

TABELA CLIX

Odległość gniazd bociana białego od zamieszkałych zabudowań w byłym powiecie Wodzisław w 1974 r.

Distance of White Stork nests to the nearest occupied house in the district of Wodzislaw in 1974

Odległość Distance	Liczba gniazd Number of nests	Procent gniazd Per cent of nests
W obrębie zabudowań i do 100 m od nich On the buildings and up to 100 m	25	89,3
Od 100 do 500 m 100 to 500 m	2	7,1
Powyżej 500 m Over 500 m	1	3,6
Razem Total	28	100,0

52

Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym w latach 1973—1979

Piotr Profus

Duże miasta Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP), jak Będzin, Bytom, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Mysłowice, Ruda Śląska, Siemianowice, Sosnowiec, Świętochłowice i Zabrze, zajmują 620 km² najsilniej zmienionego działalnością człowieka obszaru Polski. Obszar ten charakteryzuje też duża koncentracja przemysłu oraz znaczne zagęszczenie ludności. Pracuje tu około 150 wielkich zakładów przemysłowych, w tym liczne kopalnie, huty, elektrownie i koksownie. Bezplanowo rozwijająca się tu eksploatacja surowców mineralnych, a zwłaszcza węgla kamiennego i rud cynkowo-olowiowych oraz działalność innych przemysłów, doprowadziła do poważnych zakłóceń w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego. Ujemne skutki działalności przemysłowej występują we wszystkich komponentach środowiska w nie spotykanych, w innych regionach Polski, rozmiarach. Na całym obszarze nastąpiło poważne zaburzenie

stosunków wodnych, jak np. zmiany poziomu wód podziemnych i wód powierzchniowych, Duże zanieczyszczenie wód, często przekraczające możliwości samooczyszczenia, doprowadziło do wytrucia życia biologicznego. Większość wód jest biologicznie martwa.

Gęstość zaludnienia aglomeracji GOP wynosiła średnio 2681 osób/km² (od 1578 osób/km² w Mysłowicach do 4617 osób/km² w Chorzowie).

Użytki rolne zajmują 30,9% powierzchni, a lasy, na ogół silnie zubożone, 17,2%. Na łąki i pastwiska przypada zaledwie 5,7% powierzchni. Udział użytków rolnych i zielonych jest tu najniższy na Śląsku (Żmuda 1973, Rocznik Statystyczny Województwa Katowickiego 1974).

Oprócz przeprowadzenia inwentaryzacji gniazd bocianich zebrano także informacje o przypadkach wyrzucenia jaj i piskląt z gniazd oraz dane dotyczące terminów pierwszych wylotów młodych z gniazd. Ustalone straty w lęgach (symbol „V” w tabeli CLX) są stratami minimalnymi i mogą być zaniżone w stosunku do strat rzeczywistych.

W roku 1934 na obszarze około 450 km² zachodniej i środkowej części obecnego GOP-u gnieździło się sześć par bocianów, co daje zagęszczenie StD = 1,3 pary na 100 km² (Profus, Mielczarek 1981). W latach 1973—1979 gnieździło się w miastach aglomeracji 9—12 par bocianów. Wszystkie pary gnieździły się na peryferiach miast, gdzie zachowały się większe obszary użytków zielonych, a zmiany środowiskowe były najslabiej zaznaczone. Z siedemdziesięciu par lęgących się tu w latach 1973—1979, jedynie 12 nie wyprowadziło młodych, natomiast pozostałe 58 (82,9%) wywiodło 164 młode. Zatem każda statystyczna para lęgowa z młodymi (HPm) wyprowadzała średnio po 2,83 młodego z gniazda (JZm). Tak wysokich średnich wieloletnich wartości JZm nie notowano na innych terenach południowej Polski. Również w okresie przedwojennym notowano tu u bocianów wysokie powodzenie lęgów (porównaj Profus, Mielczarek 1981).

Wysoka reprodukcja bocianów zdaje się być zaskakująca na tym silnie uprzemysłowionym i zurbanizowanym terenie. Jak się wydaje, poza korzystnymi warunkami troficznymi stymulują ją przede wszystkim niskie zagęszczenie par lęgowych i zaawansowany wiek bocianów biorących udział w rozrodzie. Dowiedziono bowiem, że bociany starsze wyprowadzają przeciętnie więcej młodych niż bociany młodsze. W północnej części Niemiec Zachodnich bociany osiągają zbliżone do stwierdzonej w miastach GOP-u wartości JZm dopiero w wieku 11—12 lat (Meybohm, Dahms 1975). Poza tym wyraźnie zaznaczające się na terenie GOP-u rozproszenie par lęgowych wpływa na osłabienie konkurencji wewnątrzgatunkowej, przez co między innymi zmniejsza się prawdopodobieństwo walk o gniazdo, które bywają powodem znacznych strat w lęgach. Tezę tę potwierdza fakt niskiego (17,1%) udziału par bez lotnych młodych w miastach GOP-u w porównaniu z terenami sąsiadującymi o wyższym zagęszczeniu bociana (21—26%). W ustabilizowanej, słabo i średnio zagęszczonej części populacji bociana zasiedlającej środkową Europę przeciętna liczba młodych wyprowadzanych przez pary lęgowe (JZa i JZm) oraz udział par bez lotnych młodych (%HPo) jest zależny od

zagęszczenia populacji. Im wyższe zagęszczenie par lęgowych, tym przeciętna liczba wyprowadzanych młodych jest niższa, a udział par bez lotnych młodych jest wyższy (Profus rkps).

Ilość dostępnego pokarmu w okresie wychowywania piskląt ma decydujące znaczenie w regulacji liczebności populacji bociana, co wykazał m. in. Mrugasiewicz (1972). Ważnym pokarmem bocianów gnieźdzących się w południowej Polsce — jak się wydaje — są norniki *Microtus arvalis* (Czudek 1935, Stammer

TABELA CLX

Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w miastach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w latach 1973—1979

Results of White Stork nests census in the Upper Silesian conurbation in the years 1973—1979

Rodzaj danych Data		Rok Year						
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Liczba gniazd Number of nests	H	12	12	13	12	13	12	12
	HP	11	9	9	9	11	11	11
	HB	—	1	—	1	—	1	1
	HE	1	2	2	—	—	—	—
	HO	—	—	2	2	2	—	—
	HPm	9	8	7	6	9	11	8
	HPo	1	1	2	3	2	—	3
	HPx	1	—	—	—	—	—	—
	HPm 5	—	—	1	—	—	—	—
	HPm 4	—	—	1	—	1	2	2
	HPm 3	7	8	4	5	6	4	2
	HPm 2	1	—	1	1	2	4	3
	HPm 1	1	—	—	—	—	1	1
	HPo (m)	—	—	1	1	—	—	—
	HPo (—)	—	—	—	1	—	—	—
HPo x	1	1	1	1	2	—	3	
Wartość Value	JZG	24	24	23	17	26	29	21
	JZa	2,40	2,67	2,56	1,89	2,36	2,64	1,91
	JZm	2,67	3,00	3,29	2,83	2,89	2,64	2,63
	StD	1,8	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
	V	2	—	4	7	—	1	2

1937, Profus 1979, Profus, Jakubiec 1980), będące najprawdopodobniej najliczniejszym kręgowcem lądowym w Polsce. Te pospolite u nas gryzonie zasiedlają głównie użytki zielone, oraz uprawy koniczyny, lucerny i innych roślin motylkowych (Tischler 1971). W czasie masowych pojawów tego gryzonia w okolicach Brzegu, zaledwie 100—130 km odległych od miast GOP-u, stwierdzono najwyższe

zagęszczenie norników w Polsce. Na jednym hektarze lucerny odławiano do 3220 osobników tego gatunku. Również w innych rejonach Śląska notowano wysokie zagęszczenia norników (Adamczewska-Andrzejewska 1974).

Konkurencja pokarmowa ze strony innych gatunków odżywiających się nornikami, jest w aglomeracji górnośląskiej z pewnością obniżona. Jest to wynik niskiego zagęszczenia drapieżników bazujących na nornikach — myszołowa, pustułki, sów i przypuszczalnie łąsicowatych i lisów. Zagęszczenie myszołowa i pustułki zdaje się być kilkanaście razy niższe w miastach niż na sąsiadujących terenach byłych powiatów: gliwickiego i tarnogórskiego.

TABELA CLXI

Miejsca założenia gniazd bociana białego w miastach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w roku 1974

Nests location of the White Stork in the Upper Silesian conurbation in 1974

Miejsce założenia gniazda Nest location	Liczba gniazd Number of nests	Procent gniazd Per cent of nests
Budynki z dachem miękkim (strzecha itp.) Buildings covered with soft materials (straw, reed, rush)	—	—
Budynki z dachem twardym (dachówka itp.) Buildings covered with hard materials (tile, eternit, roofing paper)	—	—
Budynki ogółem Buildings — total	—	—
Kominy, wieże, ruiny Chimneys, towers, ruins	3	25,0
Słupy linii elektrycznych i telefonicznych Telegraph and electric poles	—	—
Drzewa Trees	9	75,0
Inne Others	—	—
Razem Total	12	100,0

W latach 1973—1979, osiem gniazd na terenie GOP-u było zajmowanych przez pary lęgowe corocznie. Najwięcej młodych wyleciało w tym czasie z gniazda w Zabrze-Mikulczycach — 21 (JZa — 3,00, JZm — 3,00) oraz w Bytomiu-Miechowicach — 19 (JZa — 2,71, JZm — 2,71). W ciągu siedmiu lat gniazda w Rudzie Śląskiej-Kochłowicach opuściło — 18 (JZa — 3,00, JZm — 3,60), w Zabrze-Mako-

szowych — 17 (JZa — 2,40, JZm — 2,83), w Zabrze-Grzybowicach — 16 (JZa — 2,60, JZm — 3,25), w Rudzie Śląskiej-Starej Kuźni — 15 (JZa — 2,00, JZm — 2,33), a w Będzinie-Łagiszy — 14 (JZa — 2,00, JZm — 2,33) młodych. Gniazdo w Gliwicach-Czechowicach było zajęte corocznie, lecz aż przez 4 sezony para nie wyprowadzała młodych. Młode wylatują z tego gniazda jedynie w latach „dobrych” (np. 1978 r.) charakteryzujących się znaczną obfitością norników. Pozostałe pary bocianów gnieździły się w Dąbrowie Górniczej — Tworzniu i Laskach, Chorzowie III, Gliwicach-Wójtowej Wsi, Zabrze-Rokitnicy oraz w Sosnowcu-Zagórze. W latach 1973—1979 gniazda te były zajmowane przez pary lęgowe przez okres od jednego roku do sześciu lat.

Dokładne terminy pierwszych wylotów młodych z gniazd ustalono w 32 przypadkach. W latach 1973—1979 młode opuszczały gniazda po raz pierwszy pomiędzy 15 lipca a 15 sierpnia. Z 89 piskląt 78,6% wyleciało z gniazd w drugiej połowie lipca a 21,4% w pierwszej połowie sierpnia. Pomiedzy 15 a 31 lipca pary lęgowe z 24 gniazd wyprowadzały średnio po 2,92 młodego (2×1, 2×2, 16×3 i 4×4 młode). Na 70 wyprowadzonych młodych po 4,2% pochodziło z gniazd z jednym i dwoma

TABELA CLXII

Odległość gniazd bociana białego od zamieszkałych zabudowań w miastach Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w roku 1974

Distance of White Stork nests to the nearest occupied house in the Upper Silesian conurbation in 1974

Odległość Distance	Liczba gniazd Number of nests	Procent gniazd Per cent of nests
W obrębie zabudowań i do 100 m od nich On the buildings and up to 100 m	12	100,0
Od 100 do 500 m 100 to 500 m	—	—
Powyżej 500 m Over 500 m	—	—
Razem Total	12	100,0

młodymi, 83,3% z trzema i 8,3% z czterema młodymi. Pomiedzy 1 a 15 sierpnia pierwsze wyloty młodych z gniazd zanotowano 8 razy. Pary te wyprowadziły średnio po 2,38 młodego z gniazda (1×1, 3×2, 4×3 młode). Na 19 wyprowadzonych młodych 12,5% pochodziło z gniazd z jednym, 37,5% z dwoma a 50,0% z trzema młodymi. Pary wyprowadzające pisklęta w lipcu wyprowadzają przeciętnie o 0,54 młodego więcej niż pary, których pisklęta wylatują w sierpniu. Różnica ta wydaje

się wynikać z zajmowania najzasobniejszych w pokarm terytoriów przez pary najwcześniej przylatujące. Pary te wyprowadzają najwięcej młodych, które też najwcześniej opuszczają gniazda. Pary opóźnione „zmuszone” są do zajmowania terytoriów suboptymalnych. Konsekwencją tego jest mniejsza liczba wyprowadzanych młodych oraz późniejszy ich wylot z gniazda. Zależność taką stwierdził również Mrugasiewicz (1972) badający populację bocianów w Milickiem.

Dane o umiejscowieniu gniazd i odległościach gniazd od zamieszkałych zabudowań zawarte są w tabelach CLXI i CLXII.

53

Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie bocheńskim w 1974 roku

Zbigniew Głowaciński

Badania nad liczebnością bociana białego w omawianym terenie prowadził już w roku 1932 Wodzicki (1933).

Lustracji terenu dokonano w dniach 8, 9, 11, 13, 27, 29 i 31 lipca 1974 roku. Skontrolowano 185 wsi, przysiółków i miasteczek. Przeprowadzono kilkaset wywiadów z miejscową ludnością, a sygnalizowane w wywiadach stanowiska lęgowe bociana z reguły sprawdzano. Zebrany materiał odniesiono do 137 wsi — sołectw i dwóch miast, które w pracy określano jako miejscowości.

Powierzchnia powiatu bocheńskiego wynosiła 864,5 km². Północna jego granica przebiegała wzdłuż Wisły, południowa opierała się o Beskid Wyspowy. Jego części — nizinna i pogórska — zajmują mniej więcej jednakową powierzchnię, a umowna granica między nimi biegnie wzdłuż szosy Kraków — Bochnia — Tarnów. Przeważają tu gleby wytworzone na glinach, piaskach gliniastych i lessach, mady oraz gleby podgórskie.

Jest to rejon rolniczy, ze znacznym udziałem gospodarki leśnej. Zakłady przemysłowe koncentrują się głównie w Bochni. Użytkowanie gruntów jest następujące: 46,2% zajmują uprawy i zasiewy, 27,2% — lasy, 17,6% — łąki i pastwiska 2% — sady, 7,0% — pozostałe grunty (Rocznik Statystyczny Województwa Krakowskiego 1973). Większość lasów i łąk znajduje się w części północnej, nizinnej, omawianego terenu (w połowie zajmuje ją Puszcza Niepołomska), w części południowej zaś, podgórskiej, znajduje się większość sadów, upraw i zasiewów rolnych.

Gęstość zaludnienia wynosiła w roku badań 132 osoby/km². Ponad 85% ludności mieszkało na wsi. Tylko dwie miejscowości na tym terenie są miastami — Bochnia i Niepołomice.

Część północna byłego powiatu jest znacznie bardziej nawodniona niż część podgórska; płytko zalegające wody gruntowe sprzyjają powstawaniu mokradł. Dolina Wisły pocięta jest siecią rowów melioracyjnych i różnowiekowych starorzeczy. Teren ten bywa nawiedzany przez powodzie, okresami tworzą się lokalne rozlewiska (Bzowski 1973).