

## Ptaki lęgowe w starej zabudowie Wrocławia w latach 1973–74 oraz 2016

### Breeding birds of the historical downtown of Wrocław in 1973–74 and 2016

**Słowa kluczowe:** ptaki lęgowe, długoterminowa zmiana liczebności, stara zabudowa miejska  
**Key words:** breeding birds, long-term change, old urban development

**Ludwik Tomiałojć**

Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego  
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław  
e-mail: tomilu@biol.uni.wroc.pl

#### Abstrakt

Powtórzenie w 2016 r. liczeń metodą kartograficzną w stuletniej zabudowie Śródmieścia (na pow. 32, 8 ha) we Wrocławiu wykazało wyraźne zmiany liczebności ptaków lęgowych i bogactwa gatunkowego w porównaniu do lat 1973–74 (Kubacka 1974, Petruk 1974), choć ta część miasta uległa w tym okresie stosunkowo niewielkim zmianom środowiskowym. Liczebność całego ugrupowania wyraźnie się obniżyła, podobnie jak zagęszczenie większości gatunków dawniej dominujących liczebnie. Prawdopodobnie jest to odpowiedzią na modernizację budynków, redukcję terenów żerowiskowych i/lub nasilanie się drapieżnictwa krukowatych Corvidae. Niejasne jest czy zaistniała też zmiana w liczebności gołębia miejskiego *Columba livia f. urbana* (metoda oszacowania jego liczebności w latach 1973–74 nie jest znana, a i obecne oszacowanie niepewne). Kilkakrotny wzrost liczebności wystąpił natomiast u grzywacza *Columba palumbus* i kopciuszka *Phoenicurus ochruros*. Bogactwo gatunkowe ugrupowania zwię-

#### Abstract

Counts of birds nesting in old buildings of the downtown of Wrocław (the area of 32.8 ha) were performed with the mapping method in 2016, and compared with the data collected in 1973–74 (Kubacka 1974, Petruk 1974). Although this part of the city has experienced only minor habitat transformations, numbers and densities of most species, including the dominants, have declined considerably. The most likely these changes are related to building modernization, reduction of the overall area of foraging habitats, and increase in predation pressure of corvids. It is not clear whether the numbers of Rock Dove *Columba livia f. urbana* have changed since 1973–74 since the census method used in the past remains unknown, and the present estimates are uncertain. Numbers of Wood Pigeon *C. palumbus* and Black Redstart *Phoenicurus ochruros* have multiplied since the 70s, and eight new species have appeared in the community, while four (Rook *Corvus frugilegus*, Blackbird *Turdus merula*, Tree Sparrows *Passer montanus* and Greenfinch *Chloris chloris*)

kszyło się: przybyło 8 nowych gatunków lęgowych, z nawiązką wyrównując zanik czterech innych (gawrona *Corvus frugilegus*, kosa *Turdus merula*, mazurka *Passer montanus* i dzwońca *Chloris chloris*). Znamienne jest zasiedlenie zabudowy śródmiejskiej przez dwa gatunki krukowate (srokę *Pica pica* i wronę *Corvus cornix*), dwie sikory (modraszkę *Cyanistes caeruleus* i bogatkę *Parus major*) oraz dwie pokrzewki (kapturkę *Sylvia atricapilla* i piegżę *S. curruca*) i to mimo braku wzrostu obszarów zielonych w dzielnicy. Uzyskane wyniki są przykładem zmiany w awifaunie miejskiej, w miejscu nie poddanym silnym przekształceniom struktury środowiska, a więc zachodzącej w dynamice samych populacji ptaków i może w relacjach (drapieżnictwo) pomiędzy gatunkami.

## Wstęp

W odróżnieniu od środowiska starych parków miejskich, w których po latach dokonano szeregu powtórzeń ocen ilościowych (Mizera 1988, Tomiałojć 2007, 2011, Biaduń 2009), brak nam takich porównań z gęstej zabudowy miejskiej, a zarazem mało zmienionej wraz z upływem czasu. Jedyną możliwością uchwycenia wieloletnich zmian w ugrupowaniu ptaków lęgowych starej części Wrocławia było powtórzenie ocen ilościowych wykonanych w latach 1973-74 przez Kubacką (1974) i Petruk (1974) na przyległych do siebie dwóch wycinkach zwartej zabudowy w dzielnicy Śródmieście. Celem powtórzeń było uzyskanie odpowiedzi na pytanie jaki jest obecnie, po czterdziestu latach, skład tego samego ugrupowania ptaków występującego w dość stabilnym środowisku około stuletniej zabudowy wielkomiejskiej.

have been lost. An interesting result is the appearance of two species of corvids (Magpie *Pica pica* and Carrion Crow *Corvus cornix*), two species of tits (Great Parus *major* and Blue Tit *Cyanistes caeruleus*) and two warblers (Blackcap *Sylvia atricapilla* and Lesser Whitethroat *S. curruca*) despite the fact the area of municipal greenery has not increased. The results of this study provide the example of changes occurring in the urban avifauna. Because the habitat of the study has undergone only minor transformations, it is possible that the changes in avifauna community result from dynamics of populations of single species and/or interspecific interactions, e.g. predation.

## Teren badań

Leżące na północno-wschodnim skraju Śródmieścia i przyległe do siebie dwa wycinki zabudowy badane przez Kubacką (1974) i Petruk (1974) tutaj traktuje się jako jedną powierzchnię. Łączny jej obszar, dawniej oceniony na 37,2 ha, według powtórnego wyliczenia z map Google'a ma tylko 32,8 ha (A. Czapulak – inf. niepubl.). Jej granicami są ulice: Poniatowskiego i Jedności Narodowej od zachodu, Daszyńskiego od północy, Wyszyńskiego i Stein od wschodu (granicząc z niewielkim parkiem) i Prusa od południa. Ten fragment Wrocławia został zabudowany na przełomie XIX i XX w. zwartymi ciągami 4-6-piętrowych kamienic uformowanych w zabudowę obrzeżną (tzw. kwartały). Ta część miasta jako jedyna (położona tak blisko centrum) przetrwała II Wojnę Światową w dość dobrym stanie (poniżej 30% zniszczeń). Znacznie później niż Stare Miasto

objęto ją remontami i zabudowywaniem wojennych luk. Zaistniałe potem, pomiędzy latami 1974 i 2016, pomniejsze zmiany były dwójakiego rodzaju. W ramach modernizacji najpierw naprawiano ściany od frontu ulic, pozostawiając uszkodzone pociśkami ściany od podwórek. Likwidację oficyn i szop, licznych dawniej w podwórkach kwartałów, obecnych jeszcze w latach 1970., podjęto niedawno, tworząc więcej otwartej przestrzeni, choć rzadko zagospodarowywanej w postaci trawników. Dziś zwykle są to gliniaste klepiska służące jako parkingi. Wobec poprawy stanu części elewacji liczba nisz lęgowych dla ptaków wydatnie zmalała, choć niekiedy nowe budynki też miewają do 45 otworów wentylacyjnych. Jest tu sporo lokalnych kotłowni, co oznacza zachowanie jako potencjalnych miejsc lęgowych wielu czynnych jak i nieczynnych kominów. W latach 1970. w granicach powierzchni naliczono ok. 260 drzew (przeciętnie 7/ha) dojrzałych lub średniej wielkości (Kubacka 1974, Petruk 1974). Obecnie jest ich ok. 310 (8,3/ha), ale objętość koron wielu starych drzew uległa zmniejszeniu w wyniku obłamywania się lub przycinania, stąd pozostaje ona zbliżona do dawnej. Warstwa krzewiasta, poprzednio nieco bujniejsza, jest dziś ograniczona do nielicznych żywopłotów, zbyt niskich dla gniazdowania ptaków. Stan sanitarny tego obszaru, w latach 1970. bardzo zły, obecnie poprawił się, gdyż działa zorganizowany wywóz odpadów, już niedostępnych dla ptaków (prócz wrony siewej *Corvus cornix*), bo chowanych w plastikowych workach. W ok. 25 miejscach trwa regularne dokarmianie przez mieszkańców gołębi, wróbli i ptaków krukowatych

wielkimi ilościami chleba, i to nawet w sezonie lęgowym. W 11 miejscach zauważono karmniki okienne lub nadrzewne dla drobnych ptaków śpiewających. Liczba miejsc dokarmiania jest tu dwukrotnie wyższa od ocenionej dla podobnej wielkości fragmentu Starego Miasta (Chosińska i in. 2012).

## Metodyka

W obu okresach stosowano w zasadzie tę samą odmianę metody - kombinowaną metodę kartograficzną (Tomiałojć 1980), co wynikało z mojego nadzorowania w roku 1973 kontroli terenowych dla obu prac magisterskich (Kubacka 1974, Petruk 1974). Z powodu wyjazdu zagranicznego nie miałem jednak wpływu na ich kontynuację, ani na treść opracowań końcowych, co spowodowało pojawienie się niejasności w opisach sposobu liczenia gołębi miejskich *Columba livia f. urbana*. W 2016 r. starając się stosować ten sam nakład pracy, dwie powierzchnie kontrolowałem podczas dwóch kolejnych poranków. Na każdej z nich przeprowadziłem co najmniej po 9 pełnych kontroli między końcem marca a początkiem czerwca. Dodatkowo pod koniec maja i w czerwcu wykonałem po 4-6 rannych lub wieczornych liczeń jeryzków *Apus apus* krążących nisko nad powierzchnią, wobec niskiej skuteczności rejestrowania miejsc ich wlatywania do gniazd. Następnie wyliczone średnie liczebności podzielono przez dwa, przyjmując ten wynik za przybliżoną liczbę par lęgowych, zważywszy że osobniki nielegowe u jeryzka mogą stanowić ok. 30% populacji, a więc niejako zastępować wysiadujące samice (Kaiser 1992).

**Tabela 1.** Skład ugrupowania i liczebność ptaków lęgowych na powierzchni próbnej w dzielnicy Śródmieście. Objasnienia: S – spadek, W – wzrost, N – nowy gatunek. <sup>A</sup> – podano tu liczbę „stacjonarnych par i gniazd” plus połowę liczby osobników żerujących i wypoczywających grupowo. Liczebność gołębia dla lat 1973-1974 jest nieporównywalna wobec niejasności sposobu oceny.

**Table 1.** Community composition and numbers of breeding birds on a sample plot situated within the historical downtown of Wrocław. Notations: <sup>1</sup> - population trend, S – decline, W – increase, N – new species. <sup>A</sup> – numbers of stationary pairs and/or their nests, and half of the numbers of foraging and roosting individuals. Data of Feral Pigeon from years 1973-74 cannot be directly compared with the present estimates, as the method used in the past was not described.

Gatunek Species	Liczba par lęgowych Number of breeding pairs			Zagęszczenie p/10 ha Density (pairs/ 10 ha)		
	1973	1974	2016	1973-74	2016	Zmiana <sup>1</sup>
<i>Passer domesticus</i>	c. 505	c. 553	c. 290	c. 161,3	c. 88	S
<i>Apus apus</i>	c. 232	c. 234	c. 120	c.71,0	c. 37	S
<i>Columba livia f. urbana</i>	170?	157?	c.190 +130 <sup>A</sup>	?	c. 58-98 <sup>A</sup>	W?
<i>Streptopelia decaocto</i>	18,5	31	15,5	7,5	4,7	S
<i>Sturnus vulgaris</i>	14	27	11	6,2	3,4	S
<i>Corvus monedula</i>	12,5	10	6	3,4	1,8	S
<i>Corvus frugilegus</i>	22	13	-	5,3		S
<i>Chloris chloris</i>	7	8,5	-	2,4		S
<i>Turdus merula</i>	6	8,5	-	2,2		S
<i>Passer montanus</i>	1	1	-	0,3		S
<i>Columba palumbus</i>	2	3	15	0,8	4,6	W
<i>Phoenicurus ochruros</i>		2	8	0,3	2,4	W
<i>Corvus cornix</i>			16		4,9	N
<i>Pica pica</i>			10,5		3,2	N
<i>Cyanistes caeruleus</i>			3		0,9	N
<i>Delichon urbicum</i>			3		0,9	N
<i>Sylvia atricapilla</i>			1,5		0,5	N
<i>Sylvia curruca</i>			1		0,3	N
<i>Parus major</i>			0,5		0,2	N
<i>Falco tinnunculus</i>			0,5		0,2	N
<b>Razem (bez <i>C. livia</i>)</b>	c. 820	c. 891	c.501	c.161	c. 153	S

Liczebność wróbli *Passer domesticus* oceniano łącząc zasadę metody kartograficznej (wyróżniającej „terytoria” stacjonarnych samców) z rejestracją liczby nisz gniazdowych, do których ptaki wlatywały co najmniej 2-krotnie. Liczebność kilku łatwiejszych gatunków (grzywacza *Columba palumbus*, sierpówki *Streptopelia decaocto*, szpaka *Sturnus vulgaris*, wrony *Crovis cornix* i sroki *Pica pica*) oceniano w oparciu o liczbę terytoriów i wykrytych niemal w 100% gniazd. Największym kłopotem było ocenienie liczebności gołębi miejskich. W obu okresach badań, na szczegółowych planach pokazujących zarysy poszczególnych budynków, rejestrowano zarówno gniazda i stacjonarne pary, jak i skupienia żerujących osobników w miejscach dokarmiania. W opracowaniach z lat 1970. ze skąpego opisu metody nie wynika jednak jednoznacznie czy liczono tylko zauważone gniazda (jak widać na zachowanym planie terenowym), czy liczbę par (jak podano w tabelach obu prac). Nie obliczano też średniej liczebności osobników tworzących grupy. W 2016 r. rejestrowano liczebność obu kategorii gołębi, a potem przeliczano na „zagęszczenie”, dzieląc także liczbę osobników stadnych i „niełęgowych” przez dwa. Obecnie zaledwie w ok. 20% przypadków w „terytoriach” stacjonarnych par udało się zauważyć istnienie gniazd lub odwiedzanych nisz bądź okien łęgowych. Dlatego liczbę „stacjonarnych par i gniazd” oceniono teraz łącznie, ale uzupełniając ją drugą oceną uzyskaną z podzielenia przez dwa także liczby osobników żerujących i wypoczywających indywidualnie lub grupowo. Wobec możliwości gnieźdzenia się „stadnych” osob-

ników latem i jesienią, obie te kategorie podano w tabeli jako liczbę „potencjalnie łęgowych par”, co jest wartością niewątpliwie przeszacowaną.

## Wyniki

Porównanie danych z lat 1970. z obecnymi ujawniło w awifaunie łęgowej zmiany różnokierunkowe (tab. 1). Z jednej strony zaobserwowano spadki liczebności gatunków dawniej najliczniejszych (z wyłączeniem niepewnego stanu gołębia miejskiego), przy czym nie zawsze były one równomierne na całej powierzchni. Ilustrują to różnice w zaniku lokalnym wróbli. Ptak ten rzadko gnieździ się dziś we frontowych ścianach kamienic, zwłaszcza od strony hałaśliwych ulic Wyszyńskiego, Nowowiejskiej i Jedności Narodowej. Na odcinkach kilkuset metrów takich ciągów zabudowy pozostały tylko pojedyncze pary. Przyczyną jest nie tylko ubóstwo odpadków pokarmowych, ale zapewne i nieustający ruch pojazdów oraz przechodniów, utrudniający zbieranie pokarmu. Tymczasem po wewnętrznej stronie tych samych ciągów zabudowy, w podwórkach, w ścianach niektórych budynków nadal istnieją kolonie łęgowe po 5-15 par. W jednym odnowionym budynku na zapleczu ul. Prusa odnotowano 36 par w jednej ścianie w rurach wentylacyjnych.

## Dyskusja

Wobec nikłej liczby danych o zagęszczeniu populacji łęgowych ptaków w powojennych miastach Polski najpierw warto skonfrontować wskaźniki tego parametru z lat 1970. z Wrocławia (Kubacka 1974, Petruk 1974), z wynikami (z lat 1966-67)

z centrum i dwóch dzielnic mieszkaniowych pobliskiej Legnicy (Tomiałoć 1970) oraz z roku 1972 z Poznania (Górski i Gór-ska 1979). Zabudowa mieszkaniowa w obu tych miastach była wtedy zbliżona do wrocławskiej (w centrum Legnicy przed jego zburzeniem i zastąpieniem nowymi budynkami), ale zieleń w legnickiej zabudowie była miejscami obfitsza, lokalnie podobna do typowej dla zabudowy willowej. Łączne zagęszczenia ptaków we Wrocławiu były wtedy prawie dwukrotnie wyższe niż w Legnicy i Poznaniu, a u gatunków najliczniejszych nawet kilkakrotnie wyższe niż w Legnicy, jak np. gołąb miejski (kilka razy wyższe), sierpówka (5 x), gawron *Corvus frugilegus* (4 x), jerzyk (3 x) i wróbel (2 x). Jednak dla kilku innych zagęszczenia wrocławskie okazały się wielokrotnie niższymi od legnickich: kawka *C. monedula* (17 razy), kopcuszek *Phoenicurus ochruros* (10 x), grzywacz (8 x), a mniejsze różnice odnotowano dla kilku ptaków zieleni miejskiej. Ta druga grupa nie równoważyła jednak silnej przewagi ilościowej wrocławskich gatunków dominujących ilościowo. Nie wiemy, co było przyczyną tych różnic, poza różną wielkością miast i stąd różnym stopniem izolacji ich populacji miejskich od możliwości żerowania na terenach rolniczych. W zabudowie dwukrotnie wtedy mniejszego Poznania zagęszczenia kilku gatunków były zbliżone do legnickich, a mocno odbiegały od wrocławskich (Górski i Gór-ska 1979).

Porównanie w czasie, po 40 latach, składu ugrupowania lęgowego w zabudowie wrocławskiej wykazało, że ogólna liczebność ptaków obecnie wyraźnie się obniżyła, zbliżając się do dawnych wyników legnickich i poznańskich. Istotny spadek

liczebności zaznaczył się u niemal wszystkich gatunków dawniej najliczniejszych, i związanych gniazdowo z budynkami. Wyjątkiem może być gołąb miejski, którego liczebność we Wrocławiu prawdopodobnie wzrosła, co pozostawałoby w zgodności z zauważonym w latach 1980. rozrostem jego populacji w innych miastach środkowej Europy (Luniak 1990). Mogło to wynikać ze splotu kilku czynników: cieplejszych zim, zwiększenia się ilości odpadków ze stołu człowieka (jeszcze nie usuwanych skrupulatnie) i połączonego z nasilonym dokarmianiem ptaków, wreszcie braku wówczas śródmiejskich populacji ptaków krukowatych Corvidae jako drapieżników gniazdowych. W Legnicy i Poznaniu gołębie miejskie przedtem występowały tylko w obrębie starego centrum i, mimo rozprzestrzenienia się później na inne dzielnice tamtych miast, nadal są wielokrotnie mniej liczne niż we Wrocławiu. Wysoka liczebność gołębi miejskich we Wrocławiu może być wiązana z regularnym dokarmianiem ptaków w podwórkach co drugiego kwartału, gdzie utrzymują się skupienia żerowiskowe do 60-80 gołębi i wróbli. Zaskakuje to wobec ewidentnego nasilenia się obecnie presji drapieżnictwa gniazdowego wron i srok, gdyż np. przez trzy miesiące 2016 r. tylko dwukrotnie widziano młode gołębie miejskie opuszczające gniazda, a w przypadku grzywacza z 11 gniazd znalezionych przed połową czerwca tylko z jednego wyleciały młode. Podobnie u sierpówki, odbudowującej swą populację po załamaniu się jej na przełomie lat 1990. i 2000. (Tomiałoć 2011), zauważono na badanej powierzchni do końca maja 2016 r. tylko trzy gniazda, wkrótce potem zrabowane lub porzucone.

Wszystkie gołębie mogą jednak skutecznie się rozmnażać w miesiącach letnich, przy mniej intensywnej presji ptaków krukowatych (Tomiałojć 2005). Ponadto obecny stan liczebny gołębi miejskich może być pierwszym etapem stopniowego zmniejszania się ich populacji pod wpływem nasiloniej od niedawna śmiertelności gniazdowej i polęgowej.

Grupą, która w zabudowie Wrocławia zmniejszyła ostatnio liczebność trzykrotnie są też ptaki żerujące na terenach trawiastych (gawron, kawka, kos *Turdus merula* i szpak), jako miejscach obecnie mniej rozległych tak w obrębie powierzchni próbnej, jak i w jej otoczeniu, gdyż zastępowanych zabudową lub parkingami. Dwa ostatnie gatunki stały się też obiektami silnego drapieżnictwa wron i srok polujących na podloty.

Pomimo braku zmiany w ogólnej masie listowia drzew i pomimo redukcji krzewów, z czym można wiązać (ale i z presją krukowatych) wycofanie się lęgowe dwóch gatunków typowo synurbijnych, kosa i dzwońca *Chloris chloris*, bogactwo gatunkowe całego ugrupowania lęgowego jednak wzrosło. Podobnie jak w śródmiejskich parkach Legnicy i Wrocławia (Tomiałojć 2007, 2011), a odmiennie niż w parkach Lublina (Biaduń 2009).

Dziś w badanej starej zabudowie Wrocławia mamy 8 nowych gatunków lęgowych, w tym dwa krukowate, dwie sikory i dwie pokrzewki. Wszystkie one zasiedliły też sąsiednią zwartą zabudowę pomiędzy Pl. Bema i ul. Piastowską (według mapy Google'a 79,2 ha, wraz z Ogrodem Botanicznym), skontrolowaną ornitologicznie 4-5 krotnie w 2014 r., a nieco bardziej pobieżnie we wcześniejszych dekadach, i to

pomimo podwojenia się liczby wron między rokiem 2003 a 2014 (Udolf 2004, dane własne).

Zasiedlenie zwartej zabudowy przez kolejne gatunki sugeruje zachodzenie ciągłych zmian adaptacyjnych w zachowaniu samych ptaków, a nie tylko w reakcji na powstawanie nowej zabudowy w miejscu pól lub zadrzewień. Przykładowo prawie połowa gniazd grzywacza była umiejscowiona przy bezdrzewnych ulicach na balkonach i parapetach stuletnich kamienic. Nawet bardzo skuteczne w okresie wiosennym drapieżnictwo gniazdowe wrony nie było barierą dla ekspansji grzywacza do zwartej zabudowy, co jest odmiennie od silnego obniżenia ich zagęszczenia w parkach tego samego miasta (Tomiałojć 2011).

Innym przykładem niedawnego zasiedlenia ubogiej w zieleń zabudowy jest pojawienie się w niej lęgowych modraszek *Cyanistes caeruleus*. W latach 2014 i 2016 na obszarze ok. 1 km<sup>2</sup> zwartej zabudowy Wrocławia aż pięć gniazd tego gatunku zostało założonych we wnękach istniejących od dawna murów. Wprawdzie o gnieździe niu się w szczelinach skał lub murów (czy miejskich?) Nadrenii i Norwegii sygnalizowano już w latach 1960. i 1970. (Glutz v. Blotzheim i Bauer 1993), to jednak lęgowców tego ptaka w zabudowie śródmiejskiej nie stwierdzono wtedy jeszcze ani w Legnicy (na ok 70 ha), ani w centrum Poznania (na 54 ha), ani we Wrocławiu (na 32,8 ha) (Tomiałojć 1970, Kubacka 1974, Petruk 1974, Górski i Górka 1979). Trwa zatem postępujące zasiedlanie wnętrza miasta przez ten gatunek, którego jeszcze dla wrocławskiego Starego Miasta, i to z zadrzewieniami nad fosą miejską włącznie, nie wymieniał Zimmer (1908). Kolo-

nizacji śródmieść może dziś sprzyjać ocieplanie się klimatu, wskutek obniżenia strat jesiennych i zimowych umożliwiając wzrost populacji nie tylko parkowych. Dotyczy to nie tylko osiadłego gołębia miejskiego, sierpówki oraz obu sikor, ale także grzywacza oraz dwóch ptaków owadożernych, kopcuszką i kapturki *Sylvia atricapilla*, jako gatunków coraz regularniej przezimowujących niedaleko od naszych lęgówisk, a sporadycznie we Wrocławiu.

Jedynym gatunkiem przyciągniętym przez powstanie nowych struktur jest oknówka *Delichon urbicum*, której kilka par co najmniej od 2015 r. osiedliło się na nowych wieżowcach przy skrzyżowaniu ul. Jedności Narodowej i Nowowiejskiej.

Przeprowadzone prawie równocześnie (lata 2011 i 2015) nowe liczenia ptaków lęgowych w bardzo podobnej do wrocławskiej zabudowie śródmieścia Bytomia (Soska i Beuch 2016) ilustrują zarówno znaczne podobieństwa, jak i zaskakujące różnice w składzie obu zespołów ptaków. Skład jakościowy, po 18 i 16 gatunków, jest w obu miastach podobny (82% wg wskaźnika Jaccarda). Jednak skład ilościowy mocno się różni, gdyż zagęszczenia lęgowe aż kilkunastu gatunków, w tym trzech gołębi, obu sikor, kawki, mazurka i kopcuszką, są kilkakrotnie wyższe w Bytomiu, natomiast zagęszczenie wróbla jest tam znacznie niższe. Przyczyny wielu tych rozbieżności są niejasne, gdyż dwie zasadnicze różnice środowiskowe, wyraźnie wyższy udział zieleni w Bytomiu (co może sprzyjać sikorom i pokrzewkom) oraz brak miejskiej populacji wrony siwej (co umożliwia wyższą liczebność gołębi i kosa) nie wyjaśniają wszystkiego. Każde z miast wydaje się mieć swą własną historię

rozwoju lęgowej awifauny. Przykładowo, znacznie wyższe zagęszczenie lęgowych kopcuszków w Bytomiu może wynikać z bardziej południowej i bliższej względem gór lokalizacji tego miasta, które mogło być wcześniej od Wrocławia zasiedlone przez ten gatunek. Niskie zaś zagęszczenie wróbla domowych może być wynikiem nieobecności we Wrocławiu a obecności w Bytomiu wielu (do 20%) niezamieszkałych (i nieogrzewanych) budynków (Soska i Beuch 2016), przy których może być mniej odpadków ze stołu człowieka.

Powtórzenia ilościowych opisów ugrupowań ptaków w środowiskach miejskich Legnicy i Wrocławia (w starych parkach i wśród starej zabudowy) jednoznacznie dokumentują silną zmienność w czasie składu miejskiej awifauny lęgowej (Tomiałoć 2007, 2011, niniejszy wynik). To zaś oznacza, że porównywanie danych z różnych miast, jeśli nie zbierano ich w tej samej dekadzie, może zacierać przebieg zmian i prowadzić do błędnych wniosków.

Wyniki tego porównania powinny zachęcić do powtórzenia po upływie paru dziesięcioleci, z zastosowaniem identycznej metody, także innych dawniejszych liczeń ptaków na powierzchniach miejskich, zwłaszcza w Legnicy, Wrocławiu, Poznaniu, Koszalinie, Łodzi, Lublinie. Może to ujawnić długoterminowe zmiany synurbijne i to głębsze, niż dość automatyczne zasiedlanie nowej miejskiej zabudowy przez gatunki do niej preadaptowane lub od dawna już zaadaptowane.

W przyszłych badaniach warto zwrócić też uwagę na wpływ zachodzenia stopniowej zamiany w składzie gatunkowym miejskich drzewostanów i zakrzewień. W ciągu ostatnich kilkunastu lat we Wrocła-



wiu trwa wypadanie preferowanych przez ptaki drzew rodzimych, takich jak lipa *Tilia* sp., dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion *Fraxinus* sp., grab *Carpinus betulus*, wiązy, *Ulmus* sp. wierzby *Salix* sp., brzozy. *Betula* sp. Natomiast zwiększa się szybko liczebność nierozważnie sadzonych gatunków obcego pochodzenia, robinii *Robinia pseudoacacia*, klonu jesionolistnego *Acer negundo*, dębu czerwonego *Q. rubra*. Szczególnie szybko wzrasta udział inwazyjnego gatunku, bożodrzewu *Ailanthus glandulosa*. Według moich obserwacji to drzewo chińskiego pochodzenia jest omijane przez ptaki, prawdopodobnie z powodu nieodpowiedniego do ukrywania gniazd zbyt rzadkiego ugałęzienia i ulistnienia oraz całkowitego braku dziupli, a być może i z racji ubogiej entomofauny (nie widziałem żerujących na kilkuset egzemplarzach tego drzewa żadnych ptaków owadożernych) prawdopodobnie odpychanej przez specyficzny (toksyczny?) chemizm jego wydzielin. Żaden z krajowych gatunków ptaków nie zjada też nasion tego drzewa produkowanych w milionowych ilościach.

## Literatura

- Biaduń W.** 2009. Zmiany awifauny lęgowej zieleni miejskiej Lublina w latach 1982–2007 oraz ich przyczyny. Wyd. KUL, Lublin.
- Chosińska K., Duduś L., Jakubiec Z.** 2012. Supplemental feeding of birds in human settlements of western Poland. Intern. Stud. Sparrows 36: 95–102.
- Glutz v. Blotzheim U., Bauer K.** 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 13/I. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Górski W., Górka E.** 1979. Ilościowe badania lęgowej awifauny Poznania i Koszalina w roku 1972. Acta Ornithol. 16: 513–533.
- Kaiser E.** 1992. Populationsdynamik einer Mauersegler *Apus apus* Kolonie mit besonderer Berücksichtigung der Nichtbrüter. Vogelwelt 113: 71–81.
- Kubacka I.** 1974. Badania ilościowe i jakościowe nad awifauną starej (Śródmieście „Południe”) i nowoczesnej (Krzyki) dzielnicy mieszkaniowej Wrocławia. Praca magisterska. Muzeum Zoologiczne UW. Ms.
- Luniak M.** 1990. Avifauna of cities in Central and Eastern Europe – results of international inquiry. W: Luniak M. (red.) Urban ecological studies in Central and Eastern Europe. Instytut Zoologii PAN, Warszawa. ss. 131–149.
- Mizera T.** 1988. Badania ekologiczne synantropijnej awifauny dzielnicy Sołacz w Poznaniu w latach 1975–1984. Acta zool. cracov. 31: 3–64.
- Petruk B.** 1974. Badania ilościowe i jakościowe nad awifauną starej (Śródmieście Północ) i nowoczesnej (Fabryczna) dzielnicy mieszkaniowej Wrocławia. Praca magisterska. Zakł. Ekol. Ptaków. UW. Ms.
- Soska J., Beuch S.** 2016. Ptaki lęgowe centralnej części śródmieścia Bytomia w latach 2011 i 2015. Ptaki Śląska 23: 63–77.
- Tomiałojć L.** 1970. Badania nad synantropijną awifauną Legnicy i okolic. Acta Ornithol. 12: 293–392.
- Tomiałojć L.** 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. Not. Orn. 21: 33–54.
- Tomiałojć L.** 2005. Wpływ ptaków krukowatych na różne populacje grzywacza. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) – Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, ss.215–229.
- Tomiałojć L.** 2007. Zmiany awifauny lęgowej w dwóch parkach Legnicy po 40 latach. Not. Orn. 48: 232–245.
- Tomiałojć L.** 2011. Changes in breeding bird communities of two urban parks in Wrocław across 40 years (1970–2010): before and after colonization by important predators. Ornithol. Pol. 52: 1–25.
- Udolf J.** 2004. Liczebność i rozmieszczenie wrony siwej *Corvus cornix* w środkowo-wschodniej części Wrocławia. Ptaki Śląska 15, 105–119.
- Zimmer C.** 1908. Die Vögel der Stadt Breslau. Ber. Ver. Schles. Orn. 1: 11–15.