnych gniazd i dalszych 20 w 10 ha młodniku (Lontkowski 1989).

Natomiast zagęszczenie (10.5 p/km^2) w miejscowości Buszkowice i przyległym starorzeczu dorównuje zagęszczeniom obserwowanym w miastach (Jerzak 1992). Należy dodać, iż starorzecza są bardzo chętnie zasiedlane przez ten gatunek, bowiem brzegi ich porastają gęste krzewy, gdzie ptaki mogą założyć gniazda. Na starorzeczu w Hurku



Ryc. 2. Rozmieszczenie gniazd sroki na powierzchni 21 km^2 wsi i starorzecza Buszkowice

(pow. 25 ha) stwierdzono 4–5 par (Kurek 1993), w Bolestraszycach (11 ha) 6 par (Hordowski, Kunysz 1991), w Buszkowicach (24 ha) 8 par, w Wietlinie 6 par (Hordowski, Czernicki 1994).

W porównaniu do innych regionów Polski najwięcej gniazd stwierdzono na drzewach owocowych, głównie orzechu włoskim. Kunysz (1994) z obszaru Karpat Wschodnich (tereny sąsiadujące) podał także drzewa owocowe i lipy, rzadziej na jesionach, wierzbach i topolach. Klejnotowski (1972) w Wielkopolsce wymienia jako najczęściej zajmowane były tarnina, głóg oraz drzewa owocowe, Kulczycki (1973) w południowej Polsce wierzby i topole, a Jerzak (1988) z terenu całej Polski wierzba, tarnina i lipa. Trudno jest mówić tutaj o jakiej specjalnej preferencji sroki do określonego gatunku drzewa, a wynika to raczej z pospolitości tych gatunków na badanym terenie. Z drugiej jednak strony podawne przez tych autorów wykorzystywanie, zwłaszcza na terenach poza osiedlami, wierzby czy tarniny świadczyć może o pewnej preferencji w wyborze gatunku drzewa.

Podobnie jak i w innych rejonach Polski (Kulczycki 1973, Jerzak 1988, 1992) sroki prawie wszystkie gniazda umieszczały na terenach zabudowanych w strefie szczytowej drzewa lub tuż pod nią.

Średnia wysokość umieszczenia gniazda nad ziemią na obszarach wiosek i pól jest podobna do obserwowanych na innych terenach. Klejnotowski (1972) w Wielkopolsce stwierdził, iż gniazda średnio umieszczane były na wysokości 9 m, a wśród pól 3,5 m. Jerzak (1988) na Ziemi Lubuskiej we wsiach 12,3 m, z pól 4,1 m, Kulczycki (1973) z obszarów Polski południowo–wschodniej średnio 9.3 m. Nieco niżej zakłada sroka gniazda na terenach podgórskich. Kunysz (1994) z terenu Karpat Wschodnich podał średnią wysokość – 7,5 m. Natomiast najwyżej nad ziemią lokuje sroka gniazda w miastach. Średnia wysokość umieszczenia gniazd w 12 miastach Ziemi Lubuskiej wynosiła aż 16,7 m (Jerzak 1992).

Literatura

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

Górski W. 1988. *Ptaki gniazdujące w krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Damnickiej (NW Polska).* Acta Orn., 24, 1: 29–61.

Grabiński W., Stawarczyk T. 1986. *Ptaki południowo–zachodniej części Borów Dolnośląskich w okresie lęgowym.* Ptaki Śląska, 4: 40–68.

Hordowski J. 1994. *Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego.* Bad. orn. Ziem. Przem., 2.

Hordowski J., Czernicki M. 1994. *Ptaki lęgowe starorzeczy w dolinie środkowego Sanu.* Bad. orn. Ziem. Przem., 2.

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

Jerzak L. 1988. *Lokalizacja i sposób umieszczenia gniazd sroki (Pica pica) w Polsce na terenach pozamiejskich.* Not. Orn., 29, 1–2: 27–41.

Jerzak L. 1992. *Zagęszczenie par lęgowych i miejsca lęgowe sroki (Pica pica L.) w miastach Ziemi Lubuskiej w latach 1985 i 1987.* (w:) Radkiewicz J. (red.) *Przyroda Środkowego Nadodrza*, 2: 65–77.

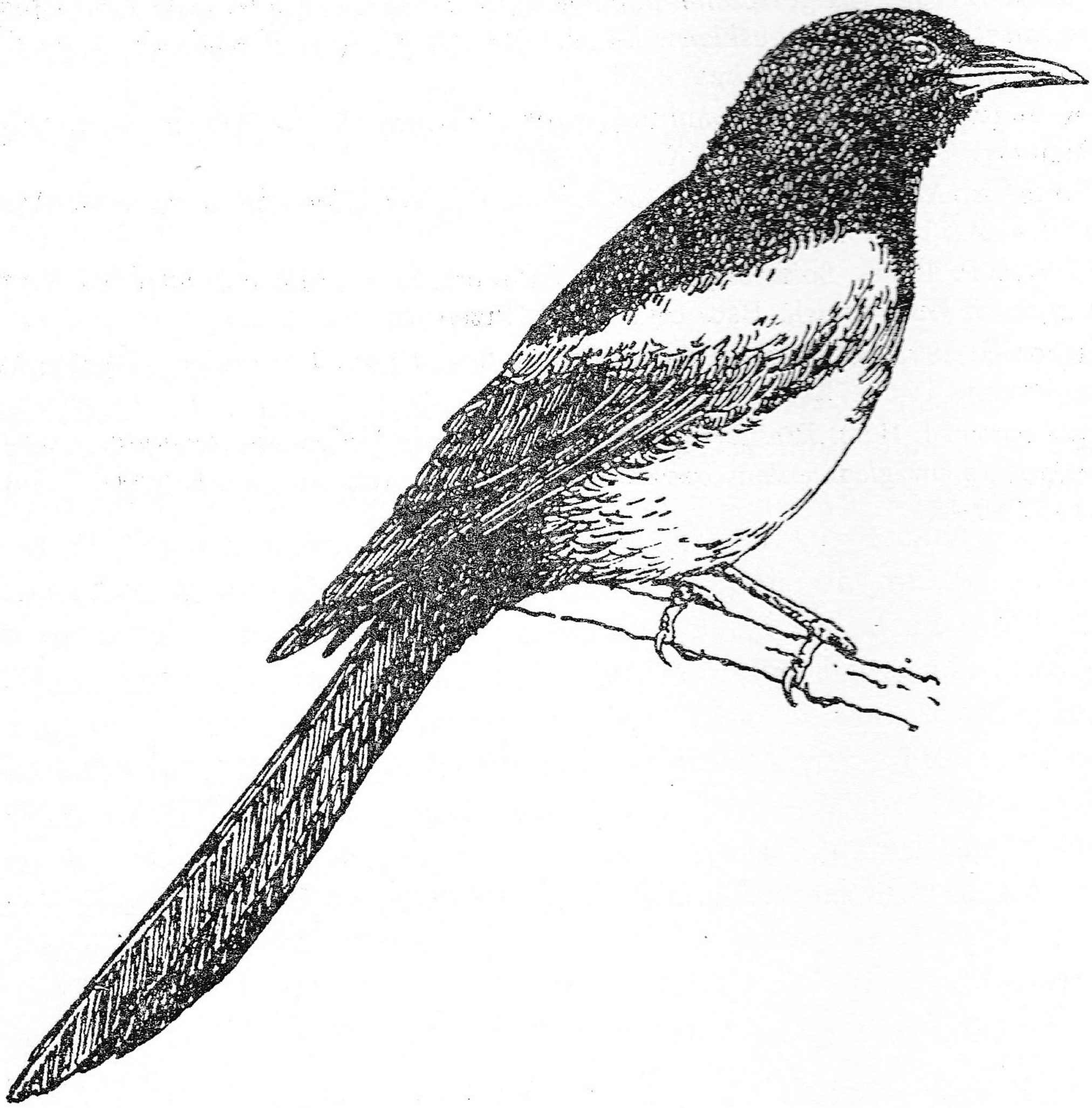
Klejnotowski Z. 1972. *Urbanizacja sroki Pica pica (L.) w Polsce.* Rocz. AR w Poznaniu. Orn. Stosow., LXXX, 7: 77–87.

Kulczycki A. 1973. *Nesting of the Members of the Corvidae in Poland.* Acta Zool. Cracov., 18: 583–666.

Kunysz P. 1994. *Lokalizacja i sposób umieszczenia gniazd sroki (Pica pica) w Karpatach Wschodnich.* Bad. orn. Ziemi Przem., 2.

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

Lontkowski J. 1989. *Ptaki wróblowe (Passeriformes) północno-zachodniej części Wrocławia (z uwzględnieniem badań ilościowych metodą kartograficzną).* Ptaki Śląska, 7: 40–81.



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w gminach Medyka, Orły, Stubno i Żurawica (woj. przemyskie)

Józef Hordowski

Wstęp i teren badań

W ramach V Cenzusu Gniazd Bociana Białego dokonano inwentaryzacji jego gniazd na obszarze gmin Medyka, Orły, Stubno i Żurawica. Poprzednie badania na tym obszarze prowadzone były w 1934 i 1984 roku (Wodzicki 1935, Hordowski 1990).

Badaniami objęto teren o powierzchni 315,27 km^2, w tym:

1. gmina Orły 70,11 km^2, lasy zajmują 1,5 km^2, użytki rolne 61,43 km^2, w tym sady 2,58 km^2, łąki i pastwiska 7,83 km^2, grunty rolne 50,80 km^2;
2. gmina Żurawica 93,37 km^2, lasy zajmują 10,51 km^2, użytki rolne 74,42 km^2, w tym sady 0,66 km^2, łąki i pastwiska 10,83 km^2, grunty rolne 62,93 km^2;
3. gmina Medyka 60,67 km^2, lasy zajmują 0,56 km^2, użytki rolne 50,21 km^2, w tym sady 1,05 km^2, łąki i pastwiska 13,62 km^2, grunty rolne 35,54 km^2;
4. gmina Stubno 89,12 km^2, lasy zajmują 9,24 km^2, użytki rolne 65,19 km^2, w tym sady 1,28 km^2, łąki i pastwiska 19,67 km^2, grunty rolne 44,24 km^2 (Rocznik Statystyczny woj. przemyskiego 1992).

Ogólnie na całym obszarze badań lasy zajmują 7% powierzchni, użytki rolne 80%, w tym: sady 2%, łąki i pastwiska 21% oraz grunty rolne 77%.

Zagęszczenie ludności jest jednym z najwyższych w woj. przemyskim i wynosi we wszystkich gminach ponad 100 osób/km^2. Pod względem geograficznym obszar badań znajduje się na przedpolu Karpat Wschodnich w południowo–wschodniej części Kotliny Sandomierskiej. Zasadniczy wpływ na rzeźbę terenu wywiera szeroka i płaska

niecka doliny Sanu. Otoczona jest ona z obu stron falistymi wzniesieniami Progu Lessowego. Na całym obszarze dominuje krajobraz rolniczy, zmieniony w wyniku wielowiekowej gospodarki człowieka. W dolinie Sanu znajdują się nieco większe obszary łąk i pastwisk (gm. Medyka i Stubno). Lesistość należy do najniższych w woj. przemyskim. W gminie Stubno w pobliżu miejscowości Starzawa znajduje się duży kompleks stawów rybackich o powierzchni około 850 ha. Terenów podmokłych praktycznie brak. Na badanym obszarze znajdują się bardzo żyzne gleby mady rzeczne (dolina Sanu) oraz czarnoziemy leśno-stepowe zdegradowane.

Metodyka

Metodyka polegała na jednorazowym objeździe terenu i kontroli gniazd w dniu 8 VII 1994. Skontrolowanie tak dużego obszaru było możliwe dzięki dobrej znajomości tego terenu. Kontrolą objęto 36 miejscowości, w tym w 33 znaleziono gniazda. Szczegółowych porównań dokonano tylko z gminami Stubno i Żurawica, bowiem na tych obszarach badania prowadzono taką samą metodyką w obu latach 1984 i 1994. Dane z 1984 roku pochodzą z pracy Hordowskiego (1990) oraz badań własnych. Materiał gromadzono i przedstawiono w oparciu o powszechnie stosowaną standardową symbolikę (patrz Aneks).

Wyniki i omówienie

Liczebność i rozmieszczenie

W 1994 stwierdzono 142 gniazd (H), w tym 126 było zajętych (HP) przez bociany (tab. 1, 2). Stanowi to 88,7% ogólnej liczby gniazd. W większości miejscowości (66,6%) stwierdzono 1–3 gniazda (1 i 2 gniazda po 21,1% – 3 – 24,2%). Jedynie w dwóch miejscowościach Stubnie i Kalnikowie stwierdzono powyżej 10 gniazd. Wiąże się to niewątpliwie z obecnością w tym rejonie dużego kompleksu stawów otoczonych łąkami i pastwiskami.

Średnie zagęszczenie, na tym niewielkim powierzchniowo terenie wynoszące 40.0 p/100 km^2 jest wysokie w porównaniu do innych obszarów Polski. Należy jednak mieć na uwadze to, że jest to mały wycinek terenu i zagęszczenie, np. na całym obszarze woj. przemyskiego (4400 km^2) w 1974 i 1984 było już mniejsze i wynosiło około 16 p/100 km^2 (Jakubiec *et al.* 1986, Profus *et al.* 1989, Hordowski 1990).

Tab. 1. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w gminach: Orły, Medyka, Stubno, Żurawica oraz miejsce założenia gniazd w 1994

Rodzaj danych	Zurawica	Medyka	Stubno	Orły	Razem	%
H	23	21	75	23	142	–
HP	20	19	66	21	126	88.7
HPo	2	–	4	2	8	6.3
HO	3	2	9	2	16	11.2
HPm 1	4	3	12	2	21	17.8
HPm 2	7	15	39	13	74	62.7
HPm 3	6	1	11	4	22	18.6
HPm 4	1	–	–	–	1	0.9
JZG	40	36	123	40	239	–
JZa	2.00	1.89	1.86	1.90	1.90	–
JZm	2.22	1.89	1.98	2.10	2.02	–
StD	21.4	31.3	74.1	29.9	40.0	–
WiSt	30	–	50–80	–	–	–
Lokalizacja gniazd						
na słupach	18	18	39	16	91	64.1
na drzewach	2	2	10	5	19	13.4
na budynkach	3	1	26	2	32	22.5

Natomiast zagęszczenie w gminie Stubno wynoszące 74.1 p/100 km^2 jest jednym z najwyższych jakie zanotowano w Polsce. Wyższe zagęszczenie w przeliczeniu na obszar gminy stwierdzono tylko w gm. Skandawa (Okulewicz 1985, Profus 1993).

Według Profusa (1991), Kuźniaka (1994), jak również i innych autorów wraz ze wzrostem zagęszczenia następuje nasilenie konkurencji, pogorszenie się warunków troficznych i prawdopodobnie wzrost udziału w rozrodzie ptaków młodszych klas wiekowych, które wyprowadzają przeciętnie mniej młodych niż stare ptaki. Zależność ta jak się wydaje ma miejsce na obszarach o bardzo niskim zagęszczeniu rzędu 1–10 p/100 km^2, co udowodnił Profus (1991) opierając się na danych pochodzących z terenu Niemiec. W przypadku wysokich zagęszczeń (powyżej 20 p/100 km^2), korelacja ta albo nie zachodzi, albo związek ten ma małe znaczenie, a wygląda, jak się wydaje, zupełnie inaczej tam gdzie bociany gniazdują kolonijnie. Wskaźnik JZm w dwóch największych koloniach, tj. w Stubnie i Kalnikowie w "dobrym" dla bocianów roku 1984 wynosił odpowiednio 2.6 oraz 2.8 i był wyższy od obliczonego dla całego obszaru woj. przemyskiego JZm = 2.5 (Hordowski 1990). W 1994 (silna susza) w Stubnie było średnio JZm 1.98,

Tab. 2. Liczebność oraz produkcja młodych bociana białego w poszczególnych gminach w latach 1984 i 1994. Podano ponadto wyniki uzyskane z ankiety przeprowadzonej w 1978 roku oraz danych z pracy Profusa (1993). W nawiasach podano ilość gniazd (H) w miejscowości

Miejscowość	1984	HPm	1994	HPm	1978	HPm
Gmina Stubno						
Barycz	1(3)	1	2	1,1	2(3)	1,2
Gaje	?	?	6	1,2x4,3	–	–
Hruszowice	3	2,3,3	4	2 x 4	3	3,3,3
Kalników	13(15)	2x5,3x5, 4x3	15(16)	1x5,2x7 3x3	1974 –	16(16) – –
Nakło	7(8)	1,2,3x5	8(9)	0,1,2x4,3	–	–
Starzawa	6(8)	2,3x5	3	3,3,2	–	–
Stubienko	2	1,1	3	2,2,2	–	–
Stubno	23(27)	1,2x11 3x7,4x4	25(32)	0x2,1x3 2x16, 3x4	1974 –	18(19)
Gmina Orły						
Ciemierzowice	1	–	1	2	1	3
Drohojów	1(2)	–	1	2	2	3,3
Duńkowiczki	–	–	1	2	–	–
Hnatkowice	2	–	2	1,2	1	2
Kaszyce	1	–	2	2,3	1(2)	3
Małkowice	1(2)	–	1(2)	2	2	3,3
Niziny	?	–	5	0,1,2,2,3	–	–
Olszynka	–	–	1	2	–	–
Orły	1	–	–	–	1	3
Trójczyce	2	–	2(3)	2,2	–	–
Wacławice	1	–	2	0,3	1	2
Walawa	1	–	3	2,2,3	–	–
Zadąbrowie	1(2)	–	–	–	2	?
Gmina Medyka						
Hureczko	8(10)	–	3	1,2,3	–	–
Hurko	3	–	1	1	2(3)	2,2
Jaksmanice	–	–	2	2,2	–	–
Leszno	4(5)	–	6(7)	1,2x5	–	–
Medyka	3	–	2(3)	2,2	–	–
Siedliska	1	–	1	2	–	–
Torki	4	–	4	2x4	–	–
Gmina Żurawica						
Batycze	1	2	1	2	–	–
Bolestraszyce	3(5)	2,2,3	3(4)	2,2,3	8	1,2x7
Buszkowiczki	2	2,4	2	2,3	–	–
Kosienice	3	2,2,3	4	0,1,3,3	1983 –	5
Maćkowice	1	2	2	1,2	–	–
Orzechowce	2	2,2	2(3)	0,4	–	–
Wyszatyce	3	2,2,3	4	1,1,2,2	–	–
Żurawica	2(3)	2,4	2(3)	3,3	–	–

a w Kalnikowie 1.8 młodego, a na całym obszarze badań (315 km^2) – 2.02, czyli taki sam i niższy niż przeciętny. Nieco wyższa produkcja młodych w kolonii w Stubnie (o 0.2 młodego), może być wynikiem jej położenia opodal stawów w Starzawie i w rezultacie była w mniejszym stopniu narażona na ostre zmiany warunków troficznych.

Możliwe więc jest, iż w gniazdowanie kolonijne podnosi, w myśl hipotezy "wielu oczu" efektywność żerowania, tj. czynnika najbardziej decydującego o wielkości reprodukcji. Jednak w latach "złych" czynnik ten może zacząć działać w odwrotną stronę, zbyt duże zagęszczenie powoduje niedostatek pokarmu i obniża reprodukcję bardziej niż na obszarach ościennych.

Zaobserwowane zjawisko w latach "dobrych i normalnych" potwierdzałoby pogląd Radkiewicza (1992), który wyklucza wpływ stresu, wynikającego z przegęszczenia na liczebność populacji.

Efektywność legów

W 1994 roku na obszarze 4 gmin bociany wyprowadziły 239 młodych. Liczba młodych na jedno gniazdo z młodymi JZm była niska i wynosiła 2.02. W 1984 była ona znacznie wyższa JZm 2.6, 1978 (HPm=24) 2.4, 1991 (HPm=39) 3.36 młodego.

Wartość wskaźnika JZa w 1994 wynosiła w poszczególnych gminach od 1.86 do 2.0, średnio 1.89. W 1984 wskaźnik dla całego województwa przemyskiego był wyższy 2.29 (Hordowski 1990).

Decydujący wpływ na wielkość lęgu w 1984 oraz 1994 miały kategorie lęgowe HPm 2 i 3 (tab. 2). W 1994 w 118 gniazdach z młodymi stwierdzono tylko jedno z 4 podlotami. Natomiast w 1984 tylko w gminach Żurawica i Stubno takich gniazd było 9. W 1994 zaznaczył się duży udział 18,6% gniazd z 1 młodym. W poszczególnych gminach wskaźnik JZm wahał się od 1.89 do 2.22. Występowała słaba i ujemna korelacja między zagęszczeniem a produkcją młodych JZm r=–0.59. Niska produktywność wystąpiła w gminach o dużym udziale łąk i pastwisk (Stubno, Medyka), a wyższa w gminach typowo rolniczych (Orły, Żurawica). Można przypuszczać, iż tak niski wskaźnik JZm jest wynikiem działania niekorzystnych czynników egzogennych, jak niskia temperatura w maju oraz susza panująca przez cały okres wychowu piskląt. Na Polanie Białowieskiej w lata suche wskaźnik JZm wynosił średnio 2.14, mokre 2.43, a normalne 2.53 (Borowski *et al.* 1985).

Zanotowano bardzo niski wskaźnik HPo (gniazd bez młodych), który wynosił 6,3% zajętych gniazd. Podobne wskaźniki wynoszące około 5,5% uzyskano w wyniku badań ankietowych w 1978 i 1984 (Hordowski 1990). Potwierdzałoby to wcześniejszą hipotezę, że wzrost zagęszczenia nie musi prowadzić do zaostrzenia konkurencji wewnątrzgatunkowej, a w rezultacie zwiększenie ilości gniazd bez młodych. Według Ptaszyka (1994) wielkość HPo zależy bardziej od uwarunkowań lokalnych lub regionalnych, a nie jak to się powszechnie uważa od wielkości zagęszczenia. Wydaje się prawdopodobne, że populacje "zagęszczone" wytworzyły nieco inne mechanizmy regulujące ich liczebność. Radkiewicz (1992) podał, iż u bocianów zasiedlających wieś Kłopot praktycznie nie obserwuje się walk. Również niski był wskaźnik 11,5% gniazd niezajętych (HO).

Na zmniejszenie się produkcji młodych ma obecnie wpływ także nowy czynnik nie obserwowany wcześniej, a mianowicie zaplątywanie się piskląt i starych ptaków w sznurki z tworzywa sztucznego lub sizalu. W okolicach Poznania 8% piskląt było zaplątanych w takie sznurki (Ptaszyk 1994a). Na badanym terenie stwierdzono co najmniej 7 takich przypadków i dotyczyły one głównie już dużych piskląt, bowiem nie wchodzono do gniazd. W czterech przypadkach martwe pisklęta wisiały na brzegu gniazda, natomiast w trzech (w tym jeden był to osobnik dorosły) ptaki nie mogły wzbić się w powietrze bowiem "uwiązane" były za nogi lub skrzydła do gniazda.

Zmiany liczebności

W 1984 na terenie badań stwierdzono (poniższe obliczenia bez miejscowości Niziny i Gaje) 128 gniazd, w tym zajętych przez pary z młodymi było 107 gniazd, a w 1994 131 gniazd, w tym zajętych przez pary 115. Nastąpił więc wzrost o około 9%. Największy spadek zanotowano w gminie Medyka z 23 zajętych gniazd do 19, a w samej miejscowości Hureczko z 8 do 3 zajętych gniazd. Niewątpliwie ma to związek z osuszeniem na tym obszarze w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych dużego kompleksu podmokłych łąk. Obecnie znaczna część tego terenu zamieniona jest na grunty rolne. Wzrost zaznaczył się w gminie Orły z 12 do 16 zajętych gniazd oraz w gminie Stubno z 55 do 60 gniazd, w Żurawicy z 17 do 20 zajętych gniazd.

Teren obecnych badań znajduje się prawie w całości na obszarze dawnego powiatu przemyskiego. Liczba zajętych gniazd w 1934 w na tym obszarze wynosiła średnio 25.9 par na 100 km^2 (Wodzicki

Tabela. 3. Zmiany liczebności bociana białego na obszarze gmin Stubno i Żurawica w latach 1984 i 1994

Rodzaj danych	Gmina Żurawica		Gmina Stubno (bez Gajów)	
	1984	1994	1984	1994
H	20	23	66	69
HP	17	20	55	60
HPm1	–	4	5	12
HPm2	13	7	19	35
HPm3	2	6	24	10
HPm4	2	1	7	–
JZG	40	40	143	112
JZm	2.3	2.22	2.6	1.98
StD	17.4	21.4	–	–

1935). Trudno jednak dokonać porównań do obecnych czasów bowiem niniejsze badania były prowadzone na znacznie mniejszym obszarze wynoszącym około 1/3 dawnego powiatu, a dodatkowo dane z 1934 zbierane były metodą ankietową. Można jedynie stwierdzić, że wysokie zagęszczenie na tym obszarze utrzymuje się od wielu dziesiątków lat.

Fizjograficzne rozmieszczenie obecnych skupisk i gniazd jest zbliżone do przedstawionych na mapach przez Wodzickiego (1935). W gminie Medyka i Stubno w 1934 istniały co najmniej dwie miejscowości, w których było 6–10 gniazd, 2 po 11–20 gniazd i 1 po 21–30 gniazd. Lokalizacja największej kolonii przedstawionej na mapie przez Wodzickiego (1935) wskazuje, iż dotyczy ona wsi Stubno. Natomiast w gm. Orły i Żurawica w 1934 było w poszczególnych miejscowościach od 1 do 4 gniazd. Jedynie w Sośnicy (poza gm. Orły, ale w bezpośrednim jej sąsiedztwie) lub okolicznej wsi było 11–20 gniazd. Dzisiaj już w tym rejonie brak takiego skupiska.

Problemem niedocenianym, według Ptaszyka (1994) są nielęgowe stada bocianów (WiST), które mogą być potencjalnym rezerwuarem dla lokalnych populacji. Na badanym obszarze największe stada nielęgowych bocianów obserwowano na stawach w Starzawie, gdzie corocznie notuje się od 30–80 ptaków. Produkcja więc młodych w lata "dobre" przewyższa potrzeby lokalnej populacji i gdy następują lata "złe" istnieje pewna frakcja ptaków mogących utrzymać dotychczasowy stan liczebności.

Umiejscowienie gniazd

Gniazda najczęściej umieszczone były na słupach elektrycznych 65%, następnie na dachach z pokryciem twardym 21,4% i na drzewach 13,6%. W dalszym ciągu obserwuje się proces zmiany lokalizacji gniazd z budynków oraz drzew na słupy elektryczne, np. w Stubnie w 1984 na budynkach było 16 gniazd, a w 1994 10 gniazd, na słupach w 1984 4, a w 1994 aż 17 gniazd. Bardzo pozytywnym objawem jest to, iż Zakład Energetyczny w Przemyślu w 1993/94 dokonał w kilkunastu miejscowościach na badanym terenie instalacji prawidłowo wykonanych platform pod gniazda umieszczone na słupach trakcji elektrycznej. Tylko w dwóch przypadkach nie stwierdzono zajęcia gniazda przez pary na takiej platformie. Należałoby w przyszłości w miarę posiadanych środków finansowych założyć takie platformy także i w pozostałych miejscowościach, bowiem jak już wspomniano jest to główne miejsce, gdzie bociany obecnie zakładają gniazda.

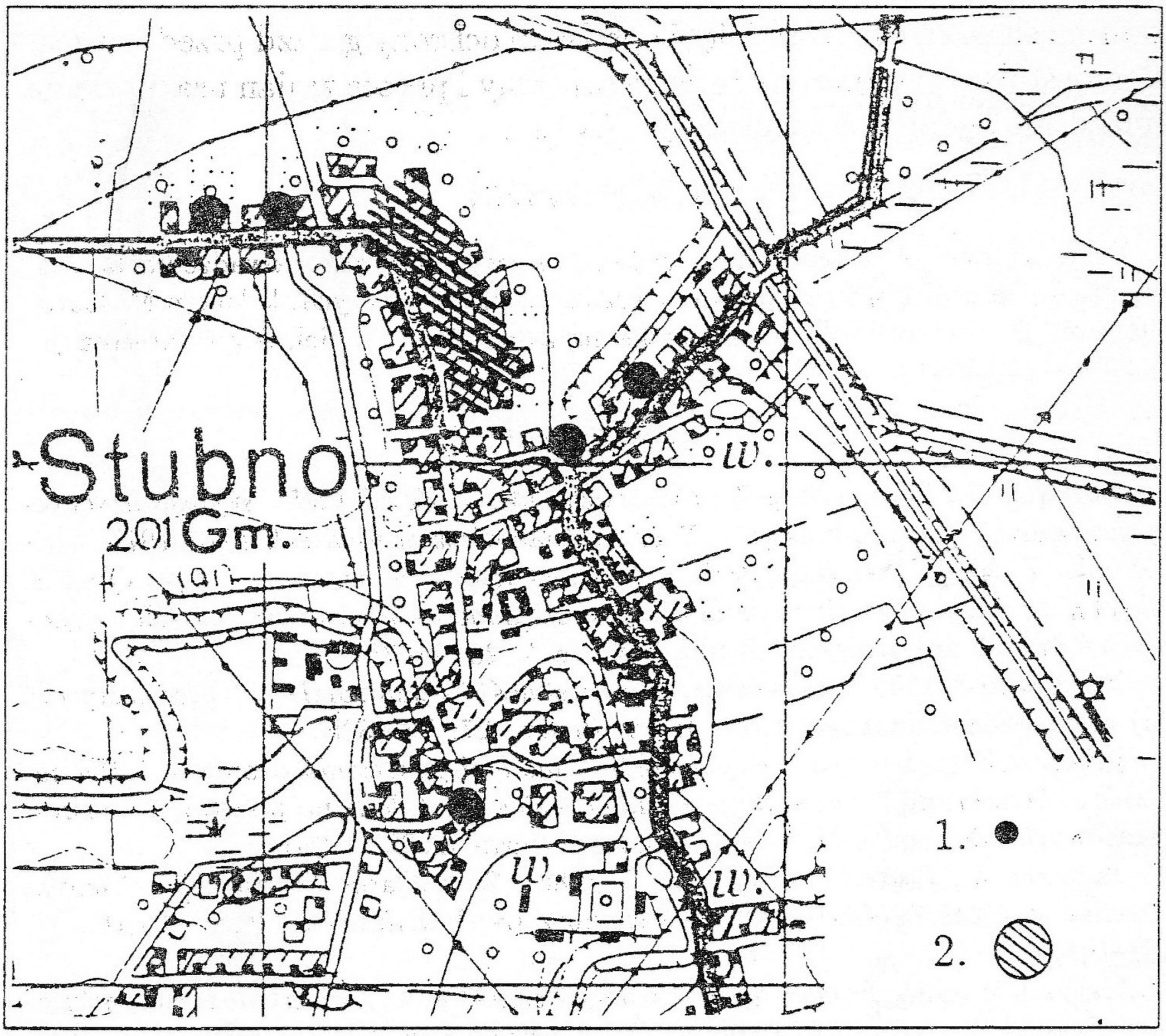
Wszystkie gniazda znajdowały się w najbliższym sąsiedztwie zabudowań.

Kolonia w Stubnie

Na osobne omówienie zasługuje kolonia bocianów w miejscowości Stubno. W 1974 było tu 19 par (Profus 1994), w 1984 – 23 pary, w 1994 – 25 par (tab. 4). Notuje się więc tutaj stały niewielki wzrost. Prawdopodobnie kolonia ta istniała już w 1934 roku (Wodzicki 1935).

Tab. 4. Charakterystyka populacji bociana białego w miejscowości Stubno i Kalników w latach 1974 (Profus 1994), 1984 i 1994

	Stubno			Kalników		
Rodzaj danych	1974	1984	1994	1974	1984	1994
H	19	27	32	16	15	16
HP	18	23	25	16	13	15
HPo	–	–	2	–	–	–
HO	–	4	5	–	2	1
HPm	–	23	23	–	13	15
HPm 1	–	1	3	–	–	3
HPm 2	–	11	16	–	5	7
HPm 3	–	7	4	–	5	3
HPm 4	–	4	–	–	3	–
JZG	–	60	47	–	37	28
JZa	–	2.6	1.88	–	2.8	1.8
JZm	–	2.6	2.0	–	2.8	1.8



Ryc. 1. Rozmieszczenie gniazd bociana białego w Stubnie w 1994 roku. 1. pojedyncze gniazda. 2. obszar gniazdowania – 20 par

W przypadku 20 par, które gniazdują na obszarze około 4 ha możemy mówić o prawdziwej kolonii. W jednym z obejść znajdują się aż trzy gniazda, w tym dwa na stodole, a jedno na budynku mieszkalnym. Najmniejsza odległość między gniazdami wynosiła około 8–10 m. Pozostałe 5 zajętych gniazd jest rozrzucone po całym obszarze wioski (ryc. 1). Na podstawie danych przedstawionych w pracy Profusa (1994) kolonia bocianów w Stubnie jest jedną z największych w Polsce. Większymi są jedynie kolonie w Kłopocie, Sobiechach i Lejdach. Natomiast pod względem ilości gniazd (H) jest prawdopodobnie największą w Polsce, obok kolonii we wsi Kłopot.

Umiejscowienie gniazd w tej kolonii ulega w dalszym ciągu zmianom. Spada wyraźnie liczba gniazd na budynkach, a rośnie na słupach z 4 w 1984 do 17 w 1994. Zainstalowanie na przełomie 1993/94 plat-

form na słupach daje nadzieję, iż problem ochrony gniazd przed zrzucaniem jest przynajmniej na razie rozwiązany i proces zmian usadowienia gniazd nie będzie postępował tak szybko.

Podziękowania

Prof. dr hab. J. Pióreckiemu dziękuję za możliwość przeprowadzenia badań, koledze J. Bereźnickiemu za pomoc w czasie badań terenowych, kolegom M. Czernickiemu, B. Dudkowi i A. Kochmańskiemu za przekazanie niektórych informacji.

Literatura

Borowski S., Lewartowski Z., Piotrowska M., Wołk K. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w Puszczy Białowieskiej w latach 1976–1979.* (w:) Jakubiec Z. (red.) *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce. Część I. Liczebność i reprodukcja bociana białego, ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych.* Studia Naturae A, 28: 71–76.

Hordowski J. 1990. *Rozmieszczenie i liczebność bociana białego (Ciconia ciconia L.) w województwie przemyskim.* Rocz. Przem. 27: 291–305.

Jakubiec Z. (red.). 1985. *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce. Część I. Liczebność i reprodukcja bociana białego, ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych.* Studia Naturae A, 28: 1–261.

Jakubiec Z., Profus P., Szecówka J. 1986. *Zum Status Weisstorchs (Ciconia ciconia) in Polen.* Beih. Veroff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.–Wurtt., 43; 131–146.

Kuźniak S. 1994. *Bocian biały (Ciconia ciconia) w województwie leszczyńskim.* (w:) Ptaszyk J. (red.) *Bocian biały (Ciconia ciconia) w Wielkopolsce.* Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 3: 69–89.

Okulewicz J. 1985. *Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie kętrzyńskim w 1974 roku.* (w:) Jakubiec Z. (red.) *Populacja bociana białego Ciconia ciconia L. w Polsce. Część I. Liczebność i reprodukcja bociana białego, ustalone na podstawie kontroli terenowych i danych ankietowych.* Studia Naturae, 28, 11: 53–58.

Ptaszyk J. 1994. *Populacja bociana białego (Ciconia ciconia) w dawnym powiecie poznańskim w latach 1983–1992.* (w:) Ptaszyk J. (ed.) *Bocian biały (Ciconia ciconia) w Wielkopolsce.* Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków, UAM, 3: 91–118.

Ptaszyk J. 1994a. *Bindfaden aus Polypropylen als Ursache des Todes junger Weisstorche (Ciconia ciconia) und anderer Tiere.* (w:) Ptaszyk J. (ed.) *Bocian biały (Ciconia ciconia) w Wielkopolsce.* Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 3: 177–181. Poznań.

Profus P. 1991. *The breeding biology of the White Stork Ciconia ciconia (L.) in the selected area of Southern Poland.* Studia Naturae A, 37: 11–57.

Profus P. 1993. *Zmiany liczebne i zagrożenia lęgowej populacji bociana białego Ciconia ciconia w Europie. I. Status populacji lęgowej bociana białego w Polsce.* Chroń. Przyr. Ojczy., 49, 3: 51–68.

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*. Chroń. Przyr. Ojczy., 50, 1: 5–16.

Profus P., Jakubiec Z., Mielczarek P. 1989. *Zur Situation des Weisstorchs, Ciconia ciconia L., in Polen, stand 1984*. (w:) Rheinwald G., Ogden J., Schulz H. (ed.) *Weisstorch – White Stork*. Proc. I Int. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe der DDA, 10: 81–97.

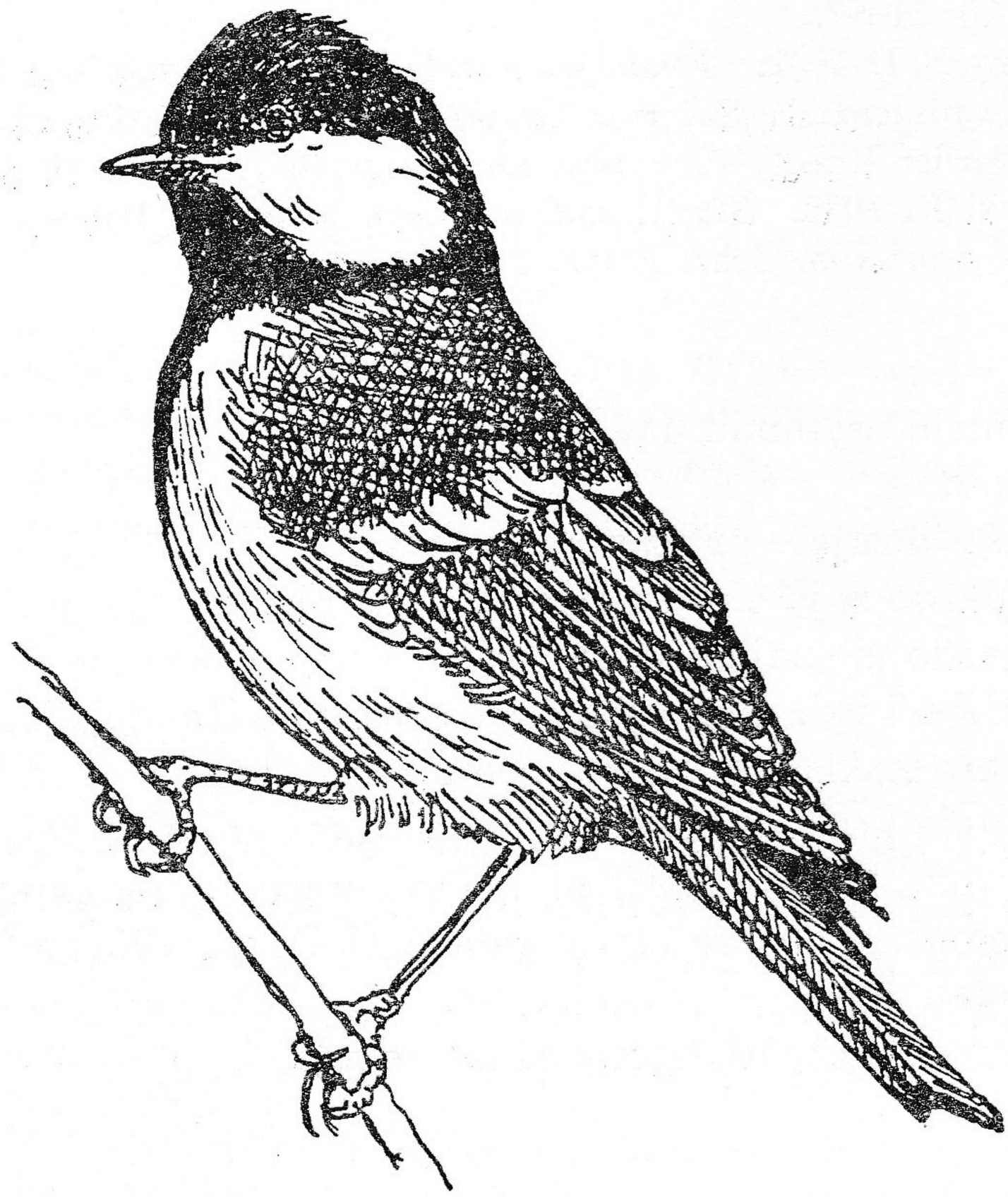
Radkiewicz J. 1992. *Fenologia i wybrane zagadnienia nidobiologii bociana białego Ciconia ciconia (L.) w Kłopocie i okolicy (województwo zielonogórskie)*. (w:) Radkiewicz J. (ed.) *Przyroda Środkowego Nadodrza*, 2: 79–98.

Wodzicki K. 1935. *Studia nad bocianem białym w Polsce. Bocian w województwie lwowskim*. Ochr. Przyr., 15: 156–195.

Aneks

Objaśnienia symboli użytych w pracy:

H – gniazdo
HP – gniazdo zajęte przez parę ptaków
HPo – gniazdo zajęte przez parę, ale bez piskląt
HO – gniazdo nie zajęte
HPm 1, HPm2 itd. – gniazdo z jednym, dwą itd. młodymi
JZG – suma piskląt we wszystkich gniazdach
JZa – średnia liczba piskląt na jedno zajęte gniazdo JZG:HP
JZm – średnia liczba piskląt na jedno gniazdo z młodymi JZG:HPm
StD – średnia liczba zajętych gniazd (HP) na 100 km^2 powierzchni badań
WiST – pojedyncze nielęgowe ptaki i stada



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Ptaki lęgowe rezerwatu "Krępak"

Przemysław Kunysz

Wstęp

Celem opracowania jest przedstawienie składu gatunkowego lęgowych ptaków rezerwatu krajobrazowego "Krępak". Wzmiankowe informacje o awifaunie tego terenu znaleźć można w opracowaniu dokumentacji rezerwatu (Witkowska–Wawer 1989).

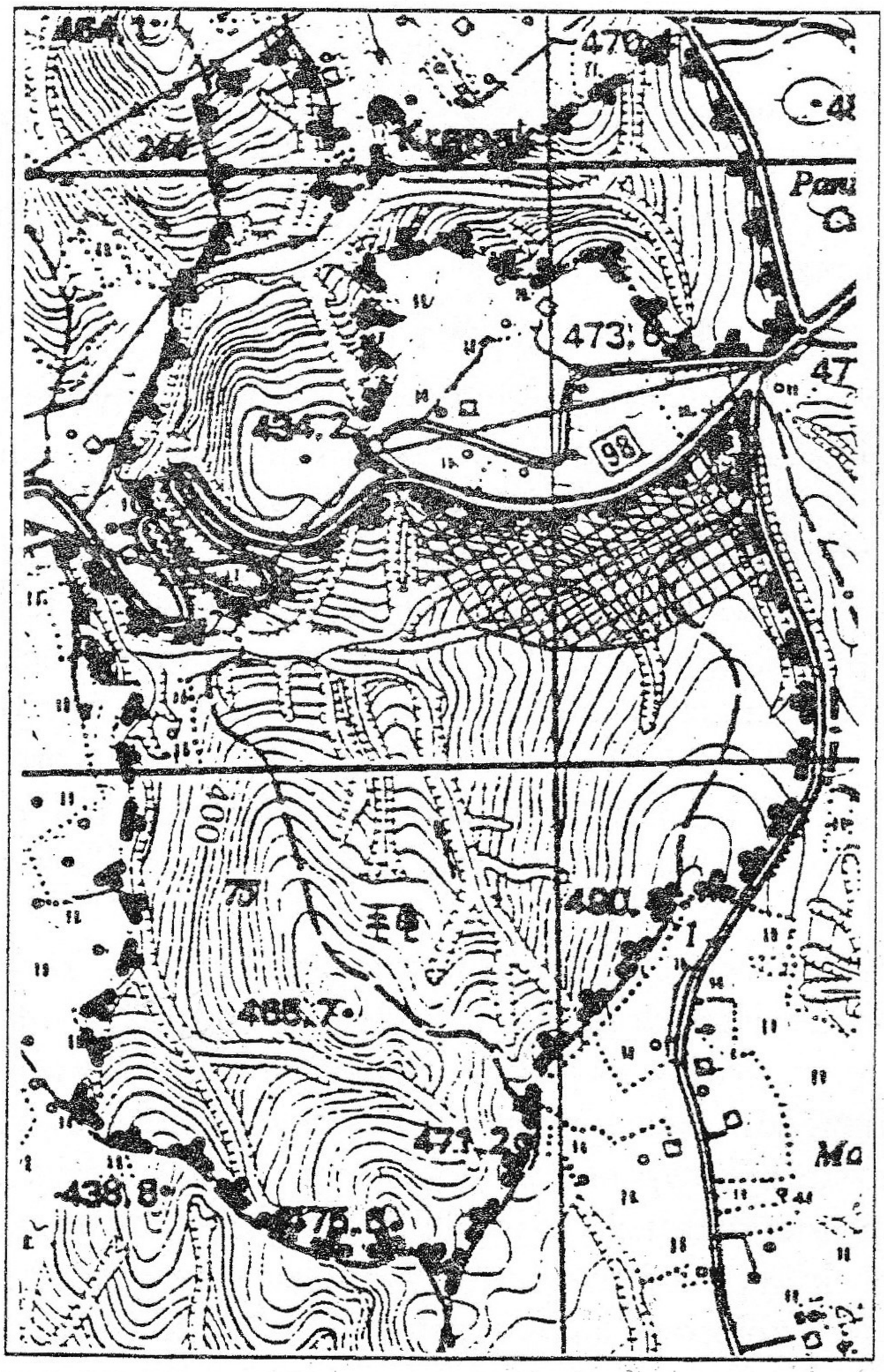
Teren badań i metodyka

Rezerwat krajobrazowy "Krępak" (ryc. 1) położony jest na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego w nadleśnictwie Bircza, leśnictwie Łodzinka. Zajmuje powierzchnię 138,46 ha, w tym 136,68 ha to zbiorowiska leśne. Położony jest na wysokości 370–475 m npm., a według podziału geobotanicznego zlokalizowany jest w Prowincji Górskiej, podokręgu Pogórze Przemyskie. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 875 mm, a średnia roczna temperatura powietrza +7,1 C°. Sieć hydrologiczną tworzy potok Korzeniecki oraz 4 niewielkie potoki płynące ze wschodu na zachód i północny–zachód (Witkowska–Wawer 1989). Rezerwat leży w obrębie płaszczowiny skolskiej (Książkiewicz 1972).

Panującym zbiorowiskiem roślinnym jest buczyna karpacka (*Dentario glandulosae–Fagetum*) forma podgórska odmiany wschodniokarpackiej (*D. g.–F. collinum*) oraz zespół grądu (*Tilio–Carpinetum*) zajmujący nieznaczną powierzchnię. Występuje tutaj również niewielki płat sztucznie wprowadzonej sosny. Zbiorowiska nieleśne na niewielkich powierzchniach zajmuje *Cardamino–Chrysosplenietum* z dominującym skrzypem olbrzymim. W miejscach po zniszczonym drzewostanie weszły zbiorowiska wierzby iwy i wierzbówki (Witkowska–Wawer 1989). Na obrzeżach jarów i wąwozów występują liczne powalone i usychające drzewa. Zwartość koron dość znaczna, podszycie

tylko miejscami, złożone głównie z młodych drzew liściastych. Teren rezerwatu przecina ruchliwa droga Przemyśl–Sanok.

Dziesięciohektarowa powierzchnia próbna zlokalizowana była w północno–wschodniej części rezerwatu w typowym dla rezerwatu środowisku: około 70–80 letnia buczyna karpacka ze słabym podszyciem głębokim jarem i z licznymi usychającymi i butwiejącymi drzewami. W południowej części przylegała do zbiorowiska lasu sosnowego. Badania prowadzono od marca do końca czerwca 1994 (daty liczeń: 12.03, 09.04, 21.04, 05.05, 13.05, 26.06) metodą kartograficzną (Tomiałojć 1980) w godzinach od 5–6 do 12°°. Ponadto w latach 1992



Ryc. 1. Mapa rezerwatu krajobrazowego "Krępak". Powierzchnię próbną – zakreskowano.

Tab. 1. Ptaki lęgowe rezerwatu "Krępak" w 1994 na powierzchni próbnej oraz przybliżona liczba terytoriów lęgowych w całym rezerwacie. Objaśnienia: x – znaleziono gniazda, obs. podloty, + – obs. śpiewających samców, toki

Gatunek	Obserwacja	par/10 ha	%	Przybliżona liczba par w rezerwacie
Fringilla coelebs	x	13,2	22,4	160-170
Phylloscopus collybita	x	7,5	12,7	90-100
Sylvia atricapilla	x	6,1	10,4	70-80
Erithacus rubecula	x	4,1	8,4	50-60
Turdus merula	x	3,8	6,4	40-50
T. philomelos	x	3,1	5,2	30-40
Phylloscopus sibilatrix	x	2,8	4,7	30-40
Ficedula parva	+	2,1	3,5	20-30
Parus major	x	1,9	3,2	20-30
Parus ater	+	1,9	3,2	20-30
Regulus regulus	+	1,9	3,2	20-30
Phylloscopus trochilus	+	1,2	2,0	10-20
Prunella modularis	+	1,2	2,0	10-20
Troglodytes troglodytes	+	1,1	1,9	10-20
Ficedula albicollis	+	0,7	1,2	5-10
Buteo buteo	x	0,5	0,8	1-5
C. coccothraustes	+	0,5	0,8	1-5
Dendrocopos major	x	0,5	0,8	1-5
Garrulus glandarius	+	0,5	0,8	1-5
Oriolus oriolus	+	0,5	0,8	1-5
Parus caeruleus	x	0,5	0,8	1-5
P. montanus	x	0,5	0,8	1-5
Pyrhulla pyrhulla	+	0,5	0,8	1-5
Sitta europaea	x	0,5	0,8	1-5
Anthus trivialis	+	0,5	0,8	1-5
Muscicapa striata	x	0,5	0,8	1-5
Turdus viscivorus	+	0,5	0,8	1-5
Razem (27 gatunków)	-	59,0	100	597-760
Pozostałe gatunki poza powierzchnią próbną[1]:	-	-	-	około 120-130
Razem (48 gatunków)	-	-	-	717-890

[1] *Accipiter nisus, Strix uralensis, S. aluco, Picus canus, Dryobates martius, Dendrocopos minor, D. leucotos, Columba palumbus, C. oenas, Streptopelia turtur, Motacilla cinerea, Sturnus vulgaris, Phylloscopus trochilus, Aegithalos caudatus, Certhia familiaris, Carduelis carduelis, C. spinus, Sylvia communis, Hippolais icterina, Corvus corax, Regulus ignicapillus*

i 1993 przeprowadzono razem 10 kontroli całego rezerwatu. Podczas obserwacji notowano na planie miejsca stwierdzeń poszczególnych gatunków. Za gatunek lęgowy uznano taki którego zachowanie było charakterystyczne dla okresu lęgowego (Tomiałojć 1980a). Za Palmgrenem strukturę dominacji podzielono na: 5% – gatunki dominujące, 2–4,9% – gatunki towarzyszące, – 1,9% gatunki przypadkowe.

Omówienie wyników

Ogółem na terenie rezerwatu stwierdzono 48 gatunków. Z tego 27 (tab.1) + *Dendrocopos minor, Columba palumbus, Sturnus vulgaris, Phylloscopus trochilus, Aegithalos caudatus, Certhia familiaris, Carduelis carduelis, Sylvia communis, Hippolais icterina* uznano za lęgowe (znaleziono gniazda, widziano podloty), a dalsze 12 *Strix uralensis, Strix aluco, Corvus corax, Columba oenas, Dendrocopos leucotos, Picus canus, Dryobates martius, Regulus ignicapillus, Accipiter nisus, Carduelis spinus, Streptopelia turtur, Motacilla cinerea* za prawdopodobnie lęgowe (obserwacja toków, śpiewających samców).

Ogólne zagęszczenie na powierzchni badawczej wynosiło 59.0 p/10 ha. Zdecydowanym dominantem była zięba 13.2 p/10 ha. Do gatunków dominujących ponadto należały: pierwiosnek (7.5 p/10 ha), kapturka (6.1 p/10 ha), rudzik (8.4 p/10 ha), kos (6.4 p/10 ha) i śpiewak (5.2 p/10 ha), które stanowiły 65,5% ugrupowania. Gatunki towarzyszące (7 gatunków) stanowiły 21,8%, przypadkowe 12,7% (14 gatunków) zespołu.

W wyniku ekstrapolacji wyników z powierzchni próbnej na cały teren rezerwatu oraz po dodaniu przybliżonej liczebności pozostałych gatunków, liczebność całkowitą oszacowano w przybliżeniu na 700–900 terytoriów lęgowych.

Na odnotowanie zasługują następujące gatunki:

Puszczyk uralski (*Strix uralensis*) – 21 IV 1994 1 polujący ptak w południowo–wschodniej części rezerwatu.

Siniak (*Columba oenas*) – kilkakrotnie słyszano głosy 2–3 ptaków w 1993 i 1994.

Dzięcioł białogrzbiety (*Dendrocopos leucotos*) – 9 IV 1994 widziano 1 samca żerującego wśród usychających buków we wschodniej części rezerwatu.

Pliszka górska (*Motacilla cinerea*) – przez cały okres badań w 1994 obserwowano parę ptaków nad potokiem Korzenieckim.

Zniczek (*Regulus ignicapillus*) – w maju podczas kontroli słyszano każdorazowo 3 śpiewające samce w zachodniej części rezerwatu.

Literatura

Książkiewicz M. 1972. *Budowa geologiczna Polski.* PWN, Warszawa.

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

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

Witkowska–Wawer L. 1989. *Dokumentacja projektowanego rezerwatu częściowego "Las jodłowy na Krępaku".* BULiGL. Przemyśl.



Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Występowanie myszołowa (*Buteo buteo*) i pustułki (*Falco tinnunculus*) w krajobrazie rolniczym gmin Orły i Żurawica (woj.przemyskie)

Józef Hordowski

Wstęp, teren i metodyka badań

Myszołów zwyczajny oraz pustułka należą jeszcze do liczniejszych gatunków ptaków drapieżnych Polski. Stan populacji myszołowa jest względnie ustabilizowany i w chwili obecnej gatunkowi temu raczej nic nie zagraża, natomiast liczebność pustułki na obszarze całego kraju maleje (Tomiałojć 1990, Dyrcz *et al.* 1991). Lokalnie jednak może być liczniejsza i występuje w dość dużym zagęszczeniu (Betleja 1992).

Badania prowadzono w latach 1989–1992 podczas prac nad powszechną inwentaryzacją przyrodniczą gmin Orły i Żurawica. Część materiału pochodzi z szczegółowych badań wykonanych na powierzchni wielkoobszarowej położonej na Progu Lessowym (Hordowski 1994).

Oceny liczebności dokonano przede wszystkim na podstawie znalezionych gniazd, a także regularnych obserwacji par i par z młodymi stwierdzonymi od połowy kwietnia do połowy lipca. Ze względu na niewielki areał lasów i zadrzewień śródpolnych gniazda dość łatwo można było zlokalizować.

Powierzchnia gminy Orły wynosi 70,11 km^2, lasy zajmują 1,5 km^2, użytki rolne 61,43 km^2, w tym sady 2,58 km^2, łąki i pastwiska 7,83 km^2, grunty rolne 50,80 km^2. Natomiast powierzchni gminy Żurawica wynosi 93,37 km^2, lasy zajmują 10,51 km^2, użytki rolne 74,42 km^2, w tym sady 0,66 km^2, łąki i pastwiska 10,83 km^2, grunty rolne 62,93 km^2. Badaniami objęto jednak nieco większy teren o łącznej powierzchni 168 km^2. Zagęszczenie ludności jest jednym z najwyższych w woj. przemyskim i wynosi w gm. Orły 114,6 osób/km^2, a w gminie Żurawica 124 osób/km^2.

Celem pracy jest przedstawienie liczebności oraz zagęszczenia myszołowa i pustułki w krajobrazie rolniczym w gminach Orły i Żurawica.

Wyniki i dyskusja

Myszołów

Podczas badań stwierdzono 19 par, w tym znaleziono 16 gniazd. Zagęszczenie wynosi 11.3 p/100 km^2. Rozmieszczenie myszołowa wiązało się przede wszystkim z obecnością lasów. Najmniejsza zadrzewiona powierzchnia, na której znaleziono gniazdo miała 3–4 ha (ryc. 1).

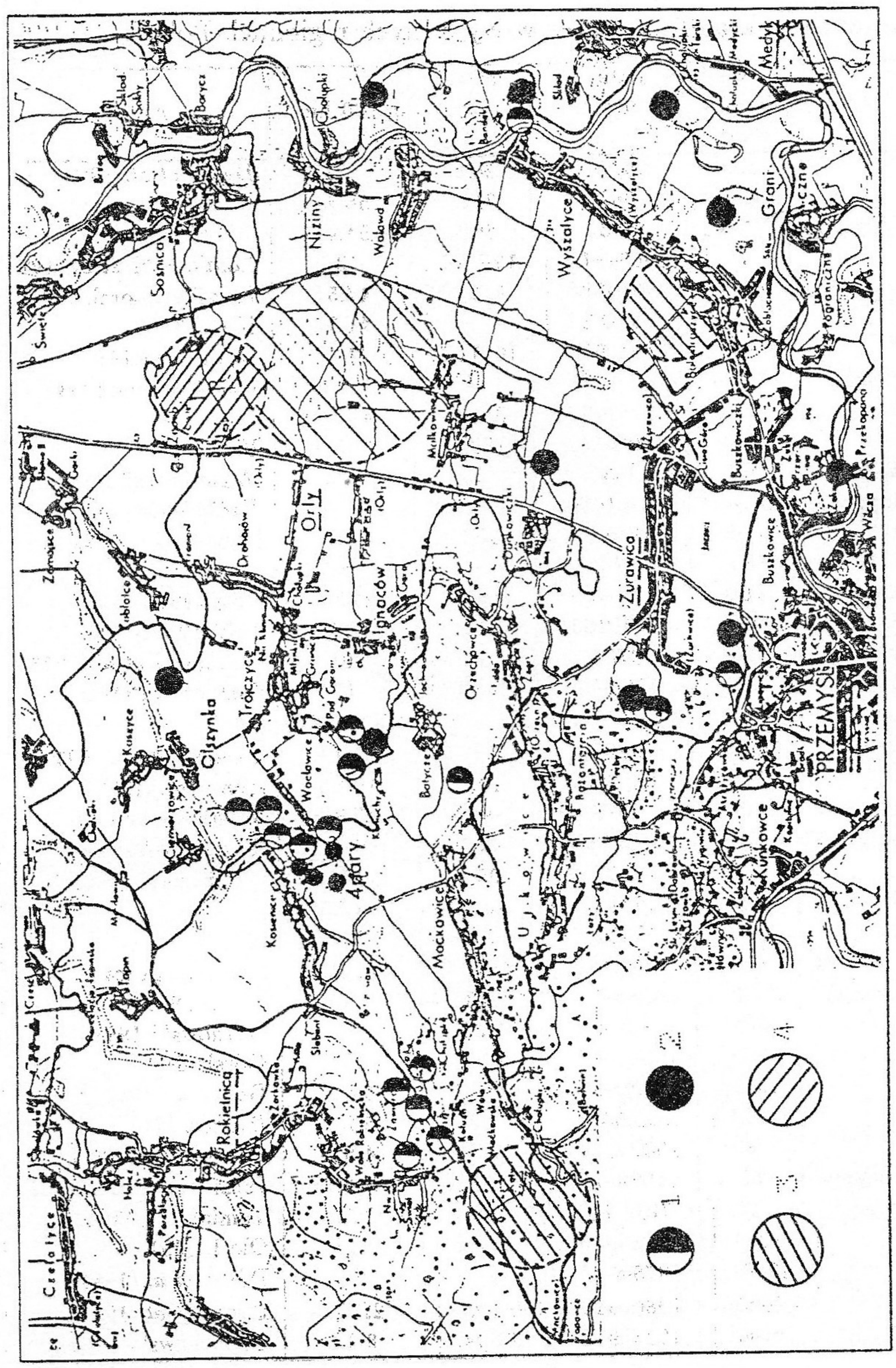
Zagęszczenie myszołowa w porównaniu do innych rejonów Polski jest stosunkowo niskie (tab. 1). Najwyższe zagęszczenia stwierdzono na powierzchniach próbnych zlokalizowanych na Śląsku maks. 73.2 p/100 km^2 w okolicach Wrocławia, a na całym Ślasku jego liczebność oceniono na 8–10 tys. par, tj. w zagęszczeniu 22.5 p/100 km^2 (Dyrcz *et al.* 1991). Na pozostałym obszarze lokalnie może być także dość liczny (do 30–40 p/100 km^2), ale na niektórych terenach, jak w okolicach Siedlec, w Słowińskim PN, Kampinoskim PN, dolinie Biebrzy jest nieliczny do 10 p/100 km^2 (tab. 1). Generalnie jest jednak o wiele liczniejszy w całej zachodniej części kraju niż we wschodniej, choć jak już wspomniono lokalnie może osiągać różne zagęszczenia. Na powierzchniach gdzie prowadzone były wieloletnie badania stwierdzono wyraźny wzrost liczebności, np. w Puszczy Niepołomickiej w 1978 19 par, 1983 33 pary, a w 1987–90 40–46 par (Czuchnowski 1993). Natomiast liczebność w okolicach Kosienic (woj. przemyskie) była ustabilizowana na przestrzeni 12 lat i niektóre stanowiska (gniazda) zajmowane były przez wiele lat.

Na terenie badań lub w jego sąsiedztwie w 10 gniazdach było średnio 2,6 jaja (1x1, 2x2, 7x3 jaja), a w 7 stwierdzono średnio 2 młodego (2x1, 3x2, 2x3 młodego).

Pustułka

Liczebność pustułki oceniono na 18 par, w tym znaleziono 17 gniazd. Zagęszczenie wynosi 10.7 p/100 km^2. Stanowiska były rozmieszczone mniej więcej równomierne na całej powierzchni badań (ryc. 1), a zasiedlała ona przede wszystkim skraje niewielkich lasów na Progu Lessowym oraz małe kępy śródpolne. Ponadto gniazda znaleziono na samotnym

drzewie rosnącym na brzegu starorzecza (Bolestraszyce) i na konstrukcji mostu kolejowego (Buszkowice). Część zajmowanych gniazd znajdowała się blisko osiedli ludzkich (ok. 70 m), obserwowano nawet próby zakładania lęgu w starym gnieździe sroki (*Pica pica*) znajdującym się wśród zabudowy wiejskiej. W niewielkim lasku o powierzchni 2.5 ha stwierdzono 4 zajęte gniazda, a były one oddalone od siebie od kilkuna-



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk myszolowa i pustulki w gminie Orły i Żurawica w latach 1989–1992. 1. Myszołów – gniazda, 2. Pustulka – gniazda, 3. Myszołów – gniazdowanie prawdopodobne, 4. Pustulka – gniazdowanie prawdopodobne

stu do kilkudziesięciu metrów. W latach 70. w okolicach Zadąbrowia lęgi znajdywano na stertach słomy.

W ciągu 12 lat obserwacji w okolicach Kosienic rok 1992 był rokiem najwyższej liczebności pustułki 7–8 par. W roku następnym liczebność spadła do 3–4 par (Hordowski 1994). Znaczny regres liczebności u tego gatunku zanotowano w 1994. W czasie badań prowadzonych na

Tab. 1. Zagęszczenie myszołowa *Buteo buteo* w wybranych regionach Polski

Teren	Pow. badań w km^2	Lata badań	Liczba par	p/100 km^2	Autor
ok. Wrocławia	32.8	1982	24	73.2	Dyrcz *et al.* 1991
dolina Baryczy	55	1982	31	56.4	"
gm. Długołęka (k. Wrocł.)	158	1983	86	54.4	"
półn–zach. Wrocław	25	1960–87	12–14	52	Lontkowski *et al.* 1988
Zbiornik Wonieść	40	1963–88	18–20	47.5	Kuźniak, Lorek 1993
Chodzież	–	1981–82	–	47.3	Król 1985
Próg Lessowy	24	1988–90	10–11	43.7	Hordowski 1994
ok. Skoków, Wielkopolska	–	–	–	45	Czuchnowski 1993
Puszcza Niepołomicka	106	1987–90	40–46	40.2	"
Poj. Iławskie	450	1978–79	138	30.6	Król 1985
Puszcza Niepołomicka	106	1983	35	33	Wasilewski 1990
Poj. Łęczyńsko–Włodawskie	–	pocz. 1980	–	31.7	Król 1985
Góry Kaczawskie	200	1984	58	29	Dyrcz *et al.* 1991
Pogórze Kaczawskie	50	1984	–	28	"
Magurski Park Narodowy	210	1990–92	45	21.4	Stój 1992
Puszcza Kozieniecka	127	1970–80	26	20.6	Król 1985
Bory Dolnośląskie	60	1978	12	20	Grabiński *et al.* 1986
ok. Czempinia	150	1971–85	13–37	20 (8.6–24.6)	Pielowski 1991
Delta Świny	36.5	1991	7	19.1	Osiejuk *et al.* 1993
Puszcza Wkrzańska	230	1977–78	45	19.5	Tomiałojć 1990
Puszcza Niepołomicka	106	1978	19	17.3	Wasilewski 1990
Ok. Turwi (Wielkopolska)	30	1969–73	3–7	16.7	Truszkowski 1976
dawny pow. Września	730	1972	105	14.4	Tomiałojć 1990
Ok. Rogowa, Skierniewickie	120	1982	15	12.5	"
Puszcza Kampinoska	350	1982	43	12.3	"
gm. Orły i Żurawica	168	1988–91	19	11.3	niniejsza praca
ok. Ponieca (Wielkopolska)	108	1988–89	12–13	11.5	Lorek 1993
woj. przemyskie	4400	1982–90	ok.500	11	Hordowski 1991
Pobrzeże Bałtyku	380	1965–70	40	10.5	Górski 1976
Słowiński PN	686	1970–78	38	5.5	Bednorz 1983
Karkonosze	192	lata 60.	10	5.2	Dyrcz 1973
dolina Pilicy	200	1987–89	200	4.5	Chmielewski 1993
Kostrzyński Zb. Retencyjny	52	1990–91	2–5	3.8–9.6	Jermaczek *et al.* 1993
kraj. roln. w Siedleckim	500	1978 i 83	14	2.8	Tomiałojć 1990
Kampinoski PN	354	1980–86	45–56	2.5	Olech 1991
dolina Biebrzy	1270	1975–80	25	2	Dyrcz *et al.* 1984
Śląsk	40000	1980–90	8–1 tys.	22.5	Dyrcz *et al.* 1991
Małopolska	60000	1985–91	4–6 tys.	8.3	Czuchnowski 1992

starorzeczach w dolinie Sanu na odcinku od Buszkowic do Grabowca obserwowano 2–3 pary, podczas gdy kilka lat wcześniej co najmniej 6–8 par. Wieloletnie badania nad ptakami drapieżnymi okolic Czempinia (150 km^2) wykazały, iż w latach 1971–1982 gnieździło się tam od 1–8 par, choć z reguły tylko 1–3 pary. Jednak po 1982 roku pustułka przestała tam gniazdować (Pielowski 1991).

Zagęszczenie pustułki w Polsce zostało omówione przez Betleję (1992). Na podstawie zaprezentowanych tam materiałów należy stwierdzić, iż obserwowane zagęszczenie (lata 1989–92) w gm. Orły i Zurawica było jednym z najwyższych jakie dotychczas stwierdzono w Polsce. Dorównuje ono zagęszczeniom stwierdzonym na Górnym Śląsku i we Wrocławiu 10–18 p/100 km^2 (Betleja 1992).

Podziękowania

Dziękuję kolegom Tomaszowi Jankowemu i Mariuszowi Czernickiemu za pomoc w pracach terenowych i przekazanie niektórych informacji.

Literatura

Bednorz J. 1983. *Awifauna Słowińskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem stosunków ilościowych.* PTPN, Prace Kom. Biol., 45, 1–101.

Betleja J. 1992. *Występowanie pustułki (Falco tinnunculus) na Górnym Śląsku w latach 1988–1991.* Ptaki Śląska. 9: 61–70.

Chmielewski S., Kusiak P., Sosnowski J. 1993. *Awifauna lęgowa tarasu zalewowego dolnej Pilicy.* Not. Orn., 34, 3–4: 247–276.

Czuchnowski R. 1992. *Myszołów zwyczajny Buteo buteo.* (w:) Walasz K., Mielczarek P. (ed.) *Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985–1991.* 142–143. Biologica Silesiae. Wrocław.

Czuchnowski R. 1993. *Ptaki drapieżne Puszczy Niepołomickiej w latach 1987–1990.* Not. Orn., 34, 3–4: 313–318.

Dyrcz A. 1973. *Ptaki polskiej części Karkonoszy.* Ochr. Przyr., 38: 213–284.

Dyrcz A., Okulewicz J., Witkowski J., Jesionowski J., Nawrocki P., Winiecki A. 1984. *Ptaki torfowisk niskich Kotliny Biebrzańskiej. Opracowanie faunistyczne.* Acta Orn., 20, 1: 1–108.

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

Górski W. 1976. *Ptaki lęgowe pobrzeża Bałtyku między Mielnem i Ustką w latach 1965–1975.* Not. Orn., 17, 1–2: 1–34.

Grabiński W., Stawarczyk T. 1986. *Ptaki południowo–zachodniej części Borów Dolnośląskich w okresie lęgowym.* Ptaki Śląska, 4: 40–68.

Hordowski J. 1991. *Rozmieszczenie i liczebność ptaków lęgowych w województwie przemyskim.* Zakł. Fizjogr. Arboretum. Bolestraszyce.

Hordowski J. 1994. *Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego.* Bad. orn. Ziem. Przem. 2.

Jermaczek A., Czwałga T., Krzyśków T., Stańko R. 1993. *Ptaki Kostrzyńskiego Zbiornika Retencyjnego w okresie lęgowym w latach 1990–92.* Przeg. Przyr., 4, 2: 21–40.

Król W. 1985. *Breeding density of diurnal raports in the neighbourhood of Susz (Iława Lakeland, Poland) in the years 1977–1979.* Acta orn., 21, 3: 95–114.

Kuźniak S., Lorek G. 1993. *Ptaki Zbiornika Wonieść i terenów sąsiednich.* Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM, 2: 45 pp. Poznań.

Lontkowski J., Okulewicz J., Drażny T. 1988. *Ptaki (Non–passeriformes) pól irygacyjnych w północno–zachodniej części Wrocławia.* Ptaki Śląska, 6: 43–96.

Lorek G. 1993. *Liczebność ptaków drapieżnych i kruka Corvus corax w okolicach Ponieca (Wielkopolska).* Przeg. Przyr., 4, 2: 59–62.

Olech B. 1991. *Ochrona ptaków drapieżnych w Kampinoskim Parku Narodowym – stan i wskazania.* Ochr. Przyr., 49: 65–79.

Osiejuk T.S., Cenian Z., Czeraszkiewicz R., Kalisiński M., Włodarczak A. 1993. *Awifauna wysp w delcie Świny w sezonie 1990/91.* Przeg. Przyr., 4, 1: 17–38.

Pielowski Z. 1991. *Liczebność populacji i efekty lęgów ptaków drapieżnych w krajobrazie rolniczym okolic Czempinia (zach. Polska).* Acta Orn., 26: 107–118.

Stój M. 1992. *Ptaki projektowanego Magurskiego Parku Narodowego w Beskidzie Niskim.* Chroń. Przyr. Ojczy., 46, 6: 12–21.

Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność.* PWN. Warszawa.

Truszkowski J. 1976. *Role of the Common Buzzard (Buteo buteo L.) in agrocenoses of the Middle Wielkopolska.* Pol. Ecol. Stud., 2, 1: 103–111.

Wasilewski J. 1990. *Dynamics of the abundance and consumption of birds of prey in the Niepołomice Forest.* Acta Zool. Cracov., 33, 10: 173–213.

Badania nad ornitofauną
Ziemi Przemyskiej. 1994 (2).

Zmiany w zespole ptaków Arboretum Bolestraszyce w latach 1987 i 1994

Józef Hordowski

Wstęp i metodyka

Badania nad składem gatunkowym awifauny Arboretum Bolestraszyce prowadzone były w latach 1984–87. Szczegółowe badania ilościowe metodą kartograficzną wykonano w 1987 (Hordowski, Kunysz 1990). Ponowne badania taką samą metodą przeprowadzono 1994.

Przy ocenie liczebności stosowano metodę kartograficzną. W 1994 wykonano 12 liczeń od początku kwietnia do końca czerwca. Oprócz tego dokonano ponad 20 uzupełniających liczeń obejmujących tylko określone fragmenty parku. Ocenę liczebności prawie wszystkich dziuplaków dokonano na podstawie znalezionych gniazd. Duże trudności metodyczne wyłoniły się podczas oceny wielkości zagęszczenie u dzwońca i szczygła. Gatunki te były spotykane zarówno pojedynczo (śpiewające samce), jak również tworzyły grupy nawet do 12 ptaków, które przemieszczały się po dużych fragmentach parku. W czasie tych lotów część ptaków tokowała, inne zbierały materiał lub czasami samce śpiewały. Dlatego też podczas każdego liczenia w kwietniu i w pierwszej połowie maja liczono wszystkie napotkane osobniki. Główna ocena liczebności opiera się na policzeniu wszystkich ptaków i podzieleniu przez 2. Zastosowanie metody polegającej na wyszukiwaniu gniazd, ze względu na bardzo dużą liczbę zimozielonych krzewów było zbyt pracochłonne. Podobny, aczkolwiek tylko jako uzupełniający wariant, zastosowano przy sierpówce.

Arboretum położone jest na krawędzi Bezleśnego Progu Lessowego około 7 km od Przemyśla. Powierzchnia badań wynosiła 9,58 ha, w tym stawy 0,58 ha. Zarówno rzeźba terenu, jak i gleby są zróżnicowane.

Tab. 1. Zagęszczenie i udział procentowy ptaków gniazdujących w parku w Bolestraszycach w 1987 i 1994

Gatunek	Liczba par		Zagesz. p/10 ha		Dominacja %	
	1987	1994	1987	1994	1987	1994
Sturnus vulgaris	12	29	12.2	32.2	11.0	13.5
Fringilla coelebs	11	15	11.1	16.7	10.0	7.0
Corvus monedula	8	4	8.8	4.4	7.9	1.9
Acrocephalus palustris	7	—	7.7	—	6.9	—
Carduelis carduelis	6	17	6.6	18.9	5.9	7.9
Carduelis chloris	5	31	5.5	34.4	4.9	14.5
Hippolais icterina	4	5	4.4	5.6	4.0	2.3
Sylvia atricapilla	4	10	4.4	11.1	4.0	4.7
Muscicapa striata	4	5	4.4	2.3	4.0	2.3
Serinus serinus	4	3	4.4	3.3	4.0	1.4
Lanius collurio	3	2.5	3.3	2.8	3.0	1.2
Phylloscopus collybita	3	4	3.3	4.4	3.0	1.9
Erithacus rubecula	3	2	3.3	2.2	3.0	0.9
Luscinia luscinia	2	—	2.2	—	2.0	—
Sylvia communis	2	0.5	2.2	0.6	2.0	0.2
Sylvia curruca	2	3	2.2	3.3	2.0	1.4
Phylloscopus trochilus	2	—	2.2	—	2.0	—
Turdus merula	2	8	2.2	8.9	2.0	3.7
Passer montanus	2	5	2.2	5.6	2.0	2.3
Gallinula chloropus	1	2	1.1	2.2	1.0	0.9
Asio otus	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Columba palumbus	1	2	1.1	2.2	1.0	0.9
Streptopelia decaocto	1	30	1.1	33.3	1.0	14.0
Cuculus canorus	1	0.5	1.1	0.6	1.0	0.2
Motacilla alba	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Phoenicurus ochruros	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Phylloscopus sibilatrix	1	—	1.1	—	1.0	—
Locustella fluviatilis	1	—	1.1	—	1.0	—
Turdus pilaris	1	6	1.1	6.7	1.0	2.8
Sylvia borin	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Parus palustris	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Parus major	1	2	1.1	2.2	1.0	0.9
Sitta europaea	1	2	1.1	2.2	1.0	0.9
Certhia brachydactyla	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Oriolus oriolus	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Pica pica	1	1	1.1	1.1	1.0	0.5
Carduelis cannabina	—	7	—	7.8	—	3.3
Parus caeruleus	—	2	—	2.2	—	0.9
Passer domesticus	—	3	—	3.3	—	1.4
Anas platyrhynchos	—	1	—	1.1	—	0.5
Perdix perdix	—	1	—	1.1	—	0.5
Phoenicurus phoenicurus	—	1	—	1.1	—	0.5
Prunella modularis	—	1	—	1.1	—	0.5
Strix aluco	—	1	—	1.1	—	0.5
Turdus philomelos	—	1	—	1.1	—	0.5
Corvus frugilegus	(495)	(396)				
Razem (bez gawrona)	112	214.5	111.3	238.3	100.0	100.0

1987 – H'_L= 4.66; H'_B= 3.85; J'_L= 0.90; J'_B= 0.74; S = 36; B_{in}= 71,8 g
1994 – H'_L= 4.29; H'_B= 3.63; J'_L= 0.81; J'_B= 0.68; S = 40; B_{in}= 124.1 g

Taras górny stanowi wierzchowinę Progu Lessowego o glebach lessowych. Taras dolny to średnia dolina zalewowa Sanu, gleby należą do brunatnych wytworzonych na iłach lub żwirach dawnego koryta rzeki. Granicę między obu tarasami stanowi wysoka skarpa, na której wytworzyły się gleby próchniczne. W Arboretum rośnie ponad 2000 gatunków, odmian i form drzew i krzewów. Najliczniej reprezentowane są w kolekcjach rośliny z rodzaju: *Acer, Syringa, Malus* (380 roślin), *Picea, Taxus* (660 roślin), *Juniperus, Thuja* (Piórecki 1992).

Nazewnictwo ptaków podano według Tomiałojcia (1990).

Wyniki

W czasie obecnych badań stwierdzono występowanie 40 gatunków ptaków lęgowych, w 1987 – 36. W stosunku 1987 przybyło 9 gatunków (makolągwa, wróbel, modraszka, pleszka, puszczyk – być może gniazdował w 1987, krzyżówka, pokrzywnica, śpiewak, kuropatwa), a ubyło pięć – strumieniówka, słowik szary, piecuszek, świstunka, łozówka. Są to gatunki zakładające gniazda na ziemi i w warstwie roślinności zielnej. Opuszczenie stanowisk lęgowych tych gatunków, jak się wydaje jest wynikiem intensyfikacji prac pielęgnacyjnych polegających na jednoczesnym koszeniu całej powierzchni Arboretum, a częściowo także wzrostem penetracji przez dzikie koty.

Całkowite zagęszczenie wzrosło ponad dwukrotnie z około 112 par w 1987, aż do 238 p/10 ha w 1994. Było to wynikiem wzrostu liczebności u sierpówki, gatunków z rodzaju *Carduelis* i szpaka. U sierpówki liczebność wzrosła z 1 pary w 1987 do około 30 w 1994, dzwońca z 5 do około 31, szpaka z 12 do 29, makolągwy z 0 do 7, szczygła 6 do 17, kwiczoła 1 do 6, kapturki z 4 do 10, kosa z 2 do 8, nieco mniejszy u zięby z 11 do 15, pierwiosnka 3 do 5. Spadła wyraźnie liczebność kawki z 8 do 4 par, cierniówki z 2 do 0.5 pary. U pozostałych gatunków liczebność utrzymała się na podobnym poziomie (tab. 1).

Przyczyny takiego wzrostu liczebności – obok czynników ogólnopopulacyjnych – należy upatrywać w wielostrefowości drzewostanów. W ciągu 7 lat od poprzednich badań nastąpił intensywny rozwój roślin, zwłaszcza zimozielonych, wprowadzonych w latach 70. i w pierwszej połowie lat 80. W ostatnich latach w dalszym ciągu prowadzone były nowe nasadzenia, a tym samym następowała dalsza rozbudowa najniższych piętr roślinności. W przeciwieństwie do parków miejskich (Cisakowski 1992), niewielki wpływ na kształtowanie się awifauny Arboretum miały czynniki ekologiczne działające poza parkiem.

Otoczenie bowiem w tym czasie nie uległo żadnej zmianie.

Gwałtowny wzrost liczebności sierpówki, jak się wydaje wynika z ogólnopopulacyjnego trendu obserwowanego u tego gatunku. Na Ziemi Przemyskiej zanotowano bowiem wzrost liczebności w wielu miejscowościach. W ostatnich latach stwierdzono takie zagęszczenia w innych rejonach Polski (Górski 1989).

Bardzo wysokie zagęszczenie dzwońca jest niewątpliwie wynikiem występowania dużej ilości zimozielonych krzewów, na których gatunek ten zakłada gniazda. Prawie wszystkie znalezione gniazda znajdowały się na wielu formach tui, cyprysików, świerków oraz w bluszczach oplatających pnie drzew. Najwyższe zagęszczenie zanotowano w szpalerze tujowym nad dużym i małym stawem. Na przestrzeni 50 metrów długości i szerokości ok. 1 m gnieździło się co najmniej 8 par dzwońca, 4 szczygła, 3 sierpówki, kapturka, makolągwa i kos.

Ciekawostką może być fakt gniazdowania kuropatwy, która założyła gniazdo pod krzewem cyprysika błotnego, między dość gęsto rosnącymi drzewami i krzewami (lęg został wykoszony). Para ta regularnie przez cały rok przebywała na obszarze arboretum (1993–1994).

Wzrost ogólnego zagęszczenia spowodował spadek wszystkich wskaźników charakteryzujących ugrupowanie ptaków Arboretum. W porównaniu do 1987 wskaźnik różnorodności gatunkowej zmniejszył się z H'_L= 4,66 do 4,29, biomasy H'_B= 3,85 do 3,63, wskaźnik równomierności J'_L= 0,90 do 0,81, a biomasy J'_B= 0,74 do 0,68 (tab. 1). Przeciętna biomasa ptaka uległa zwiększeniu z około 78 g do 124 g. Potwierdzałoby to opinię, iż w miarę wzrostu zagęszczenia wzrasta także średnia wielkość osobników (Hordowski, Kunysz 1993). Natomiast biomasa całego ugrupowania wzrosła prawie trzykrotnie z około 13 kg do 34 kg (bez gawrona).

Można próbować przedstawić kształtowanie się awifauny Arboretum na przestrzeni ostatnich 20 lat. Do 1975 prawdopodobnie skład gatunkowy był podobny do wielu parków podworskich na tym terenie (Hordowski, Kunysz 1993). Po 1976 kiedy rozpoczęto zagospodarowywanie poprzez wycinkę, głównie warstwy krzewów i tworzeniu większych powierzchni trawiastych, wytyczeniu nowych dróg, rozbudowy stawów itp., nastąpiło zachwianie stabilności całego układu. Prowadzone w tym czasie nowe nasadzenia nie mogły jeszcze zrekompensować braków w warstwie krzewów. Spowodowało to, jak się wydaje zwiększenie liczebności gatunków lęgnących się w runie, m.in. łozówki.

Badania prowadzone w 1987 wykazały, iż już w tym czasie następowała pewna stabilizacja zespołu po gwałtownym "szoku" jaki miał miejsce wcześniej. Dalsza komplikacja struktury roślinnej umożliwiła po 1987 wejście nowych gatunków ptaków, a utworzenie się szeregu nowych "nisz" spowodowało wzrost już lęgowych, gniazdujących zwłaszcza w warstwie zimozielonych krzewów i drzew. Dziuplaki w wyniku przeprowadzonej konserwacji i usunięciu niektórych starych drzew nieco zmniejszyły liczebność lub nawet opuściły park (np. pleszka). Inne pospolite w ościennych parkach, np. modraszka, w połowie lat 80. nie występowały. Dalsze zabiegi konserwatorskie drzew powodowały zanik dużych dziupli, a tym samym zmniejszeniu uległa liczebność kawki. Duże dziuplaki (kawka, puszczyk) zaczęły się gnieździć w kominach i otworach wentylacyjnych. Wywieszenie sztucznych dziupli lęgowych umożliwiło powrót pleszki. Intensyfikacja prac pielęgnacyjnych (wielokrotne koszenie całej powierzchni parku) i częściowo także wzrost penetracji przez koty, spowodowała opuszczenie parku przez prawie wszystkie gatunki gniazdujące na ziemi i warstwie runa: łozówki, słowika szarego, strumieniówki, piecuszka. W przyszłości należy oczekiwać wejścia gatunków gniazdujących na drzewach i krzewach, jak: sójka, strzyżyk, grubodziób.

Nie zauważono u ptaków zachowań charakterystycznych dla ptaków zamieszkujących parki, jak np. zmniejszenie się dystansu ucieczki.

Literatura

Cisakowski R. 1992. *Zmiany w ugrupowaniu ptaków lęgowych w Parku Szczytnickim we Wrocławiu w ciągu kilkunastu lat.* Ptaki Śląska, 9: 16–25.

Górski W. 1989. *Czynniki kontrolujące rozwój liczebności słupskiej populacji sierpówki, Streptopelia decaocto w latach 1973–1985.* WSP, Słupsk.

Hordowski J., Kunysz P. 1990. *Ptaki Arboretum w Bolestraszycach pod Przemyślem.* Rocz. Przem., 27: 305–317.

Hordowski J., Kunysz P. 1993. *Zespoły ptaków w parkach wiejskich okolic Przemyśla.* Bad. orn. Ziemi Przem., 1: 5–43.

Piórecki J. 1992. *Arboretum Bolestraszyce.* (w:) *Arboretum Bolestraszyce*, 1: 5–117.

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

Spis treści

Wstęp 3

H. Kurek — Przemyska populacja żołny (*Merops apiaster*) w latach 1965–1993 5

P. Kunysz — Awifauna lęgowa Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Południoworoztoczańskiego i Puszczy Solskiej 21

J. Hordowski — Ptaki lęgowe w krajobrazie wiejskim Progu Lessowego ... 43

J. Hordowski, M. Czernicki — Ptaki lęgowe starorzeczy w dolinie środkowego Sanu 75

P. Kunysz — Występowanie orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) na Pogórzu Przemyskim w latach 1980–1994 91

P. Kunysz — Lokalizacja i sposób umieszczenia gniazd sroki (*Pica pica*) w Karpatach Wschodnich 95

J. Hordowski — Lokalizacja gniazd oraz zagęszczenie sroki (*Pica pica*) w krajobrazie wiejskim południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej 103

J. Hordowski — Bocian biały (*Ciconia ciconia*) w gminach Medyka, Orły, Stubno i Żurawica (woj. przemyskie) 111

P. Kunysz — Ptaki lęgowe rezerwatu "Krępak" 123

J. Hordowski — Występowanie myszołowa (*Buteo buteo*) i pustułki (*Falco tinnunculus*) w krajobrazie rolniczym gmin Orły i Żurawica (woj. przemyskie) 129

J. Hordowski — Zmiany w zespole ptaków Arboretum Bolestraszyce w latach 1987 i 1994 135