

Spadek liczebności populacji lęgowej kawki *Corvus monedula* na wybranych powierzchniach próbnych we Wrocławiu

Breeding population decline in the Jackdaw *Corvus monedula* population on sample plots in Wrocław

Słowa kluczowe: kawka, *Corvus monedula*, spadek liczebności, ptaki lęgowe w miastach, Wrocław

Key words: Jackdaw, *Corvus monedula*, population decline, urban breeding birds, Wrocław

Klaudia Wala¹, Bartosz Smyk²

Śląskie Towarzystwo Ornitologiczne
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

¹e-mail: claudia.wala@gmail.com

²e-mail: bartsmyk@eko.org.pl

Emilia Brzęk³, Damian Celiński⁴, Joanna Guziak⁵

Studenckie Koło Naukowe Ornitologów
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

³e-mail: ebrzek@op.pl

⁴e-mail: damian.celinski@onet.pl

⁵e-mail: joanna.guziak05@gmail.com

Abstrakt

Badania miały na celu określenie liczebności populacji lęgowej kawki *Corvus monedula* w 2016 r. na pięciu powierzchniach badawczych we Wrocławiu i porównanie wyników z danymi uzyskanymi w latach wcześniejszych. Stwierdzono łącznie 31-33 par o średnim zagęszczeniu 1,1 pary/10 ha. Najniższe zagęszczenie odnotowane zostało na powierzchni Partynice i Gajowice – 0,5 pary/10 ha, najwyższe na powierzchni Pilczyce – 5,3 pary/10 ha. Znalezione łącznie 30 gniazd, z czego 28 w budynkach, a dwa w dziuplach drzew. Najliczniej (56% gniazd) zasiedlane były przedwojenne, nieremontowane wielorodzinne budynki mieszkalne. Niniejsze badania wykazały, że liczebność kawki na wszystkich kontrolowanych powierzchniach we Wrocławiu spadła w stosunku do lat 1978-1999.

Abstract

We counted breeding Jackdaws *Corvus monedula* on five sample plots in 2016 within the city of Wrocław and compared their numbers with values obtained in earlier years on the same plots. A total of 33 breeding pairs were found, and the mean density was 1.1 pairs/10 ha. The lowest densities were found in Partynice and Gajowice (0.5 pairs/10 ha), and the highest in Pilczyce (5.3 pairs/10 ha). A total of 30 nests were found, including 28 located on buildings and two in nest-holes. Most of the nest (56%) were located in the pre-war multi-family buildings. This research suggests that the Jackdaw numbers have highly declined in Wrocław. This decrease is probably related to the loss of potential breeding sites on renovated buildings and the devastation of nests during renovation works.

Wstęp

Kawka *Corvus monedula* jest synantropijnym gatunkiem ptaka krukowatego (Corvidae) szeroko rozpowszechnionym w całej Palearktyce. Na miejsce gniazdowania wybiera najczęściej osiedla mieszkaniowe lub stare parki z dziuplastymi drzewami. Istnieją także populacje gniazdujące poza miastami – np. w zadrzewieniach śródpolnych (Kuźniak 1978), ale są one rzadkie i wydają się zanikać (Tomiałojć 2009).

Jest wysoce plastycznym gatunkiem pod względem lokalizacji i sposobu umieszczenia gniazd, które jako jedyny krukowaty w Polsce buduje głównie w miejscach zamkniętych – m.in. w kominach, szybach wentylacyjnych, na strychach, w szczelinach i ubytkach elewacji budynków. Często wybiera budynki stare i wysokie, w tym m.in. kamienice, kościoły, zamki. Innym miejscem na budowę gniazda są także mosty. Gnieździ się czasami w koloniach liczących od kilku do kilkunastu par (Tomiałojć 1970, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Dolata i in. 2005), chociaż odnotowywane są także większe kolonie liczące kilkadziesiąt lub nawet 200 par (Chmielewski 2015, Beuch 2016, Bożić 2016).

Zniszczenia budynków powstałe w wyniku działań II wojny światowej w wielu miastach Polski stworzyły nowe miejsca lęgowe dla kawki. Między latami 1950. i 1970. miał miejsce silny wzrost jej liczebności, połączony z wycofywaniem się ze stanowisk pozamiejskich. Aktualnie to właśnie miasta są najistotniejszym miejscem odbywania lęgów tego gatunku, choć od lat 80. XX w. zaczęto obserwować jednak lokalne spadki jego liczebno-

ści również w tym siedlisku (Dolata i in. 2005, Bocheński i in. 2013).

Przez ostatnie 30 lat, europejska populacja kawki wydaje się być stabilna, choć istnieją pod tym względem różnice pomiędzy poszczególnymi krajami, a także regionami i różnymi przedziałami czasowymi. Najnowsze dane wskazują, iż stan populacji lęgowej kawki w Polsce jest stabilny z umiarkowanym wzrostem (Chylarecki i in. 2018). Podobnie sytuacja wygląda w Wielkiej Brytanii (Gregory i Custance 2004, Hayhow i in. 2014), na Łotwie (Auniņš 2018) oraz w Austrii, Belgii, Finlandii i Szwecji (Bożić 2016). Lokalnie notuje się spadki liczebności tego gatunku zarówno w obrębie niektórych miast Polski (Dolata i in. 2005, Luniak 2005a, Koppij 2006, Dubiec 2007, Czechowski i in. 2013), jak i w krajach takich jak Niemcy (Sudfeldt i in. 2013), Hiszpania (Sánchez i in. 2010), Węgry, Czechy, Słowacja (Bożić 2016, Chylarecki i in. 2018). W dwóch ostatnich krajach oraz w Berlinie i Brandenburgii gatunek znalazł się na czerwonych listach i posiada status zagrożonego wyginięciem (Bocheński i in. 2013).

Niniejsza praca opisuje zmiany liczebności kawki na pięciu zróżnicowanych siedliskowo powierzchniach Wrocławia w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat.

Teren badań

Badania zostały przeprowadzone we Wrocławiu (woj. dolnośląskie), który jest czwartym co do wielkości miastem Polski i liczy obecnie niespełna 640 tys. mieszkańców. Liczenia kawki prowadzono na pięciu powierzchniach (ryc. 1), nazwanych od osiedli miasta: Pilczyce, Szczepin, Gajowice, Południe, Partynice. Cztery pierw-

sze powierzchnie leżały w granicach mezo-regionu Pradolina Wrocławska, zaś ostatnia na Równinie Wrocławskiej (Kon-dracki 2011).

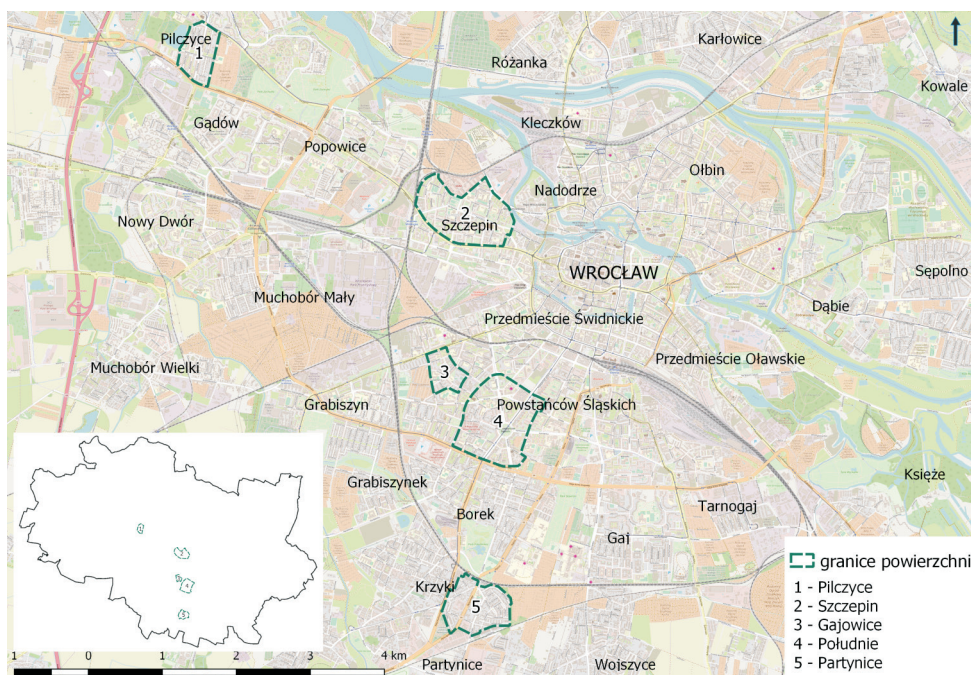
Wszystkie powierzchnie obejmowały siedliska zurbanizowane – w zdecydowanej przewadze była to zabudowa mieszkaniowa i usługowa z XIX i XX w. Poszczególne powierzchnie różniły się charakterem i strukturą zabudowy.

Pilczyce (32,3 ha): granica powierzchni przebiegała ul. Pilczyką, Hutniczą, Lotniczą, Papierniczą oraz brzegiem glinianek pilczyckich i skrajem Parku Pilczyckiego. Jest to osiedle peryferyjne w północno-zachodniej części miasta, w dzielnicy Fabryczna, 5,7 km na NW od Rynku oraz 1 km od koryta Odry, sąsiadujące z rozległymi terenami zielonymi (Park Pilczycki od zachodu, ogródki działkowe od wschodu). Osiedle było częściowo zniszczone podczas II wojny światowej. Ponad połowę zabudowy tworzyły przedwojenne domy mieszkalne – wielorodzinne (46% wszystkich budynków na powierzchni) i jednorodzinne (25%). Reszta zabudowy powstała niemal wyłącznie w okresie PRL. Tworzyły ją bloki i wieżowce z płyty (15%), zabudowa jednorodzinna (10%) oraz budynki usługowe (3%). Oceniono, iż 2% zabudowy pochodziło z ostatnich dwóch dekad, zaś 24% niedawno przeszło odnowienie istotnie wpływające na dostępność miejsc lęgowych dla ptaków. W centralnej części powierzchni znajdował się jedyny większy fragment pozbawiony budynków – skwer przy ul. Rękodzielniczej, obsadzony starymi drzewami (głównie platami), o powierzchni 2,1 ha. Wschodni skraj powierzchni tworzyła zabytkowa aleja dębowa wzdłuż ul. Hutniczej. Łącz-

nie tereny zielone zajmowały niespełna 3 ha, czyli niemal 9% powierzchni badawczej.

Szczepin (85,2 ha): granica powierzchni przebiegała ul. Żagańską, Ścinawską, Poznaniańską, Długą, Rybacką, Szczepińską, Legnicką. Osiedle położone jest na zachód od Śródmieścia Wrocławia (1 km od Rynku), wschodnim skrajem dotyka koryta Odry, a w północnej części sąsiaduje z terenami zielonymi (ogródki działkowe). Otoczenie stanowiły częściowo tereny przemysłowe. Zabudowę mieszkalną tworzyły wyłącznie budynki wielorodzinne, głównie powojenne (68% budynków na powierzchni). Na zabudowę przedwojenną (12%) składały się XIX-wieczne kamienice oraz zachowany fragment osiedla domów z okresu międzywojennego (zachodnia część powierzchni). Na powierzchni znajdowały się dość liczne budynki pełniące funkcje usługowe i gospodarcze, zarówno powojenne (14% budynków), jak i starsze (5%). Istotny odsetek budynków (21% wszystkich) stanowiły domy mieszkalne zbudowane po 1990 r. Ponad ¼ starszej zabudowy (22% wszystkich budynków) została znacząco odnowiona. Na terenie powierzchni nie było większych obszarów pozbawionych zabudowy.

Gajowice (21,3 ha): granica powierzchni przebiegała ul. Grabiszyńską, Żelazną, Jemiołową, Kwaśną, Stalową. Jest to nowe osiedle położone na południowy zachód od centrum Wrocławia (2 km od Rynku oraz koryta rzeki Odry), z przewagą powojennej zabudowy wielorodzinnej. Otoczenie stanowiła głównie podobna zabudowa mieszkaniowa, jedynie od zachodu teren graniczył z ogródkami działkowymi. Bloki i wieżowce z płyty oraz



Rycina 1. Rozmieszczenie badanych powierzchni na mapie Wrocławia

Figure 1. Distribution of study plots on the map of Wrocław

nowsza zabudowa mieszkaniowa zajmowały 72% całej zabudowy. Nieliczne były przedwojenne kamienice (14%). Poza tym na powierzchni znajdowały się budynki usługowe powojenne (12%) oraz przedwojenne (2%). Niespełna 14% zabudowy powstała po 1990 r., zaś wśród budynków starszych ponad połowa (47% wszystkich budynków) została istotnie odnowiona. Powierzchnia była pozbawiona obszarów bez zabudowy.

Południe (98,9 ha): granicę wyznaczają ul. Szczęśliwa, Radosna, Trwała, Wielka, Drukarska, Sztabowa, Al. Wiśniowa, Al. Hallera oraz Gajowicką. Jest to nowe osiedle w południowej części miasta, w dzielnicy Krzyki, 1,8 km na południe od Rynku, 2 km od koryta Odry. Około 35% budynków na powierzchni to XIX-

-wieczne kamienice oraz wielorodzinne budynki mieszkalne wybudowane po II wojnie światowej. Stosunkowo dużą część zabudowy stanowiły budynki usługowe, gospodarcze i inne niemieszkalne (np. kościoły czy budynki wojskowe), zarówno przedwojenne (15%), jak i nowsze (12%). Nieliczna była zabudowa jednorodzinna – wille sprzed I wojny światowej (3% całości zabudowy) oraz jeden dom współczesny. Zabudowa z czasów najnowszych stanowiła 5% całości, zaś 57% starszych budynków nosiło wyraźne znaki odnowienia. Zabudowa na powierzchni była stosunkowo luźna – najmniej zwarta spośród wszystkich powierzchni badawczych. Niemal 14% całej powierzchni (14,5 ha) zajmowały tereny zadrzewione – szerokie szpalery drzew pomiędzy jezdniami ulic

Powstańców Śląskich, Wiśniowej, Kamiennej i Alei Hallera, luźno zadrzewiony park na Placu Powstańców Śląskich oraz niewielki fragment ogródków działkowych przy ul. Drukarskiej.

Partynice (53,4 ha): granica powierzchni przebiegała ul. Warsztatową, Koszycką, Agrestową, Czeremchową, Ożynową, Wyścigową, Tenisową, Al. Karłonoską. Osiedle to jest położone w południowej części Wrocławia, 4,4 km od Rynku oraz 4,7 km od koryta Odry. Otoczenie powierzchni tylko od zachodu stanowiła zabudowa mieszkalna (willowa). W pozostałych częściach powierzchnia sąsiadowała z terenami przemysłowymi i zielonymi (ogródki działkowe, zadrzewione nasypy kolejowe). Jest to jedyna z powierzchni badawczych z dominacją powojennej zabudowy jednorodzinnej (72% wszystkich budynków), całkowicie pozbawiona budynków wyższych niż 4-piętrowe. Istotny odsetek stanowiły przedwojenne wille (21%). Zabudowa wielorodzinna stanowiła łącznie poniżej 5% całości – były to nowoczesne apartamentowce oraz domy z XIX w. (po 2%). Również 2% stanowiły powojenne budynki o funkcji niemieszkalnej. Zabudowę uzupełniał jeden przedwojenny budynek usługowy. Łącznie 40% budynków zostało wybudowanych lub znacząco odnowiona w ostatnich latach. W obrębie powierzchni nie występowały większe obszary pozabawione zabudowy.

Metodyka

Liczenia prowadzone były w 2016 r. i obejmowały cztery kontrole w kwietniu i maju (po jednej kontroli w pierwszej i drugiej połowie każdego miesiąca). Kon-

trole odbywały się w pogodne, względnie bezwietrzne dni. Polegały na przejściu wyznaczonego terenu badań i wizualnej oraz słuchowej penetracji terenu. Wypatrywano kawek przesiadujących w ekspozowanych miejscach (kominy, dachy, latarnie, czubki drzew) oraz ptaków z materiałem gniazdowym lub pokarmem. Za lęgowe uznano osobniki wykazujące takie zachowania jak: wchodzenie do szczeliny, komina lub innego miejsca gniazdowania, przelot z materiałem gniazdowym lub pokarmem oraz ptaki przesiadujące w ekspozowanych miejscach widziane minimum dwa razy w tym samym miejscu. Wyróżniono też kategorię pary prawdopodobnie lęgowej wówczas, gdy tylko jeden raz stwierdzono zachowanie terytorialne, a podczas innych kontroli w bliskim sąsiedztwie tego miejsca obserwowano pary ptaków. Lokalizacje znalezionych gniazd nanoszono na mapy.

Na wszystkich powierzchniach określono również strukturę zabudowy celem sprawdzenia preferencji kawek co do miejsc gniazdowania. W tym celu wyróżniono następujące typy budynków:

- zabudowa przedwojenna jednorodzinna (willowa),
- zabudowa wielorodzinna starego typu (kamienice z XIX w. oraz budynki mieszkalne z okresu międzywojennego i nieliczne z lat 1950.),
- zabudowa powojenna jednorodzinna,
- zabudowa powojenna wielorodzinna (bloki i wieżowce z płyty oraz budynki nowszej konstrukcji),
- budynki usługowe i gospodarcze sprzed II wojny światowej (np. szkoły, kościoły, urzędy),
- budynki usługowe i gospodarcze po-

wojenne (np. szkoły i przedszkola, centra handlowe).

Dodatkowo wprowadzono kategorię „nowe/odnowione”, do której zaliczono budynki powstałe w ciągu ostatnich 25 lat lub które w ciągu ostatnich kilku lat zostały odnowione w sposób istotnie ingerujący w dostępność miejsc lęgowych dla ptaków (ocieplenie, uszczelnienie, wymiana dachu). Budynków przypisanych do tej kategorii nie brano pod uwagę w analizie preferencji siedliskowych – ze względu na ich nieprzydatność dla lęgowych kawek (patrz rozdział wyniki).

Porównawcze dane z Gajowic, Szczepina i Partynic pochodzą z lat 1970. Zagęszczenie kawek z Pilczyc porównywane było z danymi zebranymi w 1980 r., natomiast dane z powierzchni Południe zebrane zostały w latach 1985-1999.

Z uwagi na różnice w podawanych w literaturze wielkościach poszczególnych powierzchni, w stosunku do tych wyliczonych w niniejszej pracy (w programie QGIS), do analizy brano pod uwagę zagęszczenie par, a nie ich liczbę, aby zmniejszyć ryzyko błędu. W związku z tym, że zebrane dane nie spełniają założeń testów parametrycznych, w porównywaniu wyników użyto nieparametrycznego testu zgodności chi-kwadrat.

Wyniki

Lęgowe kawki odnotowano na wszystkich pięciu badanych powierzchniach. Najniższe zagęszczenie, wynoszące 0,5 pary/10 ha, odnotowano na dwóch powierzchniach: Gajowice i Szczepin, następnie 0,6 pary/10 ha na powierzchni Południe oraz 0,7 pary/10 ha na powierzchni Partynice. Natomiast na powierzchni Pil-

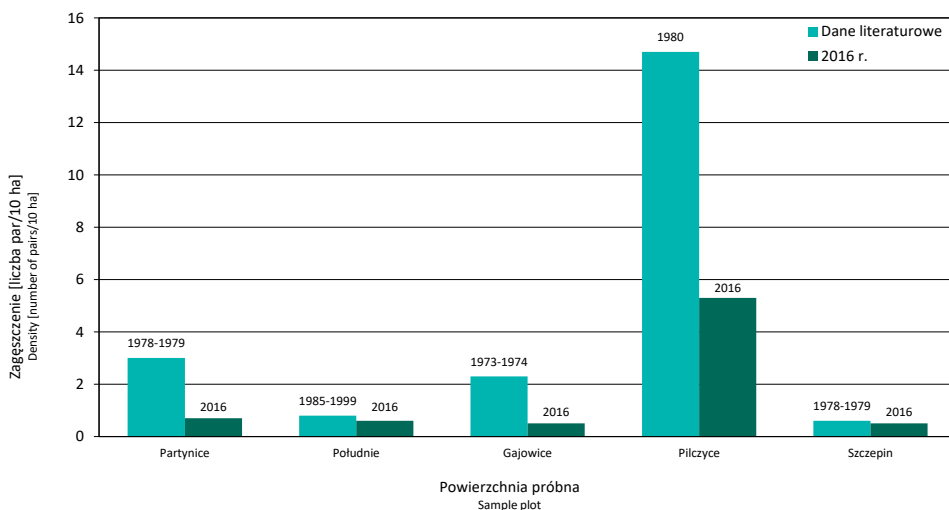
czyce zagęszczenie było wyraźnie wyższe od pozostałych i wyniosło 5,3 pary/10 ha (ryc. 2). Różnica zagęszczenia między powierzchniami była istotna statystycznie (test zgodności chi-kwadrat: $\chi^2=11,768$, $df=4$, $p=0,019$). Na każdej powierzchni nastąpił spadek zagęszczenia w porównaniu do poprzednich badań (tab. 1). Najmniejsze różnice w stosunku do danych historycznych odnotowano na powierzchni: Szczepin (różnica wyniosła 0,01 pary/10 ha), natomiast największe na powierzchni Partynice oraz Gajowice, gdzie spadek zagęszczenia był ponad czterokrotny, a różnice wynosiły odpowiednio 2,3 oraz 1,5 pary/10 ha.

Poniżej przedstawiono charakterystykę występowania kawek na poszczególnych powierzchniach.

Pilczyce. Większość par lęgowych (13) gniazdowała w wielorodzinnych budynkach pochodzących z okresu międzywojennego. Pozostałe 4 pary odnotowano na budynkach z wielkiej płyty pochodzących z okresu 1945-1989 – 3 pary na blokach czteropiętrowych oraz jedna na 11-piętrowym wieżowcu.

Szczepin. Spośród czterech par lęgowych dwie gnieździły się na wielorodzinnych budynkach sprzed II wojny światowej, jedna na 15-piętrowym wieżowcu z płyty, a jedna prawdopodobnie na jednym z budynków zespołu szkół przy ul. Młodych Techników, pochodzących z początku XX w. (widziano dwa razy terytorialnego samca oraz osobnika z materiałem gniazdowym wlatującego na dziedziniec szkoły, lecz dokładnego miejsca gniazda nie zlokalizowano).

Gajowice. Jedna para lęgowa w otwarte wentylacyjnym w bloku przy ul. Pe-



Rycina 2. Zmiany zagęszczenia populacji lęgowej kawki *Corvus monedula* na pięciu powierzchniach próbnych pomiędzy niniejszymi badaniami (2016) a latami poprzednimi (Petruk 1974, Loch 1979, Lontkowski 1989, Orłowski i in. 2006)

Figure 2. Changes of densities of breeding population of the Jackdaw *Corvus monedula* on five sample plots in Wrocław between 2016 and earlier years.

reca. Lęg zakończył się stratą ze względu na uniemożliwienie kawkom dostępu do gniazda w trakcie sezonu (zamontowanie zamknięcia otworu wlotowego).

Południe. Spośród 5 pewnych par lęgowych trzy gniazdowały na budynkach: dwie w otworach w czteropiętrowych blokach z płyty, zaś jedna w XIX-wiecznej kamienicy. Dwie pary gnieździły się w dziuplach w alei platanów na pasie między jezdniami Al. Hallera (założenie z końca XIX w.). Ponadto odnotowano dwie pary gniazdujące prawdopodobnie – obie obserwowane przy wielorodzinnych budynkach z płyty (czteropiętrowych i wieżowcach).

Partynice. Stwierdzono 4 pary lęgowe, wszystkie gniazdujące w budynkach mieszkalnych z XIX w.: trzy w wилach oraz jedna w domu wielorodzinnym.

Stwierdzono łącznie 31-33 par na całym badanym obszarze. W trzech przypadkach nie zlokalizowano gniazda. Żadna z par nie gniazdowała na budynku wybudowanym po 1990 r. lub z wyraźnymi śladami odnowienia w ciągu ostatnich kilku lat.

Spośród wszystkich stwierdzonych par dokładnie zlokalizowano 30 gniazd i tę liczbę uwzględniono w analizie. Dwie pary założyły gniazdo w dziuplach ponad 100-letnich platanów *Platanus* sp. (7% par ze znanymi gniazdami). Większość gniazd (28) budowana była w obrębie budynków lub w otworach wentylacyjnych. Biorąc pod uwagę rodzaj zabudowy 56% lęgów zlokalizowana była w przedwojennych wielorodzinnych budynkach mieszkalnych (z lat 1920-1930 oraz w starszych

kamienicach). Gniazdowanie na takich budynkach odnotowano na czterech powierzchniach – za wyjątkiem Gajowic. Ponad ¼ gniazd zlokalizowana była na wielorodzinnych budynkach z płyty: na blokach do czterech pięter (20%) i w wieżowcach (7%). Lęgi odnotowano na wszystkich powierzchniach z obecną zabudową tego typu. Pozostałe miejsca lęgów zlokalizowano w przedwojennych willach, wyłącznie na powierzchni Partynice (10%) (ryc. 2). Biorąc pod uwagę wyłącznie wiek budynków, 71% par gniazdowało na budowach sprzed 1945 r. (niespełna 40% zabudowy będącej potencjalnym miejscem lokalizacji gniazd, z wyłączeniem budynków najnowszych lub odnowionych) (ryc. 3).

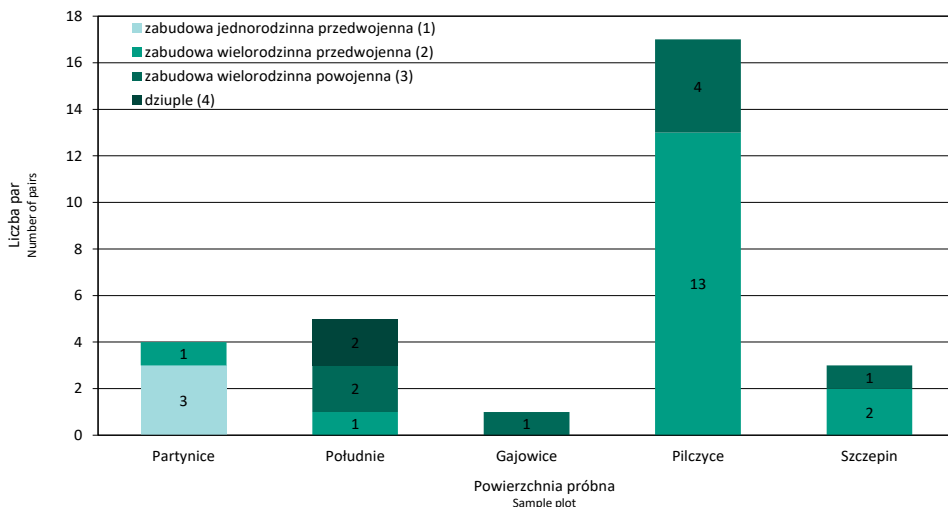
Dwie powierzchnie z najwyższym zagęszczeniem lęgowych kawek charakteryzowały się jednocześnie najmniejszym odsetkiem budynków nowych lub odnowionych (26% na powierzchni Pilczyce oraz 40% na powierzchni Partynice). Z kolei największy udział odnowionych budynków w zabudowie (63%) odnotowano na powierzchni Południe. Na tej powierzchni gniazdowało 5-7 par kawek, natomiast po wyłączeniu terenów zielonych (łącznie 14,5 ha z dwoma parami kawek lęgowym w dziuplach) liczebność kawek wyniosła 3-5 par z zagęszczeniem 0,4 pary/10 ha (niższe od wszystkich pozostałych zagęszczeń).

Dyskusja

Odnutowane w niniejszej pracy niskie zagęszczenie lęgowych par kawek, wahające się między 0,5 a 5,3 par/10 ha (średnio 1,1 par/10 ha) oraz spadek zagęszczenia (średnio z 3,9 par/10 ha) na wszystkich

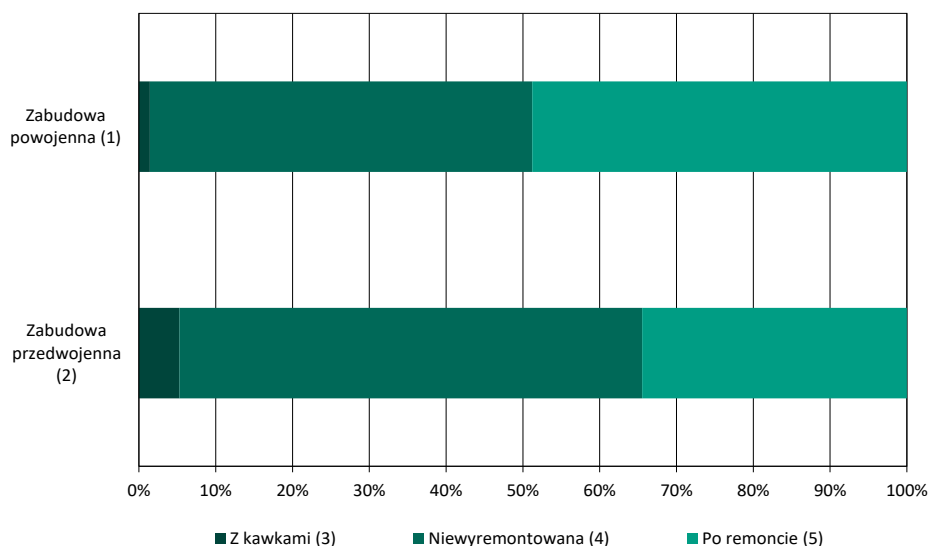
badanych powierzchniach we Wrocławiu zauważalne są także w innych częściach miasta. Tomiałojć (2017), w ramach badań składu gatunkowego i liczebności ptaków lęgowych w dzielnicy Śródmieście, w 2016 r. odnotował spadek zagęszczenia kawki do 1,8 par/10 ha z 3,4 pary/10 ha w latach 1973-1974 (Kubacka 1974, Petruk 1974). Badania wykonane wiosną 2017 r. na liczącej 70 ha powierzchni na osiedlu Borek (obszar sąsiadujący z powierzchnią Południe z niniejszej pracy) nie wykazały lęgowych kawek mimo odpowiedniego siedliska (głównie przedwojenna zabudowa willowa) (Hodakowska 2018). Również niemethodyczne obserwacje z innych części miasta (głównie z terenów dzielnicy Fabryczna) wskazują, iż w wielu rejonach Wrocławia kawka gniazduje w niewielkiej liczbie bądź wcale. Na 8 km odcinku na trasie Partynice – Krzyki – Grabiszyn – Nowy Dwór w sezonie 2016 stwierdzono 6 par (kontrolę rowerowe, kilka razy w sezonie lęgowym). Na innej trasie, regularnie pokonywanej rowerem (Borek - Osiedle Południe - Stare Miasto - Śródmieście; 5 km z wyłączeniem pow. Południe z niniejszej pracy) w latach 2015-2018 notowano zaledwie jedną parę lęgową nie każdego roku. Większe skupiska kawek (brak dokładnych danych liczbowych) wciąż zasiedlają duże i częściowo jeszcze nieocieplone osiedla z płyty, zbudowane w latach 1970. i 1980. (Kuźniki, Kozanów, Gądów – obserwacje własne autorów).

Spadki liczebności obserwowano również w innych miastach Śląska, choć dane są bardzo nieliczne i nie zawsze zbierane metodycznie. Na Osiedlu Zwycięstwa w Lubinie (woj. dolnośląskie) złożonym wyłącznie z bloków i wieżowców z płyty, od-



Rycina 3. Liczebność lęgowych par kawek *Corvus monedula* (N=30) w poszczególnych typach zabudowy na pięciu wybranych powierzchniach badawczych.

Figure 3. Numbers of breeding pairs of the Jackdaw *Corvus monedula* (N=30) in different types of buildings on five study plots. (1) pre-war single-family houses, (2) pre-war multi-family buildings, (3) post-war multi-family buildings, (4) nest holes in trees



Rycina 4. Liczebność lęgowych par kawek *Corvus monedula* (N=30) na budynkach zbudowanych przed i po II Wojnie Światowej

Figure 4. Proportions of breeding Jackdaws *Corvus monedula* (N=30) on pre-war (1) and post-war buildings (2). (3) - buildings with breeding Jackdaws, (4) - non-renovated, (5) - renovated

notowano całkowity i trwały zanik dużej populacji lęgowej w otworach wentylacyjnych budynków mieszkalnych (co najmniej kilkadziesiąt par w 1992 r. wobec braku lęgów po 2010 r.; obserwacje własne). W Bytomiu odnotowano spadek liczebności w przeciągu kilku lat o ok. 20% – z 12,6 par/10 ha w 2011 r. do 10,1 par/10 ha w 2015 r. (Soska i Beuch 2016). Takie wahania mogą jednak wynikać z sezonowych różnic liczebności i nie muszą oznaczać faktycznego spadku tutejszej liczebności. Uzyskane w Bytomiu wartości pozostają jednak jednymi z wyższych podawanych obecnie z miast Polski, co potwierdza pogląd, iż Górny Śląsk jest najgęściej zasiedlonym przez kawkę rejonem kraju (Kuczyński i Chylarecki 2012, Soska i Beuch 2016). Mimo zauważalnego lokal-

nie spadku liczebności brak jest wiarygodnych ocen trendu kawki w skali całego Śląska. Uzyskanie miarodajnego trendu w regionie w ramach badań Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych jest utrudnione ze względu na nierównomierne rozmieszczenie gatunku (Beuch i in. 2015).

W innych rejonach Polski zagęszczenie kawki zmniejszało się wyraźnie już pod koniec XX w. Silny spadek z 7,0-10,9 par/10 ha do 2,2 par/10 ha w przeciągu 10 lat (1972-1982) odnotowano w Poznaniu, w obrębie zabudowy mieszkaniowej z lat 70. XX w. (Kuźniak 2000). W takich miastach jak Świebodzin średnie zagęszczenie tego gatunku było niskie już w latach 1980. – dla wszystkich typów zabudowy 1,3-1,6 par/10 ha (Jermaczek i in. 1990). Podobnie niskie liczebności notowano w



Fot. 1. Populacja lęgowa kawki *Corvus monedula* we Wrocławiu zmniejszyła się na wszystkich pięciu badanych powierzchniach próbnych (fot. M. Karetta)

Photo 1. Breeding population of Jackdaws in Wrocław decreased on each of five sample plots

Lesznie, w latach 1990. – 0,6-0,7 pary/10 ha (Kuźniak 2000). Na terenie Warszawy w tym samym okresie notowano 1,6-3,2 par/10 ha ogółem i 2,9-4,8 par/10 ha w samym śródmieściu (Luniak i in. 2001, Nowicki i in. 2001).

Na pięciu powierzchniach badanych w ramach niniejszej pracy, kawki gniazdowały przede wszystkim na budynkach przedwojennych i zawsze w obrębie budynków nieodnowionych, głównie wśród kamienic i bloków. Obserwacje te znajdują odzwierciedlenie w starszych danych literaturowych dla Wrocławia. W starej zabudowie we Wrocławiu, w 1980 r. odnotowano aż 17,8 pary/10 ha (Lontkowski 1989). W położonej 50 km na zachód od Wrocławia Legnicy, zagęszczenie kawki w latach 1966-1967 w tym samym typie zabudowy wynosiło 19,3 oraz 13,2 par/10 ha (Śródmieście) (Tomiałojć 1970). Taki charakter zabudowy był dla kawki dogodnym siedliskiem, gdyż zły stan budynków dawał dużo możliwych miejsc do gniazdowania, a uboga baza pokarmowa nie stanowiła czynnika ograniczającego dla gatunku latającego na żerowiska często poza obszar gniazdowania. Największe zagęszczenie w Legnicy – wynoszące 22,3 pary/10 ha zaobserwowano w 1966 r. w zaniedbanej dzielnicy ze zwartą i chaotyczną zabudową 3-piętrową z końca XIX w. Na tle pozostałych badanych dzielnic tego miasta różniła się zdecydowanie gorszym stanem budynków oraz położeniem peryferyjnym, z dostępnością do ogródków działkowych i cmentarza. Podobnie w Świebodzinie zagęszczenie tego gatunku na obszarach ze starą zabudową wynosiło aż 19-22 par/10 ha (Jermaczek i in. 1990, Dubiec 2007), w Warszawie ok.

5-10 par/10 ha, a ok. 2 pary/10 ha na osiedlach bloków z płyty (Luniak i in. 2001, Nowicki i in. 2001). W Poznaniu, wśród starego budownictwa notowano do 13 par/10 ha, zaś na osiedlach z bloków ok. 7 par/10 ha (Kuźniak 2000). W Zielonej Górze w starej zabudowie zagęszczenie wynosiło 7,7 par/10 ha, natomiast na terenach przemysłowych nie odnotowano jej wcale (Bocheński i in. 2013). W Gliwicach obserwowano kawkę wśród kamienic, zabudowy willowej, blokowej, a także zabudowy przemysłowej. Zagęszczenia w tych siedliskach wynosiły tu odpowiednio: 8,9 par/10 ha (starówka), 3,8 par/10 ha (dzielnica willowa) lub zaskakująco nisko 0,1 par/10 ha na osiedlu wysokich bloków mieszkalnych (Betleja i in. 2007). W Słupsku odnotowano na starym osiedlu mieszkalnym 10,0 par/10 ha (Górski 1982). Zagęszczenie wynoszące 13,0 i 13,9 pary/10 ha odnotowano w podobnej dzielnicy bogatej w zielen, o dominacji budynków 4-piętrowych w Legnicy. W dzielnicy willowej o rozproszonych, stosunkowo nowych, niezniszczonych budynkach i dużym udziale zieleni (młode drzewostany) nie odnotowano ani jednej pary (Tomiałojć 1970). Podobnie było w Zielonej Górze (Bocheński i in. 2013). Natomiast w innej dzielnicy willowej, w której budynki były starsze i zawierały dość dużo szpar kawka występowała w zagęszczeniu 7,3 par/10 ha. W części miejskiej Legnicy średnia zagęszczenia wyniosła 11,3 pary/10 ha, czyli pięć razy więcej niż we Wrocławiu w latach 70. XX w. (2,2 par/10 ha) (Kubacka 1974, Petruk 1974, Loch 1979). Wyraźnie mniejsze zagęszczenie kawki osiągają w zabudowie willowej lub nowoczesnej: w Poznaniu 0,6 pary/10 ha, we Wrześni 1,0

pary/10 ha (Kuźniak 2000), w Słupsku 1,7 pary/10 ha (Górski 1982), we Wrocławiu 3,0 pary/10 ha (Dyrz 1991), w Warszawie 1,3-8,4 pary/10 ha (Luniak i in. 2001). Odbiegają tutaj jedynie dane z Lublina, gdzie w dzielnicy nowoczesnej zagęszczenie wynosiło aż 12,0-29,0 par/10 ha (Biaduń 1996). W wyżej analizowanych pracach można zauważyć, iż kawki większe zagęszczenia osiągają na obszarach ze starą i często także zwartą zabudową. W badaniach lęgowej populacji kawki w Słowenii wykazano dodatkowo istotne różnice w wyborze miejsc gniazdowych. Najczęściej gniazda były budowane na budynkach dwu lub wielopiętrowych, następnie na kościołach lub wieżowcach, rzadziej budowlach jednokondygnacyjnych (Bożić 2016).

Również w innych miastach Śląska kawka zasiedla najliczniej rejony o najstarszej i najbardziej „zaniedbanej” zabudowie. Liczne populacje obserwowano m.in. w Gryfowie Śląskim i w Kłodzku (T. Maszkało, J. Szymczak – dane niepubl.). Prawdopodobnie na skraju wymarcia jest natomiast populacja zasiedlająca dawniej zadrzewienia czy niezamieszkałe budowle na obszarach nieurbanizowanych. Liczenia na 128 kwadratach (pow. próbnych) o powierzchni 4 km² na obszarze całego Śląskiego Regionu Ornitologicznego nie wykazały w ogóle kawek lęgowych poza miastami (dane własne niepublikowane z lat 2015-2018). Wyjątkowe w tym względzie są trzy duże kolonie lęgowe (po kilkadziesiąt par) zasiedlające mosty kolejowe nad Kanałem Gliwickim leżące całkowicie w krajobrazie rolniczym poza obszarem zurbanizowanym (Beuch 2016).

Słabo rozpoznany w regionie jest stan populacji kawek gniazdujących w dziuplach drzew. Dane z Wrocławia z jednej strony wykazują zmniejszenie liczebności bądź całkowity zanik niektórych populacji parkowych, lecz jednocześnie wykryto gniazdowanie dwóch par w platanach przy Al. Hallera (gdzie gatunek nie gniazdował w latach 1990.), zaś w pobliskim Parku Skowronim odnotowano w 2016 r. co najmniej jedną parę lęgową wobec niezasiedlenia parku w latach poprzednich (Orłowski i in. 2006, L. Tomiałojć, B. Smyk – dane niepubl.).

Różnice zagęszczeń ptaków w różnych miastach mogą wynikać z ich wielkości, stanu i wieku zabudowy, czy ilości zieleni miejskiej (Biaduń i Żmihorski 2011). W różnych miastach Europy można zauważyć wpływ tych czynników na zagęszczenie kawki, która najchętniej gnieździ się w miastach średniej wielkości, o małym udziale zieleni, wiekowej zabudowie i otoczonych terenami rolniczymi.

Spadek liczebności ptaków w mieście, w tym i kawek, może wynikać z różnych przyczyn, a określenie czynników prowadzących do tego zjawiska jest dość trudnym zagadnieniem (Marzluff 2001). Powiększanie się powierzchni miast powoduje wzrost liczby gatunków i jednocześnie spadek liczebności tych, które żerują na terenach otwartych poza miastem, w konsekwencji prowadząc do ich wycofania się (Tomiałojć 1970). Wzrost urbanizacji miast prowadzi do ubożenia siedlisk, w tym uszczuplenia zieleni w miastach (Marzluff 2001). Wiąże się z tym utrata miejsc żerowiskowych oraz lęgowych, gdy wycinane są drzewa dziuplaste. Inną przyczyną ograniczenia potencjalnych miejsc

lęgowych jest odnawianie budynków lub celowe zatykanie szczelin w elewacji czy otworów w stropodachach. U niektórych gatunków obserwuje się jednak zmiany liczebności również, gdy nie ma większych zmian w strukturze siedliska, a więc różnice te mogą wynikać z innych powodów niż utrata miejsc lęgowych. Przykładem może być różny rozkład liczebności danego gatunku w zależności od dostępności pokarmu czy relacji z innymi gatunkami, poprzez np. konkurencję o miejsca gniazdowania (Tomiałojć 2010). Kawka konkuruje między innymi ze szpakami *Sturnus vulgaris*, które są bardziej tolerancyjne co do wielkości i wysokości dziupli nad powierzchnią gruntu, jednak cechuje się przewagą fizyczną oraz fenologiczną związaną z wcześniejszym zajmowaniem miejsc lęgowych (Luniak 1974). Największym obecnie zagrożeniem dla kawki, jak również innych gnieźdzących się na budynkach ptaków takich jak jerzyk *Apus apus* czy wróbel *Passer domesticus*, jest modernizacja budynków. Obok jerzyka, kawka jest drugim gatunkiem najbardziej narażonym na utratę miejsc lęgowych w wyniku działań termomodernizacyjnych (Luniak 2005b, Bocheński i in. 2013). Obecność odpowiednich miejsc lęgowych jest czynnikiem determinującym występowanie tego gatunku (Luniak 1974). Innym zagrożeniem jest budowa nowych budynków w formie uniemożliwiającej lub znacznie utrudniającej gniazdowanie ptaków. O ile zatrzymanie rozwoju miast jest raczej niemożliwe (można jedynie zwrócić uwagę na większe zachowanie terenów zielonych), to w przypadku prac modernizacyjnych rozwiązaniem ograniczającym negatywny wpływ tych działań jest

tworzenie miejsc zastępczych w postaci np. budek lęgowych. Ważne jest również przestrzeganie prawa przez podmioty zaangażowane w modernizację i egzekwowanie go przez odpowiednie organy, gdyż większość tych działań prowadzonych jest w okresie lęgowym. W związku z tym niezwykle istotna jest edukacja ekologiczna i uwrażliwianie ludzi na to, jak ważnym elementem w prawidłowym funkcjonowaniu miasta są ptaki (Fernández-Juricic i Jokimäki 2001), które są wskaźnikami jakości życia w miastach, (Michalicha i Mitrus 2018) i częścią ważnej, nie tylko dla miast, bioróżnorodności.

Główną przyczyną wymierania kawki w niektórych miastach są drastyczne i negatywne zmiany w siedlisku lęgowym w wyniku renowacji i ociepleń budynków. Przykładem już podjętych działań ochronnych kawki może być zawieszenie w czterech parkach Wrocławia 25 skrzynek lęgowych (część projektu finansowanego w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego, realizowanego przez Fundację EkoRozwoju). Nieregularne kontrole w sezonach późniejszych nie wykazały jednak zasiedlenia żadnej z budek (J. Szymczak - inf. niepubl.). Dlatego pilnym zadaniem, oprócz określenia wiarygodnego trendu populacyjnego kawek na Śląsku, powinna być również ocena skuteczności działań ochronnych. Doświadczenia z innymi gatunkami ptaków wskazują, iż ustalenie optymalnej metody ochrony pozwoli na zachowanie populacji kawki jako ważnego elementu ekosystemów miejskich.

Podziękowania

Pragniemy serdecznie podziękować Annie Adamczyk za pomoc w pracy terenowej.

Literatura

Auninš A. 2018. Declines in breeding birds continue: the most affected are the species wintering in Africa and farmland birds. (in Latvian) Putni dabā 2018. 10–15.

Betleja J., Cempulik P., Chrul Z., Grochowski T., Ostański M., Schneider G., Szlama D. 2007. Atlas ptaków lęgowych Gliwic: rozmieszczenie i liczebność w latach 1988–1990. Roczn. Muz. Gółoń. (Przyr.) 17: 158.

Beuch S. 2016. Ptaki lęgowe Kanału Gliwickiego w roku 2015. Ptaki Śląska 23: 47–61.

Beuch S., Betleja J., Chodkiewicz T., Lewandowska J., Chylarecki P., Czyż B. 2015. Zmiany liczebności pospolitych ptaków lęgowych na Śląsku w latach 2000–2014. Ptaki Śląska 22: 7–37.

Biaduń W. 1996. Ptaki lęgowe i zimujące osiedli mieszkaniowych w Lublinie. Not. Orn. 37: 83–95.

Biaduń W., Żmihorski M. 2011. Factors shaping a breeding bird community along an urbanization gradient: 26-year study in medium size city (Lublin, SE Poland). Polish Journal of Ecology 59: 381–389.

Bocheński M., Ciebiera O., Dolata P. T., Jerzak L., Zbyryt A. 2013. Ochrona ptaków w mieście. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Górzów Wielkopolski.

Božič L. 2016. Numbers, distribution and nest site characteristics of Jackdaw *Corvus monedula* in Slovenia and its conservation status. Acrocephalus 37: 123–150.

Chmielewski C. 2015. Observations of Jackdaws *Corvus monedula* robbing nests. – International Studies on Sparrows 39: 28–31.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.

Czechowski P., Bocheński M., Ciebiera O. 2013. Decline of Jackdaws *Corvus monedula* in the city of Zielona Góra. International Studies on Sparrows 37: 32–36.

Dolata P. T., Kamiński P., Winiecki A. 2005. Kawka *Corvus monedula* w Polsce – przegląd badań. W: Jerzak L., Kavanagh B., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 65–88.

Dubiec A. 2007. Kawka *Corvus monedula*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red) – Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych w Polsce 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 472–473.

Dyrz A. 1991. Kawka – *Corvus monedula* L., 1758. W: Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, ss. 432–434.

Fernández-Juricic E., Jokimäki J. 2001. A habitat island approach to conserving birds in urban landscapes: case studies from southern and northern Europe. Biodiversity & Conservation 10: 2023–2043.

Górski W. 1982. Ptaki lęgowe Słupska i obszarów podmiejskich. Acta Zool. Cracov. 26: 31–93.

Gregory R., Custance J. 2004. The state of play of farmland birds: population trends and conservation status of lowland farmland birds in the United Kingdom. Ibis 146: 1–13.

Haskell D. G., Knapp A. M., Schneider M. C. 2001. Nest predator abundance and urbanization. W: Avian ecology and conservation in an urbanizing world. Springer, Boston, MA, ss. 243–256.

Hayhow D. B., Conway G., Eaton M. A., Grice P. V., Hall C., Holt C. A., Kuepfer, A., Noble D. G., Oppel S., Risely K., Stringer C., Stroud D. A., Wilkinson N., Wotton S. 2014. The state of the UK's birds 2014. RSPB, BTO, WWT, JNCC, NE, NIEA, NRW and SNH, Sandy, Bedfordshire.

Hodakowska H. 2018. Zagęszczenie oraz preferencje gniazdowe lęgowych krukowatych (Corvidae) w środowisku dzielnicy willowej na przykładzie Wrocławia – Krzyków. Praca konkursowa na olimpiadę biologiczną.

IUCN 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

- Jermaczek A., Jermaczek D., Filipczak K.** 1990. Ptaki lęgowe miasta Świebodzina w latach 1988–1989. *Lub. Prz. Przyr.* 1: 3–34.
- Kondracki J.** 2009. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kopij G.** 2006. Zmiany w awifaunie lęgowej okolic Osobłogi na Śląsku Opawskim w II połowie XX wieku. *Przyroda Śląska Opolskiego* 12: 24–30.
- Kubacka I.** 1974. Badania ilościowe i jakościowe nad awifauną starej (Śródmieście „Południe”) i nowoczesnej (Krzyki) dzielnicy mieszkaniowej Wrocławia. Praca magisterska. Muzeum Zoologiczne UWr. mns.
- Kuczyński L., Chylarecki P.** 2012. Atlas pospolitych ptaków lgowych Polski: rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Kuźniak S.** 1978. Badania ilościowe awifauny lęgowej w rolniczym krajobrazie kulturowym Wielkopolski. *Acta Orn.* 16: 1–28.
- Kuźniak S.** 2000. *Corvus monedula* L., 1758 – kawka. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. (red.) *Ptaki Wielkopolski*. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 506–507.
- Loch I.** 1979. Badania ilościowe nad awifauną lgową i zimową nowoczesnej dzielnicy mieszkaniowej (osiedle Szczepin) i dzielnicy willowej (Krzyki) Wrocławia. Praca magisterska. Zakład Ekologii Ptaków UWr. mns.
- Lontkowski J.** 1989. Ptaki wróblowe (Passeriformes) północno-zachodniej części Wrocławia (z uwzględnieniem badań ilościowych metodą kartograficzną). *Ptaki Śląska* 7: 40–81.
- Luniak M.** 1974. Ptaki biotopów parkowych w małych miastach środkowo-wschodniej Polski. *Acta Ornithologica* 14: 1–45.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J.** 2001. *Ptaki Warszawy 1962–2000 – Atlas Warszawy* 8. IGPI PAN, Warszawa.
- Luniak M.** 2005a. Ochrona kawki *Corvus monedula* wobec modernizacji budynków. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) – *Ptaki krukowate Polski – Bogucki Wyd. Nauk., Poznań*, ss. 299–312.
- Luniak M.** 2005b. *Ptaki w budynkach*. Wyd. Urząd Miasta Stołecznego Warszawy, Biuro Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Marzluff, J. M.** 2001. Worldwide urbanization and its effects on birds. W: Marzluff J. M., Bowman R., Roarke D. (red.) *Avian ecology and conservation in an urbanizing world*. Springer, Boston, MA, ss: 19–47.
- Michalicha M., Mitrus C.** 2018. Ptaki jako wskaźnik różnorodności biologicznej miast. *Polish Journal for Sustainable Development* 22: 63–68.
- Nowicki W.** 2001. *Ptaki śródmieścia Warszawy*. Muz. i Inst. Zool. PAN, Warszawa.
- Orłowski G., Martini K., Martini M.** 2006. Awifauna południowo-zachodniej części Wrocławia. *Ptaki Śląska* 16: 17–70.
- Petruk B.** 1974. Badania ilościowe i jakościowe nad awifauną starej (Śródmieście „Północ”) i nowoczesnej (Fabryczna) dzielnicy mieszkaniowej Wrocławia. Praca magisterska. Muzeum Zoologiczne UWr. mns.
- Sánchez A., Bermejo A., Carricondo A., Íñigo A., Molina B., Howell D., Palomino D., Bécáres J., Atienza J. C., del Moral J. C., Infante O., Arcos P., González R., Escandell V.** 2010. SEO/BirdLife 2010. Conservation status of bird in Spain in 2010. SEO/BirdLife, Madrid.
- Soska J., Beuch S.** 2016. Ptaki lęgowe centralnej części śródmieścia Bytomia w latach 2011 i 2015. *Ptaki Śląska* 23: 63–77.
- Standards and Petitions Working Group** 2006. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. International Union for Conservation of Nature, Gland, Switzerland.
- Sudfeldt C., R. Dröschmeister W., Frederking K., Gedeon B., Gerlach C., Grüneberg J., Karthäuser T., Langgemach B., Schuster S., Trautmann S., Wahl J.** 2013: *Vögel in Deutschland – 2013*. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- Tomiałojć L.** 1970. Badania ilościowe nad synantropijną awifauną Legnicy i okolic. *Acta Orn.* 12: 293–392.
- Tomiałojć L.** 2009. Spadek liczebności śródpolnych ptaków krukowatych Corvidae w południowo-zachodniej Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 65: 415–422.
- Tomiałojć L.** 2010. Niezrozumienie zasad opisywania ilościowego zespołów ptaków lgowych. *Ornis Pol.* 51: 285–295.

Tomiałojć L. 2017. Ptaki lęgowe w starej zabudowie Wrocławia w latach 1973-1974 oraz 2016. *Ptaki Śląska*, 24: 5-13.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski: rozmieszenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.