

Dariusz Jakubas

ANALIZA JAKOŚCIOWA I ILOŚCIOWA AWIFAUNY REZERWATU „KACZE ŁĘGI”

Qualitative and quantitative analysis of the avifauna of the „Kacze Łęgi” reserve

Abstract

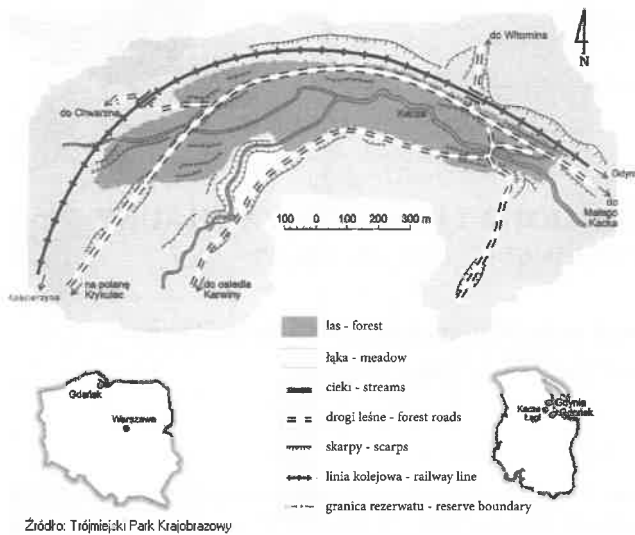
In the season 2002 the avifauna structure of the „Kacze Łęgi” reserve was studied. The reserve (acreage – 8,97 ha) is situated in Trójmiejski Landscape Park (54°29'N 18°30'E) Carthographic method was used. The reserve's dominant plant associations were ash-alder forest *Ficario-Ulmetum* and oak-hornbeam forest *Stellario-Carpinetum*. 16 species of breeding and 16 of non-breeding birds were found there. Total density was 49,6 pairs/10 ha. The following species had the highest densities (per 10 ha): Chaffinch (8,9), Song Thrush (6,7), Blackbird (6,7), Blackcap (5,0) and Wren (4,5). The composition of avifauna in the reserve is more typical for bird associations of ash-alder forests than those of oak-hornbeam forests.

KEY WORDS: breeding avifauna - composition and density, Trójmiejski Landscape Park.

Teren badań

Rezerwat leśno-florystyczny „Kacze Łęgi” zlokalizowany jest na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego, w granicach administracyjnych Gdyni, w woj. pomorskim (54°29'N, 18°30'E). Obiekt ten, o powierzchni 8,97 ha, usytuowany jest w Dolinie Kaczego Potoku (Kaczej) rozcinającej krawędź wysoczyzny morenowej. Północną granicę rezerwatu stanowi nasyp linii kolejowej, południową drogi leśne i częściowo potok Kacza. Od strony wschodniej obszar rezerwatu graniczy z terenami zurbanizowanymi Gdyni (ryc. 1).

Zbiorowisko łągu jesionowo-wiązowego *Ficario-Ulmetum* występuje wzdłuż rzeki Kaczej i jej dopływu - strumienia Źródło Marii - i zajmuje niższą, okresowo zalewaną terasę potoków. Drzewostan tego zespołu budowany jest głównie przez olchę czarną *Alnus glutinosa* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W niektórych płatach zaznacza się też domieszka olszy szarej *Alnus incana*, dębu szypułkowego *Quercus robur*, brzozy omszonej *Betula pubescens* i świerka *Picea excelsa*. Warstwa podszytu jest słabo rozwinięta. W jej skład wchodzi głównie leszczyna *Corylus avellana*, grąb *Carpinus betulus*, podrostry jesionu i trzmielina zwyczajna *Eunonymus europaeus*. Runo jest bujne, wielogatunkowe. W jego rozwoju zaznaczają się bardzo wyraźnie dwa aspekty: wiosenny, z występowaniem licznych geofitów (ziarnoplonu wiosennego *Ranunculus ficaria*, piż-



Źródło: Trójmiejski Park Krajobrazowy

Ryc. 1. Teren badań.
Fig. 1. Research area.

i świerka. Warstwa krzewów jest rozwinięta w dość zróżnicowanym stopniu. Największą rolę odgrywa w niej leszczyna i podszyty wyżej wymienionych gatunków drzew. Fizjonomię runa kształtuje głównie gajowiec żółty *Lamiasrum galeobdolon*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holosetea*, a w aspekcie wiosennym również zawilec gajowy. Ponadto niewielkie fragmenty powierzchni rezerwatu zajmuje kwaśna buczyna *Luzulo-pilosae-Fagetum*, w wielu fragmentach obsadzona świerkiem i sosną (Herbich et al. 1997).

Metody

Celem badań było poznanie struktury jakościowej i ilościowej awifauny rezerwatu. Do określenia zagęszczenia par lęgowych poszczególnych gatunków zastosowano kombinowaną odmianę metody kartograficznej (Tomiałojć 1980). Przeprowadzono 10 liczeń ptaków - w okresie od trzeciej dekady kwietnia do końca czerwca 2002 roku - w dniach: 24.04.; 8, 15 i 22.05.; 2, 5, 14, 16, 24 i 29.06. Kontrole obejmowały cały obszar rezerwatu. Rozpocynały się około godziny 5.30. i trwały godzinę. Dwa liczenia (02.06. i 16.06.) były prowadzone w godzinach wieczornych.

Dla zespołu ptaków badanego terenu obliczono wskaźnik różnorodności Shannon-Wienera (H') oraz wskaźnik jednorodności Tramera (J') (Głowaciński 1975).

maczka wiosennej *Adoxa moschatellina*, zawilców gajowego *Anemone nemorosa* i żółtego *Anemone ranunculoides*) oraz aspekt letni. Fizjonomię zbiorowisku w ciągu lata nadają głównie pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* i gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*. Grąd *Stellario-Carpinetum* i jego postaci degeneracyjne są dominantami powierzchniowymi w rezerwacie. Drzewostan tego zbiorowiska jest wielogatunkowy, budowany głównie przez buka *Fagus sylvatica* ze stałą domieszką graba i dębu, a na powierzchniach zniekształconych - z domieszką sosny *Pinus sylvestris*

Wyniki

W sezonie 2002 na terenie rezerwatu „Kacze Łęgi” stwierdzono występowanie 32 gatunków ptaków, w tym 16 uznano za lęgowe. Zagęszczenie ogólne gatunków lęgowych wynosiło 49,6 par na 10 ha. Grupę dominantów ($D > 5\%$) reprezentowało 5 gatunków, co stanowiło 64,0%. Najwyższe zagęszczenie terytoriów na 10 ha wystąpiło u zięby (7,2), drozda śpiewaka oraz kosa (5,4), kapturki (4,0) oraz strzyżyka (3,6) (tab. 1).

Tab. 1. Zagęszczenie oraz dominacja (D) poszczególnych gatunków ptaków na terenie rezerwatu „Kacze Łęgi” w sezonie 2002 (H' - współczynnik różnorodności gatunkowej, J' - wskaźnik jednorodności).

Tab. 1. Density and domination of bird species in the „Kacze Łęgi” Reserve in the season 2002 (H' - species diversity coefficient, J' - dominance structure coefficient).

Lp. No	Gatunek Species	Liczba terytoriów Number of territories	Liczba terytoriów na 10 ha Number of territories per 10 ha	Dominacja Domination [%]
1	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	8,0	8,9	18,0
2	Drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	6,0	6,7	13,5
3	Kos <i>Turdus merula</i>	6,0	6,7	13,5
4	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	4,5	5,0	10,1
5	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	4,0	4,5	9,0
6	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	2,0	2,2	4,5
7	Bogatka <i>Parus major</i>	2,0	2,2	4,5
8	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	2,0	2,2	4,5
9	Zniczek <i>Regulus ignicapillus</i>	2,0	2,2	4,5
10	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	2,0	2,2	4,5
11	Świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1,0	1,1	2,2
12	Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	1,0	1,1	2,2
13	Sikora uboga <i>Parus palustris</i>	1,0	1,1	2,2
14	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	1,0	1,1	2,2
15	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	1,0	1,1	2,2
16	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	1,0	1,1	2,2
Razem - Total		44,5	49,6	100,0
H'		3,62		
J'		0,90		

Oprócz gatunków lęgowych wyszczególnionych w tabeli 1 w rezerwacie stwierdzono obecność następujących ptaków: krzyżówka *Anas platyrhynchos*, kruk *Corvus corax*, sójka *Garrulus glandarius*, pelczacz leśny *Certhia familiaris*, sosnowka *Parus ater*, czubatka *Parus cristatus*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, pokrzewka ogrodowa *Sylvia borin*, łożówka *Acrocephalus palustris*, muchołówka szara *Muscicapa striata*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, muchołówka mała *Ficedula parva*, pokrzywnica *Prunella modularis*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, czyż *Carduelis spinus*, krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*.

Muchołówka żałobna i pelczacz leśny nie zostały zaliczone do gatunków lęgowych, ponieważ śpiewające samce tych gatunków zostały stwierdzone tylko podczas dwóch kontroli.

Rzeka Kacza stanowiła żerowisko dla krzyżówek kilkakrotnie obserwowanych podczas kontroli.

Dyskusja

Przeprowadzone w sezonie 2002 badania w rezerwacie „Kacze Łęgi” wykazały gniazdowanie 16 gatunków ptaków. Wskaźnik różnorodności Shannon-Wienera (H') wyniósł 3,62. Udział poszczególnych gatunków był wyrównany (wskaźnik jednorodności $J'=0,90$).

Liczba gatunków uznanych za lęgowe była niższa od podawanej dla powierzchni próbnych w łęgu jesionowo-wiązowym w rezerwacie „Olszyny Rakutowskie” (26 i 18) i w łęgu jesionowo-olszowym w projektowanym rezerwacie „Olszyny Bobrowe” (20) (Gostyński-Włocławski Park Krajobrazowy; Zieliński i Studziński 1996). Zagęszczenie całkowite par na 10 ha wynosiło odpowiednio 37,8; 28,1 oraz 36,0 było niższe niż w rezerwacie „Kacze Łęgi” (49,6). Wskaźniki różnorodności były zbliżone w przypadku dwóch powierzchni (3,77 i 3,67) i raz wyższe (4,05) niż w przypadku omawianego obiektu (3,62). Skład gatunkowy oraz struktura dominacyjna kształtowały się jednak odmiennie. Tylko zagęszczenia zięby odnotowane na powierzchniach próbnych w rezerwacie „Olszyny Rakutowskie” (6,5 i 7,7 par/10 ha) były zbliżone do „Kaczych Łęgów” (8,9 par/10 ha). Zarówno w badanym rezerwacie, jak i we wspomnianych łęgach procent dominacji kosa, drozda śpiewaka oraz kapturki przekraczał 5% (Zieliński i Studziński 1996).

Wyższe parametry (liczba gatunków - 21, $H'=4,01$ oraz zagęszczenie ogólne - 73,12 par/10 ha) stwierdzono w łęgu w Puszczy Niepołomickiej (Głowaciński 1975). Znacznie większą liczbę gatunków (38-51), jak i wyższe średnie zagęszczenia (75,8 - 105,1 par/10 ha) odnotowano dla łęgów *Circeo-Alnetum* w Puszczy Białowieskiej. Najliczniejszym gatunkiem w przypadku „Kaczych Łęgów” ($D=18,0\%$) i powierzchni w Puszczy Białowieskiej była zięba (średnia dominacja =12,9% i 19,3%). Wysoką średnią wartość dominacji dla rudzika odnotowano w Puszczy Białowieskiej ($D=7,7$ i 8,8%), natomiast w omawianym rezerwacie wartość ta była zdecydowanie niższa ($D=1,8\%$). Struktura dominacji najliczniejszych gatunków ($D >5\%$) kształtowała się odmiennie. Do tej kategorii oprócz zięby na obydwu terenach zaliczono strzyżyka i drozda śpiewaka (Tomiałoć et al. 1984, Tomiałoć i Wesołowski 1996).

W lasach grądowych Puszczy Białowieskiej odnotowano większą liczbę gatunków (26-42), odmienną strukturę gatunkową (jakościową i ilościową) oraz wyższe średnie zagęszczenia ogólne (od 61,2 do 94,6 par/10 ha). Różnił się również skład jakościowy i ilościowy. Wśród dominantów, które wystąpiły zarówno w przypadku rezerwatu „Kacze Łęgi”, jak i omawia-

nych grądów znalazły się zięba i drozd śpiewak (Tomiałojć et al. 1984, Tomiałojć i Wesołowski 1996).

Odmienną strukturę gatunkową i dominacyjną oraz wyższe zagęszczenie ogólne wykazały badania prowadzone w grądach: nadodrzańskim (29 gatunków, zagęszczenie ogólne - 81,4 par/10 ha; Ranoszek 1969) oraz w Puszczy Niepołomickiej (zagęszczenie ogólne - 66,8-102,2; Głowaciński 1975).

Układ jakościowo-ilościowy awifauny rezerwatu „Kacze Łęgi” nawiązuje bardziej do zespołów ptaków łęgów niż grądów, mimo większej powierzchni zajmowanej przez zbiorowiska grądowe.

Stosunkowo niska liczba gatunków łęgowych stwierdzonych na terenie rezerwatu mogła wynikać częściowo z jego niewielkiej powierzchni. Kilka gatunków ptaków obserwowanych na terenie „Kaczych Łęgów” zajmowało swoje terytoria w niewielkiej odległości od granic rezerwatu.

Stosowanie kombinowanej metody kartograficznej zaleca się dla powierzchni ponad 20 ha (Tomiałojć 1980), niestety obszar rezerwatu jest znacznie mniejszy (8,97 ha).

Skład jakościowy awifauny rezerwatu „Kacze Łęgi” w poprzednich sezonach był bogatszy. Stwierdzono m.in. gniazdowanie pliszki górskiej oraz dzięciołka *Dendrocopos minor* (dane własne). Pliszka górska regularnie przystępuje do łęgów nad Kaczą (Jakubas i Ożarowski 1997), jednak gniazdo często zlokalizowane jest poza granicami rezerwatu.

Nie bez znaczenia dla awifauny rezerwatu jest zwiększona penetracja tego terenu przez ludzi, zaśmiecanie i wydeptywanie nowych ścieżek. Może powodować to porzucanie dawnych miejsc gniazdowania przez niektóre gatunki ptaków (taka sytuacja wystąpiła np. w przypadku pliszki górskiej).

Przyczyną niskiej liczby stwierdzonych gatunków mogły być wreszcie wieloletnie oscylacje liczebności populacji ptaków.

Na uwagę zasługuje fakt wysokiego zagęszczenia strzyżyków (4,5 par/ 10 ha) odnotowanego w rezerwacie „Kacze Łęgi”. Niższe wartości (1,4-2,1 par/10 ha) uzyskano dla łęgów Gostynińsko-Włocławskiego Parku Krajobrazowego (Zieliński i Studziński 1996), dla zbiorowisk łęgowych i grądowych w projektowanym rezerwacie „Dolina Mirachowskiej Strugi” na Kaszubach (3,8) (Jakubas 1999), olsu w okolicy Milicza (3,6), buczyny karpackiej z okolic Przemyśla (3,6) i Gorczańskiego Parku Narodowego (3,9) (Dyrzcz et al. 1991, Walasz 1992), łęgów, olsów i grądów Puszczy Białowieskiej (1,4-3,5) (Tomiałojć et al. 1984; Tomiałojć i Wesołowski 1996), olsów i grądów Nadleśnictwa Buda Stalowska, doliny Wisłoki i Jasiołki, łęgów w Gorczańskim Parku Narodowym (Walasz 1992), olszyn w okolicach Legnicy (Dyrzcz et al. 1991) oraz innych typów lasów Małopolski i Śląska (Dyrzcz et al. 1991, Walasz 1992, Kieś et al. 1997). Wyższe zagęszczenie (5,8 par/ 10 ha) odnotowano w olsie w dolinie Baryczy (Witkowski et al. 1995). Zbliżoną wartość średnią wieloletnią uzyskano dla łągu (4,3), na jednej z powierzchni próbnych w Puszczy Białowieskiej (Tomiałojć et al. 1984).

Strzyżyk jest gatunkiem preferującym podmokłe i wilgotne bory i lasy liściaste z obfitym runem i podszytem, zwłaszcza w pobliżu strumieni i innych wód, miejsca z wykrotami, sąsiedztwo wiatrolomów, strome stoki głęboko wciętych strumyków (Dyrzcz et al. 1991). Teren rezerwatu „Kacze Łęgi” wydaje się być optymalnym miejscem do gniazdowania dla tego gatunku. Może to tłumaczyć tak wysokie wartości zagęszczenia. Jednak biorąc pod uwagę fakt

fakultatywnej poligynii występującej u tego ptaka (Wesołowski 1987, Cramp 1988) powodującej zwiększenie powierzchni terytoriów u części samców, trzeba mieć świadomość możliwości przeszacowania liczby par lęgowych.

Wnioski i stwierdzenia końcowe

1. W sezonie 2002 na terenie rezerwatu „Kacze Łęgi” stwierdzono występowanie 32 gatunków ptaków (w tym 16 lęgowych).
2. Wskaźnik różnorodności był dość niski ($H' = 3,62$). Udział poszczególnych gatunków był wyrównany (wskaźnik jednorodności $J' = 0,90$).
3. Zagęszczenie ogólne gatunków lęgowych wynosiło 49,6 par na 10 ha.
4. Gatunkami o najwyższym zagęszczeniu terytoriów na 10 ha były: zięba (8,9), drozd śpiewak (6,7), kos (6,7), kapturka (5,0) oraz strzyżyk (4,5).
5. Skład jakościowo-ilościowy awifauny rezerwatu nawiązuje bardziej do zespołów ptaków łąg niż łągów.

LITERATURA

- CRAMP S. (Ed.) 1988. The birds of the Western Palearctic. 5. Oxford University Press, Oxford.
- DYRCZA A., GRABIŃSKI W., STAWARCZYK T., WITKOWSKI J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- GŁOWACIŃSKI Z. 1975. Ptaki Puszczy Niepołomickiej. Acta zool. cracov. 20: 1-87.
- HERBICH J., MARKOWSKI R., MIENKO W. (Praca zbiorowa). 1997. Plan ochrony rezerwatu „Kacze Łęgi” (mscr.). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Gdyni.
- JAKUBAS D. 1999. Analiza jakościowa i ilościowa awifauny projektowanego rezerwatu „Dolina Mirachowskiej Strugi”. Parki Nar. Rez. Przyr. 18, 1: 29-35.
- JAKUBAS D., OŻAROWSKI D. 1997. Awifauna Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Przegl. Przyr. 8, 3: 117-121.
- KIEŚ B., SCHNEIDER G., TOMEK T. 1997. Awifauna łągowa charakterystycznych biotopów Zespołu Jurajskich Parkach Krajobrazowych. Not. orn. 38, 1: 1-26.
- RANOSZEK E. 1969. Ilościowe obserwacje ptaków w łągach nadodrzańskim. Not. orn. 10, 1: 10-14.
- TOMIAŁOJĆ L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. orn. 21: 38-54.
- TOMIAŁOJĆ L., WESOŁOWSKI T., WALANKIEWICZ W. 1984. Breeding bird community of a primeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland). Acta orn. 20: 241-310.
- TOMIAŁOJĆ L., WESOŁOWSKI T. 1996. Structure of a primeval forest bird community during 1970s and 1990s (Białowieża National Park, Poland). Acta orn. 31, 2: 133-154.
- WALASZ K., MIELCZAREK P. (Eds.) 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991. Biologica Silesiae, Wrocław.
- WESOŁOWSKI T. 1987. Polygyny in three temperate forest *Passerines* (with a critical reevaluation of hypotheses for the evolution of polygyny). Acta orn. 23: 273-302.

- WITKOWSKI J., ORŁOWSKA B., RANOSZEK E., STAWARCZYK T. 1995. Awifauna Doliny Baryczy. Not. orn. 36, 1-2: 5-74.
- ZIELIŃSKI M., STUDZIŃSKI S. 1996. Awifauna Błot Rakutowskich pod Włocławkiem. Not. orn. 37, 3-4: 259-300.

Adres autora:
Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
Uniwersytet Gdański
Al. Legionów 9
80-441 Gdańsk
biodj@univ.gda.pl

