

Zbigniew Jakubiec, Andrzej Wuczyński\*

# Badania ilościowe ptaków lęgowych w lasach doliny Bystrzycy

## Wstęp

Zespoły ptaków leśnych wykazują charakterystyczne cechy zależne od składu gatunkowego, wieku i struktury drzewostanu. Badania ilościowe pozwalają na określenie cech ekologicznych lokalnych zespołów ptaków, mogą też dostarczyć ważnych informacji o walorach przyrodniczych danego obszaru leśnego i wskazówkę do jego ochrony. Do tej pory przeprowadzono na Śląsku wiele badań ilościowych ptaków w środowiskach leśnych, jednak nie wszystkie typy lasów zostały przebadane. Stosunkowo nieliczne dane pochodzą z dolin rzecznych, a szczególnie brakuje danych ilościowych z dolnośląskich lasów lęgowych (DYRCZ i in. 1991). W roku 1995 na potrzeby tworzonego wówczas Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy”, przeprowadzono liczenia ptaków w wybranych, dobrze zachowanych fragmentach lasów rozmieszczonych nad tą rzeką, dokonano też podstawowej charakterystyki ekologicznej stwierdzonych zespołów. Ponieważ do dziś liczba danych o ptakach zasiedlających nadrzeczne lasy jest niedostateczna, a szczególnie nieliczne i pożądane są starsze dane porównawcze, w niniejszym doniesieniu prezentujemy wyniki przeprowadzonych wówczas badań ilościowych z doliny Bystrzycy.

## Teren i metodyka badań

Badania przeprowadzono na dwóch powierzchniach w dolinie Bystrzycy: w rejonie miejscowości Krobielowice na południe od Kątów Wrocławskich oraz w rejonie miejscowości Samotwór, na południowo-zachodnich obrzeżach Wrocławia. Na pierwszej powierzchni występują grądy, natomiast na drugiej, w rejonie ujścia Strzegomki do Bystrzycy, przeważają lasy

lęgowe. Jako powierzchnie próbne wykorzystane zostały całe pododdziały leśne, o łatwych do ustalenia w terenie granicach. Dodatkowo na plany powierzchni zostały naniesione potoki, ścieżki, charakterystyczne drzewa, co ułatwiało precyzyjne kartowanie stwierdzeń ptaków. Ponadto, pierwszą powierzchnię, zawierającą mniej charakterystycznych elementów terenu, wyznakowano paskami na drzewach tworząc siatkę regularnych kwadratów o boku 50 m.

W badaniach stosowano zmodyfikowaną metodę kartograficzną (TOMIAŁOJC 1980), wykorzystując także przy kolejnych kontrolach plany z poprzednich liczeń i aktywnie wyszukując osobniki w rewirach wcześniej stwierdzonych.

## Wyniki badań ilościowych

### 1. Powierzchnia grądowa – 21,30 ha

Nadleśnictwo Miękinia, oddział 86 c, wysokość 475-525 m n.p.m. Drzewostan wielopiętrowy, 110-130 lat: dąb, lipa, grab oraz niewielkie młodniki jesionu. Nad znajdującymi się na powierzchni wyschłymi starorzeczami oraz nad brzegiem Bystrzycy – pojedyncze wierzby. Runo niezbyt obfite, w miejscach nasłonecznionych dominował trzcinnik, a w miejscach wilgotnych nieduże płaty pokrzywy.

Daty liczeń: 18, 24. IV, 4, 12, 24 V, 8, 17, 29 VI 1995 r., oraz 18 V 1995 r. – dodatkowa kontrola mająca na celu wyszukanie dziupli szpaka *Sturnus vulgaris*.

Na powierzchni grądowej stwierdzono 52 gatunki lęgowe w łącznej liczbie 349,5 par (średnia z łącznego zakresu wartości) i ogólnym zagęszczeniu 164,1 pary/10 ha (tab. 1). W zespole dominowały: szpak, kapturka *Sylvia atricapilla*, zięba *Fringilla coelebs* i pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, których łączny udział wynosił 41,2%. Dalszych osiem gatunków prawdopodobnie gniazdowało w dolinie Bystrzycy,

Tab. 1. Wyniki badań ilościowych ptaków na powierzchni łąkowej – 21,30 ha.  
 Table 1. Results of quantitative bird study in the oak-hornbeam forest – 21.30 ha. (1) Species, (2) Number of breeding pairs, (3) Density (pairs/10 ha), (4) Dominance, (5) Ecological group, (6) Nesting guild, (7) Foraging guild.

Lp.	Gatunek (1)	Liczba par (2)	Zagęsz- czenie (par/10 ha) (3)	Domi- nacja (%) (4)	Grupa ekologiczna (5)	
					Miejsce gniazdo- wania (6)	Miejsce żerowa- nia (7)
1	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	50-55	24,6	15,0	D	P
2	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	36-38	17,4	10,6	Z	L
3	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	32-33	15,3	9,3	K	L
4	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	22	10,3	6,3	Z	L
5	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	17	8,0	4,9	D	L
6	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	17	8,0	4,9	Z	L
7	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	14	6,6	4,0	Z	P
8	Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	11	5,2	3,1	D	L
9	Bogatka <i>Parus major</i>	11	5,2	3,1	D	L
10	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	9-11	4,7	2,9	K	L
11	Kos <i>Turdus merula</i>	8	3,8	2,3	K	L/P
12	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	8	3,8	2,3	K	L/P
13	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	7,5	3,5	2,1	Z	L
14	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	7	3,3	2,0	D	L
15	Świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	6	2,8	1,7	Z	L
16	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	6	2,8	1,7	D	L
17	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	6	2,8	1,7	D	L
18	Mazurek <i>Passer montanus</i>	6	2,8	1,7	D	P
19	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	5,5	2,6	1,6	D	L
20	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	5,5	2,6	1,6	Z	L
21	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	5	2,3	1,4	Z	P
22	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	4,5	2,1	1,3	Z	L
23	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	4	1,9	1,1	K	L
24	Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	4	1,9	1,1	D	L
25	Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	4	1,9	1,1	D	L
26	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	4	1,9	1,1	K	P

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5/6)	(5/7)
27	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	3,5	1,6	1,0	Z	L
28	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	3	1,4	0,9	K	P
29	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	3	1,4	0,9	K	P
30	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	3	1,4	0,9	Z	L
31	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	3	1,4	0,9	D	L
32	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	2,5	1,2	0,7	Z	L
33	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	2,5	1,2	0,7	K	L
34	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	2	0,9	0,6	Z	L
35	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	2	0,9	0,6	K	L
36	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	1,5	0,7	0,4	-	L
37	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	1,5	0,7	0,4	D	L
38	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	1,5	0,7	0,4	K	L
39	Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>	1,5	0,7	0,4	K	P
40	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	1	0,5	0,3	Z	P
41	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	1	0,5	0,3	D	L
42	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	1	0,5	0,3	Z	P
43	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	0,5	0,2	0,1	D	L
44	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	0,5	0,2	0,1	Z	P
45	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	+			K	L
46	Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	+			K	L
47	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	+			K	P
48	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	+			K	P
49	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	+			Z	P
50	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	+			D	P
51	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	+			D	L
52	Piegża <i>Sylvia curruca</i>	+			Z	L
	Łącznie:	344,5- 354,5	164,1	100,0		

Grupy ekologiczne: Miejsce gniazdowania: K – na drzewach lub krzewach, ponad 1,5 m nad ziemią, Z – na ziemi lub nisko na krzewach, do 1,5 m nad ziemią; D – w dziuplach; Miejsce żerowania: L – w lesie, P – poza lasem, L/P – w lesie i poza lasem.

Gatunki dominujące (ponad 5% udziału) oznaczono drukiem pogrubionym.

+ - gatunki lęgowe, o rewirach wykraczających poza powierzchnię.

Ecological groups: nesting guilds: K – tree or bush nesting, more than 1.5 m above the ground, Z – on the ground or near the ground, up to 1.5 m above the ground. D – hole-nesters; foraging guilds: L – in the forest, P – outside the forest, L/P – both in and outside the forest.

Names of dominant species (> 5%) indicated in bold.

+ - breeding species with territories partly outside the study plot.

ale miały rewiry znacznie większe od badanej powierzchni, a piegża *Sylvia curruca* zajmowała rewir poza powierzchnią i stwierdzona była okazjonalnie. 14 dalszych gatunków stwierdzonych na powierzchni uznano za nielegowe i były to: czapla siwa *Ardea cinerea*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, zimorodek *Alcedo atthis*, skowronek *Alauda arvensis*, pliszka żółta *Motacilla flava*, świerszczak *Locustella naevia*, zniczek *Regulus ignicapillus*, czarnogłówna *Poecile montanus*, gąsiora *Lanius collurio*, kruk *Corvus corax*, wrona *Corvus cornix*, czyż *Carduelis spinus* i kulczyk *Serinus serinus*.

## 2. Powierzchnia łęgowa – 17,70 ha

Nadleśnictwo Miękinia, oddział 59 b, wysokość 450-475 m n.p.m. Teren płaski z kilkoma wypełnionymi wodą starorzeczami. Drzewostan 80-100 lat: topola, wierzba, jawor, jesion, olcha; pojedynczo dąb i lipa. Wysokość drzew 25-29 m. Podszyt i podrost dobrze wykształcone. Na całej powierzchni znajdowały się pojedyncze suche drzewa i wywroty. Runo na całej powierzchni obfite, wysokie, m.in. pokrzywa i przytulia.

Daty liczeń: 2, 23. IV, 5, 15, 28 V, 1, 9, 17, 28 VI 1995 r. oraz 15 V 1995 r. – dodatkowa, popołudniowa kontrola mająca na celu wyszukanie dziupli szpaka.

Na powierzchni łęgowej stwierdzono 49 gatunków łęgowych, w łącznej liczbie 325 par (średnia z łącznego zakresu wartości) i ogólnym zagęszczeniu 183,4 pary/10 ha (tab. 2). W zespole dominowały: szpak, zięba i kapturka, których łączny udział wynosił 43,7%. Krzyżówka *Anas platyrhynchos*, myszołów *Buteo buteo*, błotniak stawowy i kokoszka wodna *Gallinula chloropus* posiadały rewiry znacznie większe od badanej powierzchni. Oprócz gatunków wymienionych w tab. 2 stwierdzono dalszych 14 gatunków uznanych za nielegowe. Były to: sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, puszczyk *Strix aluco*, zimorodek, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, drożdżik *Turdus iliacus*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, kląskawka *Saxicola torquata*, pełzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, remiz *Remiz pendulinus*, gąsiorek, kruk, gil *Pyrrhula pyrrhula* i czyż.

Obie powierzchnie zasiedlał zasadniczo ten sam zespół ptaków (wskaźnik podobieństwa Re = 76%), na co wskazuje ogólny skład gatunkowy i skład dominantów. Występowały natomiast odmienne wartości zagęszczenia niektórych gatunków wynikające z różnych

cech środowiska. Wysokie zagęszczenie szpaka na powierzchni łęgowej wynikało z obecności dość dużej liczby starych dziuplastych wierzb. Wysokie zagęszczenie łożówki na tej powierzchni związane było z łanami pokrzyw nad Bystrzycą i Strzegomką. Z kolei w grądzie licznie występowały gatunki związane ze starymi dębinami: dzięcioł średni, muchołówka żałobna i muchołówka białoszyja.

Badane powierzchnie różniły się też udziałami gatunków przypisanych do dwóch grup funkcjonalnych – wyróżnionych względem miejsca gnieźdzenia i żerowania. W grupach gniazdowych na obu powierzchniach podobne były liczby gatunków gnieźdzących się wysoko na drzewach i krzewach (tab. 3). Znamienny był natomiast układ wartości zagęszczenia dwóch pozostałych kategorii w grądzie i w łęgu. Powierzchnię łęgową zasiedlała wyższa liczba gatunków gniazdujących nisko nad ziemią, przy nieco niższym ich zagęszczeniu. Odwrotna sytuacja dotyczyła dziuplaków – w łęgu były reprezentowane przez mniejszą liczbę gatunków, jednak ich zagęszczenie było tam wyraźnie wyższe. Główną przyczyną stwierdzonych różnic były odmienne warunki siedliskowe na badanych powierzchniach. Wpływ mogła mieć też odmienna presja drapieżnicza jakiej podlegają wyróżnione grupy gatunków. Skład zespołu drapieżników występujących na obu powierzchniach prawdopodobnie nie różnił się istotnie, lecz mogły występować różnice zagęszczenia, zwłaszcza drobnych ssaków plądrujących gniazda.

Pod względem ekologii żerowania, w dolinie Bystrzycy udział gatunków żerujących poza lasem w grądzie wynosił 26,9%, a w łęgu 32,7%. Ich dominacja wynosiła odpowiednio 25,2% i 37,8% (tab. 4). Cechą zespołów ptaków badanych powierzchni był więc wyraźnie zaznaczony efekt brzegowy, związany m. in. z wysokimi zagęszczeniami dziuplaków żerujących poza lasem, np. szpaka i mazurka (JAKUBIEC 1972). W rozległych kompleksach leśnych efekt brzegowy objawia się wyższym zagęszczeniem awifauny w strefie graniczącej z terenami otwartymi. Jednak w smugowo ciągnących się zadrzewieniach w dolinach rzek, takich jak badane w dolinie Bystrzycy, efekt ten dotyczy praktycznie całych kompleksów leśnych. Jest to skutek ogromnych przekształceń krajobrazowych, takich jak wylesienia i fragmentacja kompleksów leśnych, prowadzących do modyfikacji naturalnych układów ekologicznych w zespołach ptaków leśnych.

Tab. 2. Wyniki badań ilościowych ptaków na powierzchni lęgowej – 17,70 ha, oznaczenia jak w tab. 1.

Table 2. Results of quantitative bird study in the alluvial forest – 17.70 ha, for explanations see table 1. (1) Species, (2) Number of breeding pairs, (3) Density (pairs/10 ha), (4) Dominance, (5) Ecological group, (6) Nesting guild, (7) Foraging guild.

Lp.	Gatunek (1)	Liczba par (2)	Zagęsz- czenie (par/10 ha) (3)	Domi- nacja (%) (4)	Grupa ekologiczna (5)	
					Miejsce gniazdo- wania (6)	Miejsce żerowa- nia (7)
1	<b>Szpak</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	84	47,5	25,9	D	P
2	<b>Zięba</b> <i>Fringilla coelebs</i>	30	16,9	9,2	K	L
3	<b>Kapturka</b> <i>Sylvia atricapilla</i>	28	15,8	8,6	Z	L
4	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	16	9,0	4,9	Z	L
5	Bogatka <i>Parus major</i>	13-15	7,9	4,3	D	L
6	Mazurek <i>Passer montanus</i>	11-14	7,1	3,9	D	P
7	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	11	6,2	3,4	D	L
8	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	10	5,6	3,1	K	L
9	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	10	5,6	3,1	Z	P
10	Kos <i>Turdus merula</i>	9	5,1	2,8	K	L/P
11	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	6-8	4,0	2,2	K	L
12	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	7	4,0	2,2	D	L
13	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	7	4,0	2,2	Z	L
14	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	7	4,0	2,2	Z	L
15	Drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	6	3,4	1,8	K	L/P
16	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	6	3,4	1,8	Z	L
17	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	6	3,4	1,8	Z	L
18	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	5	2,8	1,5	D	P
19	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	4	2,3	1,3	D	L
20	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	4	2,3	1,3	K	L
21	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	3,5	2,0	1,1	D	L
22	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	3	1,7	0,9	Z	L
23	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	3	1,7	0,9	Z	P

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5/6)	(5/7)
24	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	3	1,7	0,9	K	P
25	Piegiża <i>Sylvia curruca</i>	2-3	1,4	0,8	Z	L
26	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	2	1,1	0,6	K	L/P
27	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	2	1,1	0,6	-	L
28	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	2	1,1	0,6	Z	L
29	Muchołówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	2	1,1	0,6	D	L
30	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	1,1	0,6	Z	L
31	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	2	1,1	0,6	Z	L
32	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	2	1,1	0,6	K	L
33	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	1	0,6	0,3	Z	P
34	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	1	0,6	0,3	K	P
35	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	1	0,6	0,3	D	L
36	Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i>	1	0,6	0,3	Z	L
37	Świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	0,6	0,3	Z	L
38	Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	1	0,6	0,3	D	L
39	Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	1	0,6	0,3	K	L
40	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	1	0,6	0,3	D	L
41	Pęczacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	1	0,6	0,3	D	L
42	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	1	0,6	0,3	K	P
43	Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>	1	0,6	0,3	K	P
44	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	1	0,6	0,3	Z	P
45	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	0,5	0,3	0,1	Z	P
46	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	+			Z	P
47	Myszołów <i>Buteo buteo</i>	+			K	P
48	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	+			Z	P
49	Kokoszka wodna <i>Gallinula chloropus</i>	+			Z	P
	Łącznie:	321,0- 329,0	183,4	100		

Tab. 3. Porównanie udziału grup ptaków różniących się sposobem gniazdowania, występujących na badanych powierzchniach w dolinie Bystrzycy.

Table 3. Comparison of abundance of bird species of different nesting guilds in the studied areas in the Bystrzyca River valley. (1) Nesting habit, (2) Oak-hornbeam forest, (3) Alluvial forest, (4) Number of species, (5) Pairs/10 ha, (6) Dominance.

Sposób gniazdowania (1)	Powierzchnia łąkowa (2)			Powierzchnia lasowa (3)		
	Liczba gatunków (4)	Par/10 ha (5)	Dominiacja (%) (6)	Liczba gatunków (4)	Par/10 ha (5)	Dominiacja (%) (6)
Na drzewach lub krzewach, ponad 1,5 m nad ziemią (K)	15	37,7	22,9	14	43,6	23,7
Na ziemi lub nisko na krzewach, do 1,5 m nad ziemią (Z)	18	61,7	37,7	21	56,0	30,3
W dziuplach (D)	17	63,9	38,7	13	83,3	45,4

Tab. 4. Porównanie udziału grup ptaków różniących się miejscem żerowania, występujących na badanych powierzchniach w dolinie Bystrzycy

Table 4. Comparison of abundance of bird species of different foraging guilds in the studied areas in the Bystrzyca River valley. (1) Feeding habit, (2) Oak-hornbeam forest, (3) Alluvial forest, (4) Number of species, (5) Pairs/10 ha, (6) Dominance.

Miejsce żerowania (1)	Powierzchnia łąkowa (2)			Powierzchnia lasowa (3)		
	Liczba gatunków (4)	Par/10 ha (5)	Dominiacja (%) (6)	Liczba gatunków (4)	Par/10 ha (5)	Dominiacja (%) (6)
W lesie (L)	35	113,7	69,1	30	104,7	57,0
Poza lasem (P)	14	41,5	25,2	16	69,7	37,8
W lesie i poza lasem (L/P)	3	9,0	5,5	3	9,6	5,2

## Dyskusja

Nadrzeczne lasy lęgowe wszystkich typów należą do najcenniejszych środowisk przyrodniczych w Europie, na co wpływa złożona struktura przestrzenna i warstwowa, z wielką liczbą nisz ekologicznych. W efekcie są one najbogatszym w ptaki (ale także w ssaki – patrz AULAK 1967) środowiskiem leśnym Europy Środkowej i są zasiedlane w najwyższych zagęszczeniach (TOMIAŁOJC I DYRCZ 1993).

Potwierdzają to wyniki badań w Puszczy Białowieskiej, gdzie wśród porównywanych siedmiu powierzchni z różnym składem gatunkowym drzewostanów najwyższe zagęszczenie (do 149 p/10 ha) i najwyższe bogactwo gatunków stwierdzano w łągu na skraju lasu (WESOLOWSKI i in. 2006).

Cechą wyróżniającą obie badane powierzch-

nie w dolinie Bystrzycy było bardzo wysokie zagęszczenie, porównywalne z danymi z Puszczy Białowieskiej oraz zdecydowanie wyższe od innych dolnośląskich powierzchni z doliny Odry (RANOSZEK 1969, TOMIAŁOJC I PROFUS 1977) i Wisły w Puszczy Niepołomickiej (GŁOWACIŃSKI 1975). Najbliższą porównywalną badaną powierzchnią były łągi wiązowo-jesionowe w dolinie Odry (BOBROWICZ mskr.). Stwierdzono tam 52 gatunki lęgowe ptaków w zagęszczeniu 88,5 pary/10 ha. Duża liczba gatunków wynikała z wielkości badanej powierzchni (63,3 ha), natomiast stwierdzone zagęszczenie było zdecydowanie niższe niż w dolinie Bystrzycy. Wszystkie trzy powierzchnie zasiedlał zasadniczo ten sam zespół ptaków (wskaźnik podobieństwa z powierzchnią łąkową  $Re = 80,3\%$ , z powierzchnią lasową –  $73,9\%$ ).

Zarówno w okresie, kiedy prowadzono

badania opisane w niniejszym doniesieniu, jak i obecnie, lasy w dolinie Bystrzycy utrzymały wiele cech typowych dla lasów nadrzecznych i wielką wartość przyrodniczą. W skali krajobrazowej posiadają typowy dla dolin, liniowy układ, jednak kompleksy zachowały duży stopień zwarcia, znaczną szerokość (zwykle 300-800 m) oraz wyjątkową ciągłość, rzadko spotykaną na żyznych terenach Niziny Śląskiej. O bogactwie przyrodniczym tych lasów świadczą zaprezentowane, bardzo wysokie parametry ilościowe zespołu ptaków, a także liczna obecność

gatunków uznawanych za zagrożone w Polsce i Europie, np. dzięcioł średni, muchołówka białoszyja, bocian czarny. Wydaje się, że powołanie w 1998 r. Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy” spowodowało ograniczenie presji człowieka na omawiany obszar. Nadal jednak postępujący wzrost aglomeracji wrocławskiej, przekształcenia dolin rzecznych w związku z serią wielkich powodzi ostatnich dekad, a także rosnące zapotrzebowanie na drewno, stanowią stałe zagrożenia dla walorów przyrodniczych lasów doliny Bystrzycy.

## Literatura

- AULAK W. 1967. Estimation of small mammal density in three forest biotopes. *Ekol. Pol.* A 15: 755-778.
- BOBROWICZ G. mskr. Dokumentacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody „Łęg Korea” w dolinie rzeki Odry. Zlecenie Wydz. Ochr. Srod. UW w Legnicy. Wołów. 1996.
- DYRZC A. 1973. Ptaki polskiej części Karkonoszy. *Ochr. Przyr.* 38: 213-284.
- DYRZC A., GRABIŃSKI W., STAWARCZYK T., WITKOWSKI J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- GŁOWAŃSKI Z. 1975. Ptaki Puszczy Niepołomickiej (studium faunistyczno-ekologiczne). *Acta zool. Cracov.* 20, 1: 1-88.
- JAKUBIEC Z. 1972. Ptaki rezerwatu Muszkowicki Las Bukowy. *Ochr. Przyr.* 37: 135-152.
- RANOSZEK E. 1969. Ilościowe obserwacje ptaków w grądzie nadodrzańskim. *Not. orn.* 10: 10-14.
- TOMIAŁOJC L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. *Not. Orn.* 21: 33-54.
- TOMIAŁOJC L., PROFUS P. 1977. Comparative analysis of breeding bird communities in two parks of Wrocław and in adjacent Quercus-Carpinetum forest. *Acta Ornith.* 16: 117-177.
- TOMIAŁOJC L., DYRZC A. 1993. Przyrodnicza wartość dużych rzek i ich dolin w Polsce w świetle badań ornitologicznych. W: *Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski* (red. L. Tomiałojć). IOP PAN. Kraków. s. 13-38.
- WESOŁOWSKI T., ROWIŃSKI P., MITRUS C., CZESZCZEWIK D. 2006. Breeding bird community of a primeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland) at the beginning of the 21st century. *Acta Ornith.* 41. 1: 55-70.

## Quantitative studies of breeding birds in the forests of the Bystrzyca River valley

### Summary

The quantitative studies of birds have been conducted in the 1995 breeding season in two study plots in deciduous forests of the Bystrzyca River valley (SW Poland), using a modified mapping method. The first plot of 21.3 ha was covered by an oak-hornbeam forest, 110-130 years old. The second plot of 17.7 ha was located near the Strzegomka River's outlet to the Bystrzyca River, covered by an alluvial forest, 80-100 years old. In the first plot we recorded 52 breeding species with a total density of 164.1 pairs per 10 ha. In the alluvial forest we recorded 49 breeding bird species with a total density of 183.4 pairs/10 ha. Both plots were inhabited by the same bird community with the dominance of starling, blackcap, chaffinch and common chiffchaff. In the oak-hornbeam forest we found more hole-nesting species, however their joint density was lower than in alluvial forest, mostly because of the difference in the abundance of starling. The opposite trend was observed in the group of species nesting on the ground or in low vegetation – the number of species was lower in the oak-hornbeam than in alluvial plot but the density was higher. In both areas birds feeding outside the forest were numerous, due to a pronounced edge effect typical for riverside forests. Compared with other quantitative data collected in riverine forests, the bird assemblages in the Bystrzyca River valley were characterized by a very high density and similar species richness.

Adresy autorów:

Wydział Nauk Biologicznych UZ,  
ul. Prof. Z. Szafrana 1,  
65-516 Zielona Góra

\*Instytut Ochrony Przyrody PAN,  
Dolnośląska Stacja Terenowa,  
ul. Podwale 75,  
50-449 Wrocław