

Książka „Ochrona ptaków w mieście” zawiera sporo nowych informacji o życiu ptaków w środowisku miejskim. A przecież miasta cały czas intensywnie się powiększają, modernizują i mieszka w nich coraz większy odsetek ludzi. W książce można znaleźć odpowiedź na wiele pytań jakie stawiają sobie mieszkańcy miast uważnie obserwujący ptaki. Mogą one być wspólnym elementem naszego środowiska, dostarczającym nam sporo radości i warto, aby posiadać na ich temat niezbędną wiedzę. Z drugiej strony współżycie z ptakami w miastach może rodzić problemy i w tym przypadku książka ta może być istotną pomocą dla osób chcących minimalizować ewentualne konflikty.

Fragment recenzji dr. hab. Zbigniewa Jakubca



**Marcin Bocheński** – dr, absolwent kierunku Ochrona Środowiska w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Zielonej Górze. Stopień doktora nauk biologicznych uzyskał na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Akademii Pomorskiej w Słupsku. Obserwacjami i badaniami ptaków zajmuje się od 20 lat. Jego zainteresowania badawcze obejmują m.in. występowanie ptaków w zachodniej Polsce, ekologię ptaków w środowiskach zurbanizowanych oraz zagadnienia z zakresu ekologii behawioralnej bociana białego. Na co dzień pracuje w Katedrze Ochrony Przyrody na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, obecnie na stanowisku adiunkta. Regularnie współpracuje z wieloma jednostkami naukowymi i organizacjami pozarządowymi w kraju i za granicą.



**Olaf Ciebiera** – mgr, doktorant w Katedrze Ochrony Przyrody Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego. Od kilku lat jego zainteresowania badawcze obejmują ekologię ptaków migrujących i ich pasożytów zewnętrznych – kleszczy. Autor publikacji naukowych z obszaru ornitologii i parazytologii ptaków migrujących, ekologii ptaków w środowisku zurbanizowanym (głównie sroki i kawki) oraz ekologii dzięcioła średniego.



**Paweł T. Dolata** – mgr prawa, praca magisterska „Ochrona ptaków w Polsce przez prawo międzynarodowe” w 1995 r. Ukończył aplikację prokuratorską. Ekspert przyrodniczy, m.in. w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich i w zakresie termomodernizacji. Od 1997 r. społecznie lider Południow Wielkopolskiej Grupy Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków. Cztery kadencje (1996–2008) wybierany do Zarządu OTOP. Zajmuje się głównie bocianem białym i czarnym oraz ląbodziem niemym. Autor lub współautor ponad 20 publikacji naukowych oraz ponad 100 krajowych i lokalnych popularyzujących przyrodę i jej ochronę. Prowadzi zajęcia z prawa na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego.



**Leszek Jerzak** – profesor zw., jest kierownikiem Katedry Ochrony Przyrody Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego. Od wielu lat zajmuje się problematyką synurbizacji sroki. Zainteresowania naukowe obejmują także ekofizjologię bociana białego. Twórca Muzeum Bociana Białego w Kłopcach (Liga Ochrony Przyrody). Współautor monografii: „Ptaki krukowate Polski”, „The White Stork in Poland” i „Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego”. Współpracuje intensywnie z ośrodkami naukowymi m.in. w Niemczech, Hiszpanii, Irlandii, USA.



**Adam Zbyryt** – mgr, pracuje w Polskim Towarzystwie Ochrony Ptaków jako koordynator projektu LIFE+ „Ochrona orlika krzykliwego na wybranych obszarach Natura 2000” w Puszczy Białowieskiej. Ukończył studia na kierunku leśnym w AR w Krakowie. Jest członkiem regionalnej komisji ds. ocen oddziaływania na środowisko przy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz biegłym sądowym z zakresu ochrony przyrody i ocen oddziaływania na środowisko. Jego główne zainteresowania skupiają się na zagadnieniu synurbizacji ptaków oraz wpływu dużych ssaków drapieżnych na zachowanie i fizjologię kopytnych w lasach Europy Środkowej. Ważnym przedmiotem jego badań jest również zajęc bielak. Autor pierwszego w Polsce poradnika na temat ograniczania kolizji ptaków z przezroczystymi ekranami akustycznymi.

ISBN 978-83-63564-08-7



OCHRONA PTAKÓW W MIEŚCIE

Marcin Bocheński, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata,  
Leszek Jerzak, Adam Zbyryt

# OCHRONA PTAKÓW W MIEŚCIE



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W GORZOWIE WIELKOPOLSKIM

# OCHRONA PTAKÓW W MIEŚCIE

Marcin Bocheński, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata,  
Leszek Jerzak, Adam Zbyryt

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska  
w Gorzowie Wielkopolskim

2013

Przygotowano i wykonano na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska  
w Gorzowie Wielkopolskim



Autorzy tekstów:

*Marcin Bocheński, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata, Leszek Jerzak, Adam Zbyryt*

Recenzent:

*dr hab. Zbigniew Jakubiec*

Autorzy fotografii:

*Stanisław Bąkowski, Marcin Bocheński, Natalia Bonek, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata,  
Zbigniew Jakubiec, Leszek Jerzak, Piotr Reda, Włodzimierz Rudawski, Grzegorz Sawko, Adam Zbyryt*

Grafiki:

*Marcin Bocheński*

Grafiki skrzynek lęgowych:

*Ewa Ziemiańska*

Grafiki wieży dla jerzyków:

*Paweł Błażejowski, Jakub Marcinowski*

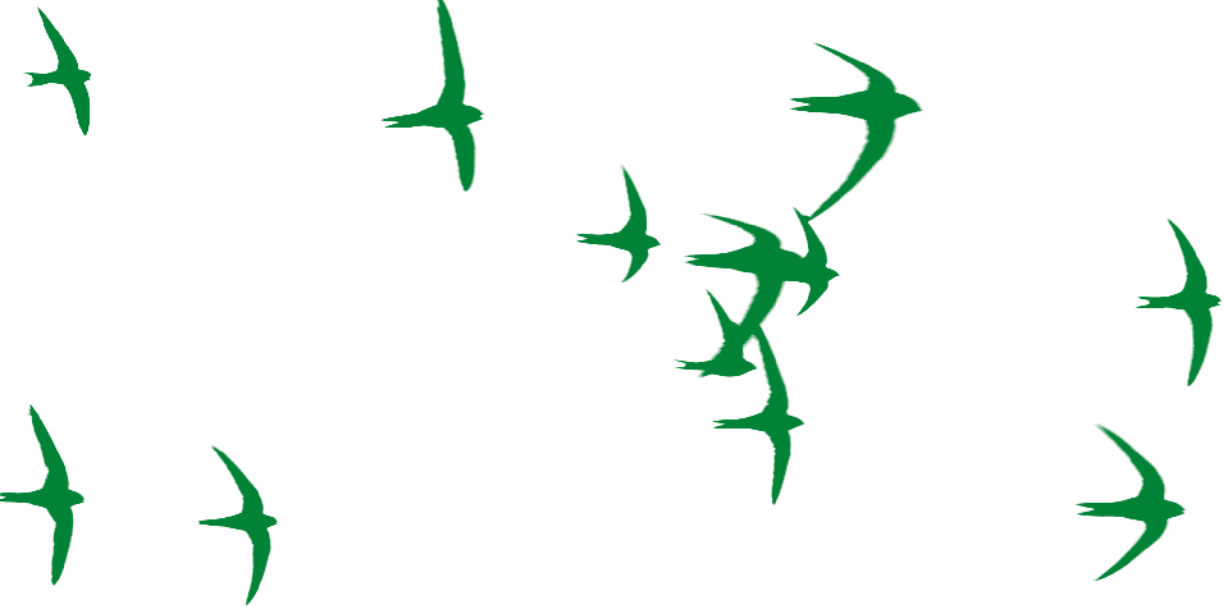
Zdjęcie na okładce:

*Zbigniew Jakubiec*

Skład i łamanie:

*Drukarnia Dimograf Sp. z o.o.*

ISBN 978-83-63564-08-7



# OCHRONA PTAKÓW W MIEŚCIE

**Marcin Bocheński, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata,  
Leszek Jerzak, Adam Zbyryt**



# SPIS TREŚCI

---

|  |    |
|--|----|
| Słowo wstępne .....  | 9  |
| Wstęp .....  | 11 |
| Podziękowania .....  | 15 |
| I. Miasto jako nowy ekosystem .....  | 17 |
| II. Ptaki w środowisku zurbanizowanym .....  | 22 |
| II.1. Czynniki wpływające na funkcjonowanie populacji ptaków<br>w miastach .....   | 22 |
| II.1.1. Pokarm .....   | 22 |
| II.1.2. Miejsca gniazdowania .....   | 23 |
| II.1.3. Miejsca odpoczynku i noclegu .....   | 26 |
| II.2. Ptaki w różnych biotopach miejskich .....                                    | 27 |
| II.2.1. Ptaki występujące na całym zurbanizowanym obszarze miasta .....            | 27 |
| II.2.2. Stare miasta .....   | 27 |
| II.2.3. Osiedla bloków mieszkalnych (wysoka zabudowa) .....                        | 28 |
| II.2.4. Osiedla domów jednorodzinnych (niska zabudowa)<br>i ogrody działkowe ..... | 28 |
| II.2.5. Strefy przemysłowe i obszary ruderalne .....                               | 30 |
| II.2.6. Zieleń miejska (parki, zieleńce, cmentarze) .....                          | 31 |
| II.2.7. Wody miejskie .....  | 32 |
| II.3. Przegląd wybranych gatunków ptaków żyjących w miastach .....                 | 33 |
| II.3.1. BOGATKA <i>Parus major</i> .....   | 33 |
| II.3.2. GAWRON <i>Corvus frugilegus</i> .....                                      | 35 |
| II.3.3. GOŁĄB MIEJSKI <i>Columbia livia forma urbana</i> .....                     | 38 |
| II.3.4. GRZYWACZ <i>Columba palumbus</i> .....                                     | 40 |
| II.3.5. JERZYK <i>Apus apus</i> .....  | 42 |
| II.3.6. KAWKA <i>Corvus monedula</i> .....   | 44 |
| II.3.7. KOPCIUSZEK <i>Phoenicurus ochruros</i> .....                               | 47 |
| II.3.8. KOS <i>Turdus merula</i> .....   | 49 |
| II.3.9. KRZYŻÓWKA <i>Anas platyrhynchos</i> .....                                  | 51 |

|   |     |
|---|-----|
| II.3.10. ŁABĘDŹ NIEMY <i>Cygnus olor</i> .....                      | 54  |
| II.3.11. MAZUREK <i>Passer montanus</i> .....                       | 57  |
| II.3.12. MODRASZKA <i>Cyanistes caeruleus</i> .....                 | 59  |
| II.3.13. OKNÓWKA <i>Delichon urbicum</i> .....                      | 61  |
| II.3.14. PUSTUŁKA <i>Falco tinnunculus</i> .....                    | 63  |
| II.3.15. PUSZCZYK <i>Strix aluco</i> .....                          | 66  |
| II.3.16. SIERPÓWKA <i>Streptopelia decaocto</i> .....               | 69  |
| II.3.17. SROKA <i>Pica pica</i> .....                               | 71  |
| II.3.18. SZPAK <i>Sturnus vulgaris</i> .....                        | 74  |
| II.3.19. WRONA <i>Corvus cornix</i> .....                           | 77  |
| II.3.20. WRÓBEL <i>Passer domesticus</i> .....                      | 80  |
| III. Zagrożenia dla ptaków żyjących w mieście .....                 | 82  |
| III.1. Naturalne zagrożenia dla ptaków w mieście .....              | 82  |
| III.2. Antropogeniczne zagrożenia dla ptaków w mieście .....        | 83  |
| III.2.1. Ubożenie siedlisk przyrodniczych .....                     | 83  |
| III.2.2. Dynamiczne zmiany struktury przestrzeni życia ptaków ..... | 84  |
| III.2.3. Niszczenie i utrata miejsc lęgowych .....                  | 87  |
| III.2.4. Zmniejszony dostęp do bazy pokarmowej .....                | 89  |
| III.2.5. Drapieżnictwo zwierząt domowych i dziczyńskich .....       | 91  |
| III.2.7. Bezpośrednie działania człowieka .....                     | 92  |
| IV. Prawo w obronie miejskich ptaków .....                          | 96  |
| IV.1. Termomodernizacja budynków zgodnie z prawem .....             | 98  |
| IV.2. Wycinka drzew i krzewów zgodnie z prawem .....                | 102 |
| V. Jak pomagać ptakom w mieście – teoria i praktyka .....           | 104 |
| V.1. Planowanie i kształtowanie siedlisk w mieście .....            | 104 |
| V.1.1. Skład gatunkowy zadrzewień .....                             | 106 |
| V.1.2. Budowa pionowa zadrzewień .....                              | 109 |
| V.1.3. Wiek zadrzewień .....  | 109 |
| V.1.4. Prace pielęgnacyjno-sanitarne w zieleni miejskiej .....      | 110 |

|  |     |
|--|-----|
| V.2. Infrastruktura miejska przyjazna ptakom .....                       | 112 |
| V.2.1. Ograniczanie zanieczyszczenia świetlnego w miastach .....         | 112 |
| V.2.2. Ograniczanie kolizji ze szklanymi elementami infrastruktury ..... | 114 |
| V.3. Tworzenie miejsc lęgowych dla ptaków .....                          | 117 |
| V.3.1. Rodzaje skrzynek lęgowych .....                                   | 117 |
| V.3.2. Sposoby zawieszania skrzynek lęgowych .....                       | 129 |
| V.3.3. Wieże dla jerzyków .....  | 130 |
| V.4. Dokarmianie ptaków .....  | 134 |
| V.4.1. Zasady dokarmiania ptaków .....                                   | 134 |
| V.4.2. Budowa karmnika .....   | 136 |
| V.4.3. Umieszczenie karmnika .....                                       | 137 |
| V.4.4. Pojniki dla ptaków .....  | 138 |
| V.5. Jak pomóc rannym ptakom w mieście? .....                            | 140 |
| Literatura .....   | 147 |





## SŁOWO WSTĘPNE

---

Wraz z rozwojem przestrzennym miast, rozpoczęto wprowadzać do nich zieleń, mającą poprawiać mikroklimat w ich centrach (m.in. poprzez spadek nadmiernie wysokiej temperatury, zwiększenie wilgotności powietrza, „wylapywanie” pyłów). Miało to przekładać się na kondycję zdrowotną mieszkańców. Razem z zielenią, do miast zaczęło napływać coraz więcej ptaków. Gatunki wszystkożerne i przełamujące lęk przed człowiekiem, znalazły tu doskonałe miejsca do rozwoju – ograniczona liczebność drapieżników, pokarm antropogeniczny, ciepłe budynki w zimie. To spowodowało, że niektóre z nich stały się bardzo liczne i czasem uciążliwe dla człowieka. Z tego względu zdarzają się akty łamania prawa wobec ptaków (np. zrzucanie gniazd, niszczenie lęgów, płoszenie).

Z drugiej strony człowiek pragnie, aby wiele ptaków żyło w jego otoczeniu, choćby ze względów estetycznych (ptaki śpiewające) czy też utrzymania bioróżnorodności w środowiskach miejskich. Poprzez odpowiednie kształtowanie środowiska w mieście możliwe jest wpływanie na skład gatunkowy ptaków. Można to osiągnąć poprzez różne działania. Na przykład: na małą skalę – poprzez wieszanie skrzynek lęgowych; w większej – poprzez odpowiednie zagospodarowywanie swoich ogródków, a w dużej skali – odpowiednio planując i kształtując zieleń w całym mieście. Aby to się powiodło konieczna jest edukacja przyrodnicza mieszkańców oraz osób decydujących o wyglądzie miasta. Niniejsza książka ma wprowadzić czytelnika w tematykę ochrony ptaków w środowisku zurbanizowanym. Tym bardziej, że dla ponad połowy mieszkańców Polski, tj. mieszkańców miast, pozornie oddalona, przyroda jest na wyciągnięcie ręki.

*Jan Rydzanicz  
Regionalny Dyrektor  
Ochrony Środowiska  
w Gorzowie Wielkopolskim*



## WSTĘP

Najstarsze założenia urbanistyczne pochodzą z epoki brązu. Za najstarsze miasto na świecie uznaje się Jerycho na Bliskim Wschodzie. Pierwsze ślady zasiedlenia pochodzą z roku 8000 p.n.e. Natomiast miasto obwarowane murem z kamienia istniało od roku 6800 p.n.e. Przez długi czas ludzie żyli w miastach w dość dużych zagęszczeniach. Koncentrowano się w granicach murów obronnych, nie przejmując się tworzeniem ogólnodostępnych parków czy też wprowadzaniem zieleni w przestrzeń miasta. Dominowała gęsta zabudowa, co jest doskonale widoczne na starych sztychach i rycinach (ryc. 1).



Ryc. 1. Plan Głogowa z XVIII wieku (rycina F.B. Wenera). Widać gęstą zabudowę miejską i niemal zupełny brak zieleni (źródło: [www.glogow.pl](http://www.glogow.pl))

Gwałtowny napływ ludzi do miast, związany z rewolucją przemysłową i rozwojem kapitalizmu, zmienił tę sytuację. Nastąpił proces szybkiego powiększania się osiedli, a bogacący się ludzie zaczęli myśleć o miastach bardziej dla nich przyjaznych. Ekosystem miasta stał się od końca XIX wieku przedmiotem troski urbanistów. Pierwszymi urbanistycznymi „ekologami” byli Ebenezer Howard i Patrick Geddes. Z troskani pogarszającymi się warunkami życia w obszarach zurbanizowanych, projektowali nowatorskie schematy przestrzenno-funkcjonalne miast. Próbowali też ograniczać ich rozwój.

Mimo niezbyt korzystnego wpływu środowiska miejskiego na zdrowie, ludzie chętnie się w nich osiedlają. Związane jest to z dostępem do pracy, ale też z wygodą (wodociągi, kanalizacja, komunikacja, dostępność usług). Obecnie już ponad połowa ludzi na świecie mieszka w miastach.

Gwałtowny rozwój obszarów zurbanizowanych nastąpił w XX wieku. O ile w 1900 roku było tylko 10 miast o liczbie ludności powyżej 1 miliona, to w 1955 było ich już 61. Obecnie jest już ponad 300 takich miast. Przyjmuje się, że największym miastem jest Meksyk, gdzie żyje ponad 20 milionów ludzi, ale na czoło wysuwa się już Tokio, gdzie w 2015 roku będzie mieszkać 27 milionów ludzi.

Tak duża skala zjawiska urbanizacji musi mieć wpływ na przyrodę. Z jednej strony powstające miasta niszczą miejscową przyrodę, ale z drugiej strony wiele gatunków roślin i zwierząt przystosowało się do życia w środowisku zurbanizowanym i występuje tu w znacznie większych zagęszczeniach niż w pierwotnych środowiskach.

O ile w innych środowiskach gatunki wykształcały się poprzez tysiące, a nawet miliony lat, to pojawienie się nagle nowego środowiska, jakim jest miasto, stworzyło nową niszę do zasiedlenia.

Miasto stwarza wiele korzyści dla ptaków, które zdecydują się tu zamieszkać. Do takich należy przede wszystkim dostęp do sztucznych źródeł pokarmu (odpadki, dokarmianie). Budynki dają możliwość stosunkowo niezagrażonego zakładania gniazd (np. dla wróbli, gołębi, jerzyków, oknówek, kawek). Zieleń miejska w postaci parków, skwerów, szpalerów drzew i krzewów daje ptakom schronienie (np. dla sroki, bogatki, modraszki) (ryc. 2). Miasta są także względnie bezpieczne dla ptaków. Drapieżniki zwykle nie oddziałują tak mocno, jak poza obszarami zurbanizowanymi, a ludzie najczęściej są przyjaźnie nastawieni do ptaków. Ważnym okresem w ciągu roku z punktu widzenia ptaków jest zima. Ogrzewanie budynków pozwala dogrzać się ptakom i przetrwać mrozy. Częsty obrazek w tym okresie to ptaki gromadzące się przy wylotach wentylacji. Dowodem na korzyści odnoszone z życia w mieście jest rezygnacja niektórych gatunków z migracji i pozostawanie na zimę (np. kos, łabędź niemy). W zimie przylatują do miast ptaki zwabione łatwiejszym życiem (np. gawrony).



Ryc. 2. Widok współczesnego miasta – centrum Zielonej Góry – w którym występuje dużo zieleni  
(fot. M. Bocheński)

Wraz z rozwojem miast pojawiły się jednak także nowe zagrożenia dla ptaków. Duże zagęszczenia niektórych gatunków zaczęły stwarzać wiele problemów człowiekowi. Wielkie stada gawronów mogą niszczyć odchodami znajdujące się pod koloniami lub noclegowiskami ławki w parkach oraz karoserie samochodów. Gołębie miejskie mogą być nosicielami kleszczy i chorób odzwierzęcych. Takie sytuacje generują konflikty pomiędzy ludźmi i ptakami. Ponadto działania człowieka, m.in. realizowane na dużą skalę termomodernizacje budynków lub wycinki starych drzew, mogą prowadzić do niszczenia miejsc lęgowych ptaków. Z kolei przemieszczające się gęstymi sieciami ulic samochody zabijają ptaki.

Czy jest możliwość zniwelowania tych problemów? Czy można pogodzić ludzi i ptaki? Czy można pomóc ptakom w mieście?

Aby osiągnąć te cele bardzo ważna jest edukacja mieszkańców miast na temat ptaków w nich żyjących. Szczególnie istotne jest szerzenie wiedzy o możliwości pomagania ptakom oraz takim kształtowaniu środowiska, aby w przyszłości unikać niepotrzebnych konfliktów. Jest to istotny składnik szerszej edukacji przyrodniczej, mającej wieloaspektowe konsekwencje. Dlatego naszym zamysłem było napisanie książki o charakterze popularnonaukowym, staraliśmy się więc unikać stylu książki ściśle naukowej. W pierwszym rozdziale chcemy przybliżyć czytelnikowi nowy ekosystem, jakim jest środowisko zurbanizowane. W następnej części zamieściliśmy podstawowe wiadomości o czynnikach wpływających na funkcjonowanie populacji ptaków w miastach. Krótko przedstawiliśmy opisy środowisk znajdujących się na terenie miasta oraz opisy gatunków ptaków z nimi związanych. Pozwoli to czytelnikowi zrozumieć, że zmieniając miasto można wpływać na zmianę składu gatunkowego ptaków. Znaczna część książki to charakterystyka typo-

wych gatunków ptaków występujących w miastach. Ponieważ książka jest skierowana do czytelnika polskiego, wybraliśmy gatunki ptaków typowe dla miast naszego kraju.

Miasto jest nowym (w skali ewolucyjnej) ekosystemem dla ptaków. Dlatego w następnym rozdziale zebraliśmy wiedzę o zagrożeniach dla ptaków żyjących w tym środowisku.

Nasze doświadczenie wskazuje na częsty brak znajomości prawa dotyczącego ochrony przyrody, i to zarówno wśród mieszkańców, jak i urzędników (szczególnie zobowiązanych do przestrzegania prawa) czy przedstawicieli różnych instytucji związanych z miastem. A przecież powinno to być powszechne narzędzie pomagające w ochronie ptaków i ich siedlisk w mieście. Dlatego w kolejnym rozdziale w sposób przystępny staramy się przybliżyć przepisy prawne oraz informujemy do jakich instytucji można zgłaszać się po pomoc.

W ostatnim rozdziale zebraliśmy wiele przykładów pomocy ptakom w mieście. Począwszy od opisu tworzenia środowiska przyjaznego ptakom, jakim są ogródki przydomowe czy zieleń miejska, aż po opisy skrzynek lęgowych, wieży dla jerzyków. Zawarte są tu też ważne informacje na temat dokarmiania ptaków oraz sposobach niesienia pomocy ptakom rannym.

W książce tej zaprezentowane zostały różne sposoby pomagania ptakom w mieście. Oczywiście nie wyczerpują one tego zagadnienia. Jej celem jest przedstawienie przede wszystkim najprostszyc, a przy tym skutecznych sposobów wspierania populacji ptaków na terenach zurbanizowanych. Ponadto staraliśmy się wskazać pewne kierunki działań, głównie planistycznych i projektowych, aby stały się one inspiracją dla wszystkich osób i instytucji, szukających możliwości rozwoju miast przyjaznych ptakom i przyrodzie.

Dla Czytelników, którzy będą chcieli pogłębić wiedzę, na końcu każdego rozdziału podajemy odnośniki do publikacji traktujących o zagadnieniach poruszanych w jego treści. Na końcu książki przygotowaliśmy wykaz publikacji, z których w znacznej mierze korzystaliśmy przy pisaniu poszczególnych rozdziałów.

## PODZIĘKOWANIA

---

Pragniemy podziękować wszystkim osobom, które pomogły nam w powstaniu tej książki:

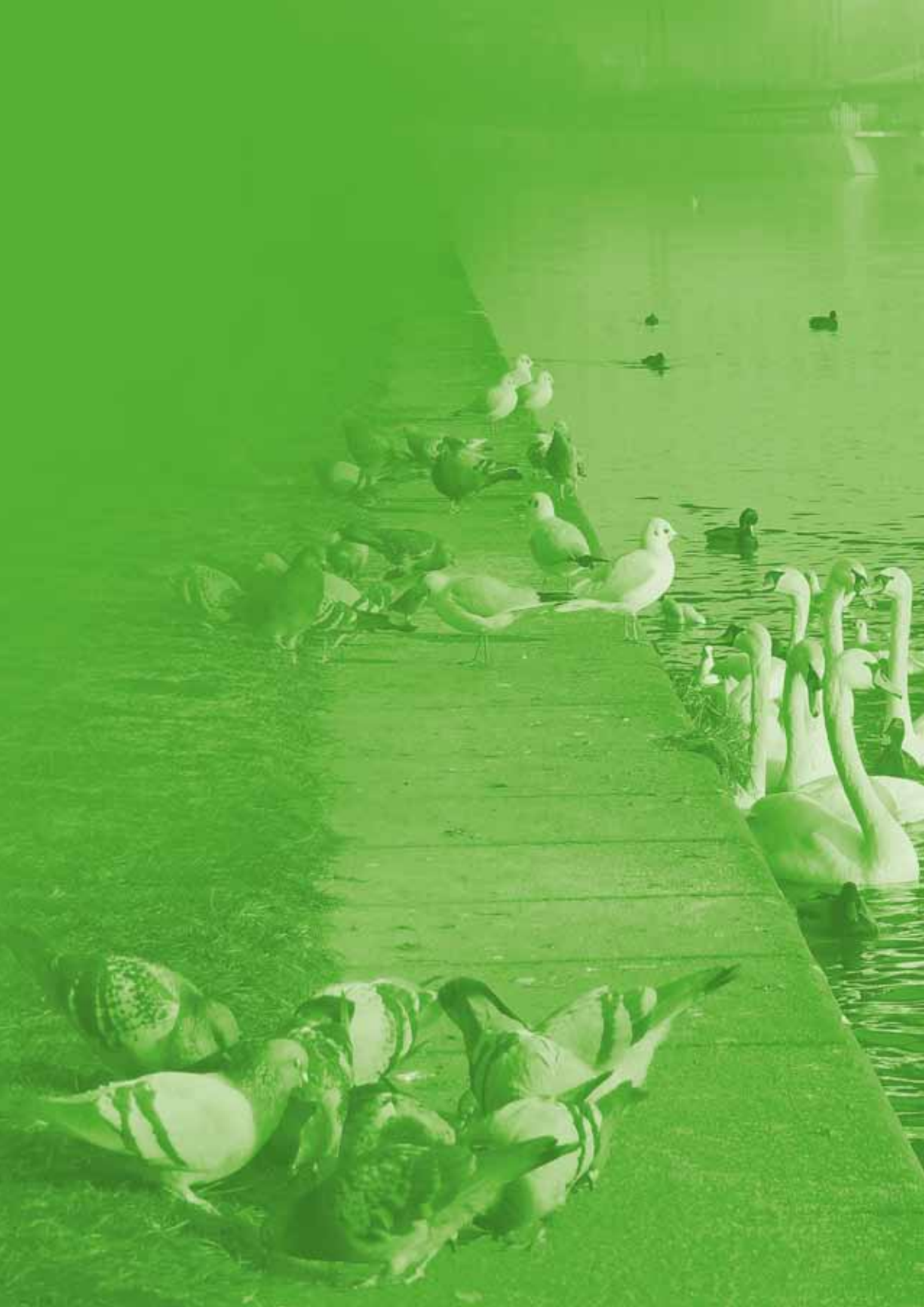
- prof. Jakubowi Marcinowskiemu i mgr inż. Pawłowi Błażejowskiemu za udostępnienie projektu i rycin wieży dla jerzyków;
- prof. Wojciechowi Strzyżewskiemu za uwagi o historii miast;
- Stanisławowi Bąkowskiemu, Natalii Bonek, Zbigniewowi Jakubcowi, Piotrowi Redzie, Włodzimierzowi Rudawskiemu oraz Grzegorzowi Sawko za udostępnienie fotografii;
- Ewie Ziemiańskiej za przygotowanie projektów skrzynek lęgowych, pojnika i karmnika;
- dr hab. Zbigniewowi Jakubcowi za wnikliwą recenzję pierwszych wersji tekstu i pomoc w jego korekcie;

oraz naszym rodzinom za wsparcie podczas prac nad tekstem.

Podziękowania składamy instytucjom, które wspomogły organizacyjnie powstanie tej publikacji oraz okazały pomoc w pozyskaniu materiałów i danych wykorzystanych w książce. Są to: Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, Liga Ochrony Przyrody oraz Sekcja Ornitologiczna Polskiego Towarzystwa Zoologicznego.

*Marcin Bocheński, Olaf Ciebiera, Paweł T. Dolata,  
Leszek Jerzak, Adam Zbyryt*





## I. MIASTO JAKO NOWY EKOSYSTEM

---

Proces urbanizacji (czyli powstawania i rozwoju miast), jest następstwem i częścią rozwoju cywilizacji człowieka, a zachodzi już od kilku tysięcy lat. Niemal od swoich początków, wiąże się z bardzo silnym oddziaływaniem na środowisko jako całość i na poszczególne jego komponenty z osobna (zarówno te ożywione, jak i nieożywione). Z punktu widzenia ekologicznego, tzw. „ekosystem współczesnego miasta” nie jest obszarem o jednolitej strukturze. W rzeczywistości jest to mozaika dużej liczby płatów zróżnicowanych siedlisk, zwykle mocno przekształconych przez człowieka (ryc. 3). Przy czym najczęściej obserwuje się wzrost stopnia ich przekształcenia, od najmniej zmienionych biotopów na obrzeżach miast do całkowicie przekształconych i poddanych największemu oddziaływaniu człowieka centrów miejskich aglomeracji. Przy czym często trudno jest jednoznacznie wyznaczyć granice ekosystemów miejskich, które nierzadko „płynnie” przechodzą w środowisko otaczające miasto.



*Ryc. 3. Obecnie miasta – tutaj Gorzów Wielkopolski – stanowią mozaikę różnorodnych siedlisk o różnym stopniu przekształcenia, od półnaturalnych lasów do całkowicie zmienionych centrów aglomeracji (fot. S. Bąkowski)*

W szerszym ujęciu, miasta to bardzo dynamiczne systemy antropogeniczne, złożone z licznych elementów, często działających w oderwaniu od siebie, rozwijających się w wielu nieprzewidywalnych kierunkach, których równowaga jest zaburzona. Warunki ekologiczne w tym układzie są wyraźnie odmienne od tych panujących na zewnątrz. Objawia się to m.in. poprzez występowanie: wyższych średnich temperatur, większego zachmurzenia i opadów, niższej wilgotności, mniejszego dopływu promieniowania słonecznego oraz słabszych ruchów mas powietrza, silniej zasolonych gleb, skażonych wód powierzchniowych i gruntowych, zanieczyszczonego powietrza (mniejszy udział tlenu, wysokie stężenia dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i dwutlenku węgla, węglowodorów aromatycznych, metanu oraz pyłów), specyficznej roślinności (zbiorowiska ruderalne) o charakterystycznych układach (zieleń urządzona i roślinność spontaniczna). W konsekwencji, skutkiem rozwoju miast jest istotne przekształcanie siedlisk przyrodniczych lub nawet ich całkowite zniszczenie i zastąpienie nowymi, w pełni antropogenicznymi. To z kolei nie pozostaje bez wpływu na populacje zwierząt, w tym ptaków.

Największy rozwój współczesnych miast nastąpił w drugiej połowie XX wieku. Proces ten zainicjował narodziny nowej dziedziny nauki – tzw. ekologii miejskiej (*urban ecology*). Jest ona obecnie jedną z najdynamiczniej rozwijających się dyscyplin naukowych na świecie. Jej wyodrębnienie się z nurtu klasycznej dziedziny ekologii było implikacją zapotrzebowania społeczeństw krajów wysoko rozwiniętych, poszukujących zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych, mającego za zadanie pogodzenie potrzeb ludzi i środowiska naturalnego. Jak ważna jest to nauka oraz jak istotną rolę odegra ona w najbliższym czasie dowodzi raport Departamentu Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Ekonomicznych i Społecznych za rok 2009, który podał, że po raz pierwszy w historii świata liczba mieszkańców miast przewyższyła liczbę osób zamieszkujących tereny wiejskie. Według tego raportu trend ten będzie się rozwijał w ciągu najbliższych dekad.

Jednocześnie z największym rozwojem miast na ich tereny następowała wzmocniona ekspansja wielu gatunków zwierząt. Przyczyną tego zjawiska było powstanie nowego, niezasiedlonego (po wyparciu większości jego pierwotnych mieszkańców) i atrakcyjnego środowiska. Oferowało one zasobne żerowiska oraz bezpieczeństwo wynikające z ograniczonej presji drapieżników, a także zapewniało dogodne miejsca do rozrodu i wychowu młodych, stając się niejednokrotnie alternatywą w stosunku do biotopów zasiedlanych pierwotnie. Część gatunków nie potrafiła dostosować się do zmieniających się warunków związanych z powstaniem i funkcjonowaniem miast. Z tego względu nie występują one na obszarach miejskich lub pojawiają się tam wyjątkowo. Jednak stosunkowo duży odsetek gatunków potrafił przełamać bariery związane z urbanizacją i ich populacje z dużym sukcesem funkcjonują w miastach. Co więcej, wydaje się, że rośnie liczba gatunków, których populacje regularnie występują w miastach, bo coraz więcej z nich przystosowuje się (np. zmienionym zachowaniem) do życia w środowisku zurbanizowanym (ryc. 4).

Populacje wielu gatunków zwierząt, w tym ptaków, zaczęły prężnie się rozwijać, osiągając w dość krótkim czasie największe liczebności właśnie na terenach miejskich. Obecnie wiele gatunków awifauny nieodłącznie kojarzy się z obszarami zurbanizowa-

nymi. Sztandarowymi przykładami są m.in.: gołąb miejski, sierpówka, jerzyk i kawka (ryc. 5). Listy gatunków zwierząt zasiedlających poszczególne miasta wyglądają imponująco. Tylko w Warszawie, mieście o najbardziej zaawansowanych w Polsce badaniach nad różnorodnością biotyczną fauny, stwierdzono co najmniej 4100 gatunków (3800 bezkręgowców i 320 kręgowców), a szacuje się, że ich całkowita liczba wynosi około 6000–7000. Ogólnie ocenia się, że w warunkach Europy Środkowej całkowita suma gatunków tworzących faunę terenów zurbanizowanych wynosi około 5000–10000. Liczba ta, choć niezwykle wysoka, jest zdecydowanie niższa niż bogactwo gatunkowe zoocenozy obszarów pozamiejskich, a z badań wynika, że w gradiencie wzrostu stopnia urbanizacji zmniejsza się różnorodność gatunkowa.



Ryc. 4. Miasta to dla ptaków nowe siedliska. Obok siebie występują tu gatunki, które pochodzą z różnych ekosystemów pierwotnych. W miejskim parku mogą wspólnie żerować krzyżówki, kawki i gawrony (fot. M. Bocheński)

Ptaki zasiedlające miasta są jak dotychczas najlepiej poznaną grupą wśród zwierząt obszarów zurbanizowanych. Ze względu na swoje cechy, tj. względnie dużą różnorodność, wysoką liczebność, powszechność występowania, łatwość obserwacji (z uwagi na dość znaczne rozmiary ciała), dużą zmienność głosową i preferencje pokarmowe, stały się obiektem wzmożonego zainteresowania zarówno mieszkańców miast, jak i licznych badaczy. Do dziś powstały co najmniej 72 atlasowe opracowania awifauny 63 europejskich miast, w tym kilku polskich, np. Warszawy, Poznania, Łodzi, Częstochowy,

Leszna, Lublina i Jasła. Gatunki ptaków występujące na obszarach zurbanizowanych można podzielić na synantropijne (związane z człowiekiem i częściowo od niego zależne) i synurbijne (zasiedlające tereny miejskie, ale niezależne od człowieka). Wszystkie one przystosowały się do życia w miastach, w związku z czym cechuje je wiele adaptacji behawioralnych, fizjologicznych, morfologicznych, ekologicznych, a czasami nawet genetycznych, pozwalających im przetrwać w nowym środowisku. Należy do nich m.in. niższa antropofobia, czyli lęk przed człowiekiem. Objawia się to zmniejszaniem tzw. „dystansu ucieczki”, czyli odległości, na jaką do danego ptaka może zbliżyć się człowiek, zanim ten osobnik ucieknie. Poza tym wiele ptaków występuje w bardzo dużych liczebnościach znacznie powszechniej na terenach miejskich niż poza nimi. To powoduje, że często stanowią one grupę tzw. superdominatów, czyli gatunków zdecydowanie przeważających w całym zgrupowaniu awifauny danego obszaru. Ciekawym zjawiskiem odnośnie awifauny terenów miejskich jest fakt, że największa ich biomasa i zagęszczenie występują zimą. Spowodowane jest to głównie napływem osobników z gatunków pochodzących z chłodniejszych rejonów biogeograficznych. Innym zjawiskiem wartym uwagi są stwierdzenia rzadkich gatunków ptaków na terenach miast. Najczęściej ma to miejsce zimą, kiedy ptaki poszukują schronienia w obrębie aglomeracji ludzkich, gwarantujących łagodniejsze warunki pogodowe i bogatsze zasoby pokarmowe. Poza tym wartym odnotowania jest, że największą liczebność ptaków obserwuje się na terenach najbardziej zabudowanych, szczególnie ścisłego centrum, a najmniej na terenach ruderalnych. Parki miejskie pod tym względem plasują się pośrodku.

Proces zasiedlania miast odbywa się najczęściej w ramach określonego schematu, tj. w pierwszej kolejności ptaki osiedlają się na terenach podmiejskich (szczególnie ważne są w tym okresie parki miejskie), a następnie rozszerzają swój zasięg w kierunku centrum, poprzez inne tereny zielone stanowiące swoiste korytarze ekologiczne. Oznacza to, że zanim przystosują się do życia w warunkach silnie zmienionych przez człowieka, muszą przejść proces adaptacji. W pierwszej kolejności zajmują środowiska zbliżone do naturalnych, a następnie opanowują obszary, w których elementy pochodzenia antropogenicznego zaczynają przeważać. Pierwsze symptomy mówiące o zasiedlaniu obszarów współczesnych miast przez ptaki miały miejsce już w XIX wieku, ale najwięcej doniesień na temat pierwszych prób zasiedlania miast pochodzi z lat 20. XX wieku. Wówczas to zaczęto obserwować gniazdowanie w obrębie osiedli ludzkich takich gatunków jak grzywacz, gawron, sroka, krzyżówka, kwiczoł, kos, kopciuszek, puszczyk, sierpówka. Generalnie procesy te, z wyjątkiem przykładu tego ostatniego gatunku, przebiegały z zachodu Europy na wschód – aktualnie ze wschodu na zachód kolejne miasta zasiedla również wrona siwa.

Ponieważ miasta są układami bardzo dynamicznymi, procesy w nich zachodzące sprawiają, że w dość krótkim okresie dochodzi do znacznych zmian jakościowych i ilościowych awifauny. Wskazują na to badania prowadzone w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat w wielu miastach Polski. Niektóre gatunki ustępują, pojawiają się natomiast nowe. Gatunków nowych często jest mniej niż tych, które zanikają, ale sumaryczna liczebność całego zgrupowania awifauny rośnie.



Ryc. 5. Miasta są obecnie głównym miejscem występowania jerzyków (fot. M. Bocheński)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Biaduń 2004, Bocheński i in. 2004, 2008, Czyż 2008, Dulisz 2001, Grygoruk i Tumieli 2006, Hetmański i Misiec 2008, Indykiewicz i in. 2008, Janiszewski i in. 2009, Jokimäki i in. 1996, Kelcey i Rheinwald 2005, Kosior 2010, Kuźniak 1996, Luniak i in. 2001, Luniak 2006, 2013, Nowakowski i in. 2006, Nowicki 2001, Okołów 2008, ONZ 2010, Ptaszyk 2003, Stój i Dyczkowski 2002, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Wehle-Strzelecka i Korczyńska 2007, Zimny 2005.*

## II. PTAKI W ŚRODOWISKU ZURBANIZOWANYM

---

### II.1. Czynniki wpływające na funkcjonowanie populacji ptaków w miastach

Ptaki spełniają w miastach wszystkie swoje podstawowe czynności życiowe, w tym najważniejsze – odżywianie się i rozmnażanie. Obszary miejskie dostarczają im zarówno pokarmu, jak i miejsc do założenia gniazda i opieki nad potomstwem, odpoczynku czy schronienia przed drapieżnikami. W zależności od gatunku i położenia geograficznego, populacje zurbanizowane ptaków funkcjonują w miastach przez cały rok lub pojawiają się tam okresowo (np. w czasie migracji lub zimowania).

#### II.1.1. Pokarm

Dla większości gatunków ptaków, dostępność pokarmu na ogół nie jest czynnikiem ograniczającym ich występowanie na obszarach zurbanizowanych. Naturalnych źródeł pokarmu dla ptaków w mieście jest stosunkowo wiele. Należy jednak zaznaczyć, że zwykle są one rozproszone i najczęściej niezbyt obfite. Wynika to z mozaikowego charakteru biotopów miejskich. W takim właśnie układzie, pokarm dostępny jest zarówno dla wyspecjalizowanych gatunków owadożernych (np. jerzyk, oknówka, pliszka siwa, kopciuszek), ziarnojadów (np. grzywacz, sierpówka) oraz dla dużej liczby ptaków wszystkożernych o mniej lub bardziej szerokim spektrum pokarmowym (np. sikory, szpak, ptaki krukowate). Naturalnego pokarmu dostarczają zarazem drzewa i krzewy, jak i trawniki, zieleńce czy rabaty kwiatowe. Są to źródła nasion, owoców, pąków oraz miejsca występowania wielu bezkręgowców.

Dla wszystkich zwierząt żyjących w mieście, w tym ptaków, szczególnych źródeł pożywienia dostarcza działalność ludzi. Człowiek dostarcza ptakom pokarm celowo (np. dokarmiając je), jak i mimowolnie, (np. wyrzucając odpadki organiczne do śmietników lub bezpośrednio na ziemię). To właśnie stały, i co ważne, całoroczny dostęp do bogatych źródeł pokarmu antropogenicznego spowodował, że populacje lęgowe wielu gatunków ptaków osiągają w miastach bardzo wysokie zagęszczenia (np. bogatka, sroka, kawka). Poza tym, łatwość zdobycia zimą wysokoenergetycznego pokarmu ułatwia przetrwanie tego najtrudniejszego okresu w roku i zwiększa przeżywalność wielu osobników (ryc. 6). Dzięki temu także, wiele ptaków niełgowych w miastach lub gniazdujących tam w rozproszeniu (np. rudzik, dzwonec, czyż) zimą przebywa w nich stosunkowo licznie, zwiększając tym samym swoje szanse przeżycia.

Skupianie się ptaków wokół źródeł pokarmu przyciąga z kolei drapieżniki, którym w ten sposób łatwiej jest zdobywać swoje ofiary. Wśród nich znajdują się ptaki drapieżne, szczególnie takie, które polują na inne ptaki (np. jastrząb, krogulec, puszczyk czy sokół wędrowny). Ich liczebność w miastach także często wzrasta w okresie zimowym.



Ryc. 6. Zimowe dokarmianie stanowi cenną pomoc dla miejskich ptaków, ale tylko wtedy, gdy w mroźne dni zapewniony jest odpowiedni pokarm (fot. A. Zbyryt)

### II.1.2. Miejsca gniazdowania

Ważnym czynnikiem środowiskowym, decydującym o liczebności i rozmieszczeniu poszczególnych gatunków ptaków w mieście, jest dostępność odpowiednich miejsc do założenia gniazda.

Dla większości gatunków zasiedlających miasta, podstawowymi miejscami gniazdowania w ich pierwotnych biotopach są drzewa i krzewy. Poza parkami, alejami i ogrodami działkowymi, w miastach rosną one zwykle pojedynczo lub w niewielkich skupieniach, są rozproszone i rzadko tworzą większe zadrzewienia lub zakrzewienia. Duża część skupisk drzew i krzewów ma charakter liniowy, co wynika z częstego ich rozmieszczania wzdłuż ciągów komunikacyjnych, np. dróg i chodników. Czynniki te powodują, że dla wielu gatunków ptaków liczba dostępnych miejsc gniazdowych jest ograniczona. Szczególnie dotyczy to ptaków gniazdujących w dziuplach (np. szpak, kowalik, sikory, kawka), bo odsetek drzew dziuplastych w miastach jest znacznie mniejszy niż w biotopach naturalnych.

W zabudowanych częściach miast brakuje również większych obszarów otwartych lub półotwartych z niską roślinnością. Co prawda na wielu osiedlach, szczególnie w dzielnicach bloków mieszkalnych, sporą część powierzchni zajmują trawniki i zieleńce, jednak są one zwykle przecinane licznymi chodnikami lub ścieżkami rowerowymi.



Z tego względu wyjątkowo na takich terenach gniazdują ptaki. W wysocy zurbanizowanych częściach miast w zasadzie nie występują ptaki terenów otwartych, takie jak np.: czajka, skowronek, pliszka żółta, świergotek łąkowy czy trznadel. Na miejskich trawnikach i zieleńcach najczęściej można spotkać jedynie gniazdujące w pobliżu pliszkę siwą i dzierlatkę.

O ile w mieście niewiele jest naturalnych miejsc gniazdowania dla ptaków, o tyle niemal niezliczonych, potencjalnych miejsc do założenia gniazda dostarcza infrastruktura miejska. Podstawowym jej elementem są budynki. Bardzo duża różnorodność strukturalna budynków w miastach sprawia, że ptaki mogą mieć dostęp do ogromnej liczby różnego rodzaju półek i szczelin w murach, wnęk balkonów i okien, otworów wentylacyjnych, kominów i w końcu wielkiej powierzchni dachów (ryc. 7). Te potencjalne miejsca gniazdowe nauczyło się wykorzystywać szereg gatunków ptaków, zajmujących pierwotnie różne rodzaje miejsc gniazdowych. Wśród nich są dziuplaki (np. puszczyk, pójdzka, szpak, bogatka, kawka), ptaki gniazdujące w koronach drzew lub w krzewach (np. pustułka, grzywacz, sierpówka, wróbel), ptaki zakładające gniazda na półkach i w szczelinach skalnych (np. jerzyk, oknówka, kopciuszek), a nawet ptaki gniazdujące na ziemi (np. sieweczka rzeczna, mewa srebrzysta, dzierlatka) czy w pobliżu wody (np. krzyżówka).



Ryc. 7. Jaskółki oknówki chętnie wykorzystują wnęki okienne do zakładania swoich gniazd (fot. A. Zbyryt)

U wielu gatunków ptaków, duża zdolność do przystosowywania się do zmian w środowisku sprawia, że potrafią one wykorzystywać jako miejsca gniazdowe różnego rodzaju konstrukcje i elementy infrastruktury miasta. I tak dla przykładu: latarnie miejskie często są wykorzystywane przez wróble, mazurki i sikory; sygnalizacje świetlne nad ulicami wykorzystują sierpówki; kominy zakładów przemysłowych zasiedlane są przez sokoły wędrownie, pustułki, kopcuszkę; otwory drenażowe w zabudowanym nadbrzeżu rzeki wykorzystują jaskółki brzegówki, a konstrukcje mostów i wiaduktów oknówki, czasami dymówki; na gruzowiskach czy składowiskach materiałów budowlanych gniazdują dzierlatki, świergotki polne i białorzutki; na słupach linii energetycznych lub telekomunikacyjnych gniazda potrafią budować sroki (ryc. 8). W przypadku wielu gatunków znane są także sytuacje bardzo nietypowe, np. sroki z powodzeniem wyprowadziły lęg w gnieździe założonym na pracującym dźwigu budowlanym, bogatka w podnoszonym szlabanie kolejowym, a pliszka siwa przy chłodnicy samochodu!



Ryc. 8. Sroki nauczyły się wykorzystywać infrastrukturę miast do budowy gniazd (fot. W. Rudawski)

Plastyczność miejskich populacji ptaków przejawia się także szerokim stosowaniem przez nie różnych materiałów antropogenicznych do budowy gniazd. Gatunki wijące mniej lub bardziej złożone gniazda potrafią do ich konstrukcji używać takich materiałów jak: pręty metalowe, kable, papier, folie plastikowe, włókna z tworzyw sztucznych, kawałki szkła lub gumy i wiele różnych materiałów, jakie stosunkowo łatwo znajdują w swoim otoczeniu na terenie miasta.

### II.1.3. Miejsca odpoczynku i noclegu

W porównaniu do biotopów pozamiejskich, w miastach obserwuje się znacznie mniej drapieżników będących zagrożeniem dla żyjących tam ptaków. Należy jednak zaznaczyć, że tendencja ta zmienia się, bo coraz liczniejsze w miastach są populacje dziczyałych kotów i w coraz większej liczebności miasta zasiedlane są przez drapieżne ssaki, np. lisy czy kuny, jak i ptaki, np. krogulce, ale i sroki czy wrony. Zmniejszona presja drapieżników sprawia, że w określonych sytuacjach miasto staje się atrakcyjnym obszarem, nawet dla tych gatunków, które w nim nie gniazdują. Dzieje się tak zwykle poza okresem lęgowym, głównie zimą (ryc. 9). Przykładem takiego zjawiska są duże, zbiorowe noclegowiska ptaków krukowatych, szczególnie gawrona i kawki, które właśnie zimą można obserwować w naszych miastach (nawet tych, w których one nie gniazdują w ogóle bądź lęgną się nielicznie). Ptaki te wieczorami gromadzą się, tworząc czasami wielotysięczne stada w miejskich parkach i zadrzewieniach, by wspólnie tam nocować. Każdego dnia rano rozlatują się na żerowiska, niekiedy oddalone od miast nawet o kilka-kilkadziesiąt kilometrów. Kolejnego wieczora wracają do stałych miejsc nocowania. Podobnie zachowują się mewy (siodłata, srebrzysta, białogłowa, siwa i śmieszka), w miastach nadmorskich lub położonych nad większymi rzekami bądź jeziorami, gdzie często stadnie nocują na dachach budynków, w portach, przystaniach. Z kolei w wielu miastach otoczonych obszarami rolniczymi, zadrzewienia parkowe lub cmentarzowe są miejscem dziennego odpoczynku dla stadnie zimujących sów uszatek, które na polowania wylatują wieczorami. Innym przykładem są szpaki, które z reguły późną jesienią odlatują z obszaru Polski do Europy zachodniej i południowej. W zachodniej części kraju coraz częściej pojedyncze szpaki lub ich stada pozostają na zimę, a wtedy są obserwowane niemal wyłącznie w miastach.



Ryc. 9. Kwiczoły są częstymi zimowymi gośćmi miast Europy Środkowej, nawet tych, w których nie gniazdują (fot. A. Zbyryt)

## II.2. Ptaki w różnych biotopach miejskich

O tym, ile i jakie gatunki ptaków oraz w jakich liczebnościach występują w danym mieście, decyduje wiele czynników. Do najważniejszych należą m.in.: położenie geograficzne (zarówno w skali globalnej, jak i regionalnej), wielkość miasta, struktura siedlisk samego miasta, jak i jego otoczenia. W polskich miastach stwierdzono występowanie od 60–70 (miasta małe) do 130–150 (duże aglomeracje miejskie) gatunków ptaków lęgowych. Stanowi to od ok. 25% do blisko 70% wszystkich gatunków ptaków gniazdujących w Polsce. Ponadto dalszych kilkadziesiąt gatunków regularnie występuje w miastach w czasie wędrówek lub zimowania.

Liczebność i rozmieszczenie poszczególnych gatunków ptaków nie są równomierne na obszarze miasta. Wynika to z mozaikowego rozłożenia siedlisk w nim występujących. Najczęściej dany gatunek występuje w mieście tam, gdzie znajdują się środowiska zbliżone do jego pierwotnych biotopów.

### II.2.1. Ptaki występujące na całym zurbanizowanym obszarze miasta

Niektóre gatunki ptaków są bardzo plastyczne i charakteryzują się szerokim spektrum zajmowanych w mieście siedlisk. Jednocześnie ich populacje są zwykle najliczniejsze w skali całego miasta. Do najbardziej rozpowszechnionych ptaków lęgowych w naszych miastach należą m.in.: sierpówka, grzywacz, jerzyk, pliszka siwa, kopciuszek, piegża, modraszka, bogatka, szpak, kawka, sroka, wróbel, mazurek, zięba. Jak widać, w tej grupie znajdują się gatunki zajmujące wiele różnych nisz ekologicznych, zarówno pod względem spożywanego pokarmu (są tu gatunki owadożerne, ziarnojady, wszystkożerne), jak i pod względem wyboru miejsca gniazdowania (gatunki gniazdujące na ziemi, na drzewach lub krzewach, na budynkach) czy strategii migracyjnych (gatunki osiadłe, migranci średnio- i dalekodystansowi).

Poza niektórymi osiadłymi gatunkami ptaków wymienionymi wyżej, zimą często w wielu różnych częściach miasta można obserwować jemołuszki. Te gniazdujące w tajdze ptaki okres zimowy spędzają w środkowej i południowej Europie, żerując na jemiolach oraz owocach wielu drzew i krzewów (np. głógów, jarzębów, ligustrów). Rośliny te są częstymi elementami flory miasta, dlatego stanowią doskonałe źródło pokarmu dla jemołuszek. Podobnie jak one, z owoców w okresie zimowym chętnie korzystają kosy i kwiczoły, które w tym czasie także można obserwować niemal we wszystkich środowiskach miejskich, łącznie z mocno zabudowanymi starówkami.

### II.2.2. Stare miasta

Najstarsze, centralne części miast, potocznie zwane starówkami, charakteryzują się zwykle bardzo gęstą zabudową, obecnością starych, historycznych budowli, a ponadto małą ilością zieleni (reprezentowanej głównie przez pojedyncze drzewa), a jednocześnie bardzo intensywną penetracją ludzką (ryc. 10). Charakterystycznym gatunkiem tego „biotopu”, pomijając ptaki wspomniane wyżej, jest gołąb miejski. Bardzo licznie gniazduje on na strychach, poddaszach budynków, w szczelinach i wnękach murów, różnych

elementach infrastruktury. Gołębie miejskie na starych rynkach miast przebywają cały rok. Sprzyja temu m.in. intensywne dokarmianie tych ptaków przez ludzi na niektórych starówkach, podczas gdy w innych miastach władze zakazują tego.



Ryc. 10. Starówki charakteryzują się zwartą zabudową i małym udziałem terenów zielonych (fot. O. Ciebiera)

### II.2.3. Osiedla bloków mieszkalnych (wysoka zabudowa)

Zespoły bloków mieszkalnych, w tym wieżowców, stanowią namiastkę siedlisk skalnych. Zwykle jest tam także sporo zieleni w postaci trawników i zadrzewień (ryc. 11). Jednym z najbardziej charakterystycznych gatunków występujących w tego typu biotopie jest jerzyk. Poza tym, bloki mieszkalne są w miastach głównym miejscem gniazdowania jaskółki oknówki. Wysokie wieżowce oraz kościoły chętnie wykorzystuje pustulka: zarówno do zakładania swoich gniazd, jak i jako czatownie do wypatrywania ofiar. Trawniki z kolei często są miejscem żerowania wielu ptaków, szczególnie wróbla oraz krukowatych. Porastające osiedla mieszkaniowe drzewa są miejscami gniazdowymi dla licznie przystępujących tam do lęgów gołębi – grzywacza i sierpówki – oraz sroki.



Ryc. 11. Osiedla bloków mieszkalnych to mozaika wysokich budynków, placów, trawników, zadrzewień (fot. M. Bocheński)

#### II.2.4. Osiedla domów jednorodzinnych (niska zabudowa) i ogrody działkowe

Osiedla o niskiej zabudowie, najczęściej złożone z domów jednorodzinnych, zwykle położone są poza centrami miast, na ich obrzeżach. Siedliskowo przypominają tereny wiejskie, ze stosunkowo dużą ilością zieleni, głównie w postaci przydomowych ogródków i rozproszonych drzew (ryc. 12). W porównaniu do wsi, na obszarach podmiejskich nie ma zwierząt gospodarskich lub występują wyjątkowo. Poza tym panuje w nich większy ruch pieszy i zmotoryzowany.



Ryc. 12. Osiedla o niskiej zabudowie z dużą ilością zieleni stanowią często korytarze ekologiczne (fot. O. Ciebiera)

Podobnym charakterem cechują się śródmiejskie kompleksy ogrodów działkowych (ryc. 13). W porównaniu z terenami wysokiej zabudowy, awifauna obszarów podmiejskich i ogrodów działkowych charakteryzuje się większą liczbą gatunków, a jednocześnie mniejszymi zagęszczeniami ptaków. Typowymi przedstawicielami ptaków tych biotopów są m.in.: pójdzka, dzięcioł duży, dymówka, rudzik, słowik rdzawy i szary, pleszka, kos, pokrzewki cierniówka i gajówka, łożówka, zaganiacz, muchołówka szara, pełzacz ogrodowy, mazurek, dzwonec.



Ryc. 13. Ogródki działkowe przypominają tereny wiejskie z dużą ilością zieleni, która jest miejscem gniazdowania i zdobywania pokarmu wielu gatunków ptaków (fot. M. Bocheński)

W okresie zimowym obszary podmiejskie często są odwiedzane przez m.in. krogulca, jastrzębia, dzięcioła zielonego, dzięciołka, kwiczoła, sójkę, a także przez koczującą stada (czasem mieszane) zięb, dzwońców, makolągów, szczygłów, czyży i trznadli.

### II.2.5. Strefy przemysłowe i obszary ruderalne

Miejskie obszary przemysłowe charakteryzują się bardzo dużym przekształceniem siedlisk, wysokim stopniem zanieczyszczenia środowiska, mniejszą liczbą budynków, ale za to dużą liczbą różnego rodzaju konstrukcji i instalacji oraz placów manewrowych, składów materiałów czy składowisk odpadów. W pobliżu często znajdują się tereny o charakterze ruderalnym – nieużytki, pozostałości obszarów rolniczych, zwykle porośnięte wysoką roślinnością trawiastą oraz zakrzewieniami i młodnikami. W tych pozornie niesprzyjających środowiskach mogą gniazdować takie gatunki jak pustułka

(coraz częściej także rzadki sokół wędrowny), dudek, krętogłów, świergotek polny, lerka, dzierlatka, kłaskawka, pokląskwa, białorzotka, jarzębatka, piecuszek, gąsiorek, srokosz, sójka, makolągwa, szczygieł, trznadel.

W czasie migracji i zimą tereny ruderalne stanowią ważne miejsca żerowania stad drożdów, sikor, łuszczaków (np. dzwońców, szczygłów) i trznadli.

## II.2.6. Zielen miejska (parki, zieleńce, cmentarze)

Ważnym elementem kształtującym awifaunę miast są większe fragmenty zieleni miejskiej w postaci parków, zieleńców czy cmentarzy. Parki charakteryzują się najmniejszym stopniem przekształcenia, są najbardziej zbliżone do naturalnych lub półnaturalnych lasów (ryc. 14). Z tego względu zwykle charakteryzują się największą różnorodnością występujących tam ptaków. To właśnie w parkach można obserwować gniazdujące gatunki leśne, takie jak: puszczyk, myszołów, krogulec, dzięcioł czarny, dzięcioł zielony, świergotek drzewny, pokrzywnica, strzyżyk, śpiewak, kos, kapturka, pierwiosnek, mysikrólik, zniczek, muchołówka żałobna i białoszyja, większość gatunków sikor, raniuszek, kowalik, pełzacze, wilga, sójka, wrona, gawron, grubodziób.



Ryc. 14. Wiele gatunków zaczyna swą ekspansję w miasta od parków miejskich  
(fot. M. Bocheński)

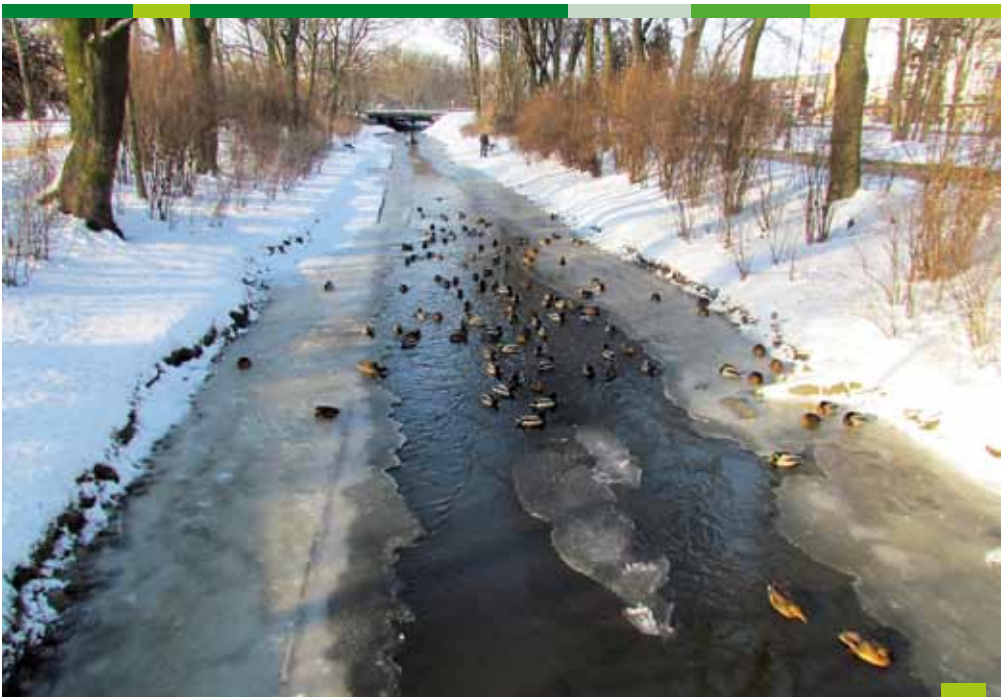
Parki i cmentarze są ważne dla ptaków także w okresie jesienno-zimowym. Często są one wykorzystywane, jako gromadne noclegowisko przez m.in. sowy uszatkę, gołębie (grzywacz i sierpówka), ptaki krukowate czy szpaki. Poza tym zwykle znajduje się tam wiele karmników lub miejsc wysypywania pokarmu dla ptaków, dlatego miejskie parki i zieleńce przyciągają wiele gatunków w okresie zimowym.



## II.2.7. Wody miejskie

Źródła wody, poczynając od najmniejszych oczek wodnych, przez stawki, jeziora, mniejsze czy większe rzeki, oraz brzeg morza, bardzo istotnie wpływają na zwiększenie różnorodności awifauny w miastach. Wody i siedliska z nimi związane stanowią miejsce lęgowe dla nawet kilkudziesięciu gatunków ptaków. Najpowszechniej gniazdującymi ptakami związanymi z wodami w miastach są: łabędź niemy, krzyżówka, łyska, kokoszka, trzciniak, trzcinniczek, łożówka, potrzos. Większość z nich może lęgnać się nawet na małych rzeczkach czy stawkach w centrach miast. Im większe zbiorniki wodne znajdują się w mieście, tym większa jest liczba gatunków lęgowych, które je wykorzystują.

Zbiorniki wodne mają olbrzymie znaczenie dla ptaków wodno-błotnych w czasie migracji, a niekiedy także zimą (ryc. 15). Wtedy mogą tworzyć się tam duże koncentracje np. łabędzi, kaczek lub mew, wykorzystujących rzeki lub jeziora, jako miejsce żerowania, odpoczynku i noclegu.



Ryc. 15. Zbiorniki wodne mają kluczowe znaczenie dla ptaków wodno-błotnych w ciągu całego roku  
(fot. A. Zbyryt)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Indykiewicz i Barczak 2007, Jakubiec 1985, Jakubiec i Bluj 1997, Kuczyński i Chylarecki 2012, Sikora i in. 2007.

## II.3. Przegląd wybranych gatunków ptaków żyjących w miastach

### II.3.1. BOGATKA

*Parus major*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: sikory Paridae



**Status.** Liczny, na południu Polski bardzo liczny ptak lęgowy, częściowo migrujący i zimujący.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Bogatka jest szeroko rozpowszechniona w całej Polsce. Gatunek plastyczny w wyborze miejsca lęgowego. Wykorzystuje wszelkie formacje drzewiaste: lasy, zagajniki, parki, ogrody, zadrzewienia śródpolne i śródmieścia wielkich miast. Polską populację lęgową tego gatunku szacuje się na ok. 2,5 mln par. Notuje się stały wzrost liczebności populacji bogatki w krajach Europy. Liczebność polskiej populacji jest na stałym poziomie. W miastach bogatki występują we wszystkich siedliskach, największe zagęszczenie osiągając w miejskich parkach (do 15 par/10 ha) oraz w dzielnicach niskiej zabudowy jednorodzinnej i w ogrodach działkowych (do 10 par/10 ha).



Ryc. 16. Bogatki często korzystają z przydomowych ogrodów jako miejsc zdobywania pokarmu (fot. G. Sawko)

**Elementy biologii lęgowej.** Bogatka jest typowym dziuplakiem, wykorzystującym dziuple wykute przez dzięcioły, skrzynki lęgowe, ale również inne schronienia, takie jak: szczeliny w budynkach, rury, skrzynki na listy, słupki w ogrodzeniach, a nawet porzucone na drzewach przedmioty codziennego użytku jak buty czy stare konewki. Gniazdo wyściełane jest z mchu, korzonków, włosia i puchu. Samica bogatki składa od 8–14 rdzawo nakrapianych jaj. Wysiaduje je sama przez okres 13–14 dni. Młode opuszczają gniazdo po 15–21 dniach od wyklucia. Sikory wyprowadzają zazwyczaj dwa lęgi w ciągu roku od końca kwietnia do początku lipca.

**Wędrowki i zimowanie.** Gatunek częściowo wędrowny. Licznie migruje przez nasze wybrzeże w okresach od marca do kwietnia i od września do października. Zimą zatrzymują się w Polsce ptaki z północy Europy. Polskie bogatki osiągają Francję, Holandię i Niemcy. Bogatki często śpiewają i bronią swojego terytorium już jesienią, po to by zapewnić sobie najlepsze miejsca zimowania w dziuplach czy skrzynkach lęgowych.

**Żerowanie i pokarm.** Bogatka odżywia się głównie owadami (jaja, larwy, poczwarki, gąsienice) zbieranymi z liści i innych części roślin. W zimie zmienia swoją dietę na bardziej roślinną, odżywiając się wtedy nasionami oleistymi i owocami. Chętnie korzysta z karmników, gdzie zjada nasiona, słoninę, lój (ryc. 16).

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** W krajobrazie rolniczym zagęszczenie bogatki zależy od udziału drobnych zadrzewień i zakrzewień, natomiast w mieście poza tym chętnie wykorzystuje różne elementy infrastruktury miejskiej. Stosunkowo licznie zimuje w miastach, często tworząc małe stadka gromadzące się przy karmnikach. Zagrożeniem dla tego gatunku mogą być prace pielęgnacyjne i wycinki drzew w okresie lęgowym.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Bańbura i Bańbura 2012, Busse 1991, Indykiewicz 2012, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Pinowski i Pinowska 2009, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.*

### II.3.2. GAWRON

*Corvus frugilegus*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: krukowate Corvidae



**Status.** Średnio liczny w Polsce gatunek lęgowy, w wielu miastach liczny lub bardzo liczny. W okresie migracji i zimowania liczny.

Objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Gatunek umiarkowanie rozpowszechniony w naszym kraju, najliczniej występuje w środkowej i południowo-wschodniej Polsce. Znacznie mniej liczny w północnej i północno-wschodniej części kraju. W górach, których wyraźnie unika, gnieździ się w kotlinach karpackich do wysokości 870 m n.p.m. Poza tym niskie zagęszczenia tego gatunku występują na obszarach o wysokiej lesistości. Krajową populację lęgową gawrona szacuje się na około 300–500 tys. par. Pierwsze doniesienia na temat gnieźdzenia się gawrona w miastach pochodzą z lat 20. XX wieku. Dzisiaj gatunek ten jest znacznie liczniejszy w miastach niż w krajobrazie rolniczym. Największe populacje występują w Białymstoku, Łomży, Suwałkach, Siedlcach, Gorzowie Wielkopolskim, Poznaniu, Lublinie. W niektórych rejonach kraju gawron nie gnieździ się już w krajobrazie pozamiejskim – np. w woj. lubuskim. W ciągu ostatnich lat liczebność tego kolonijnego ptaka krukowatego w Polsce spada corocznie w średnim tempie około 3%, co kwalifikuje go jako gatunek zagrożony wyginięciem w skali kraju.

**Elementy biologii lęgowej.** Okres lęgowy trwa od marca do czerwca. Gniazda budowane są na drzewach. Najczęściej są to jesiony, topole, lipy, sosny oraz klony. Gniazdo budują oboje partnerzy. Często wykorzystywane jest gniazdo z ubiegłego sezonu lęgowego, które ptaki odbudowują. Podstawa oraz warstwa zewnętrzna zbudowana jest z suchych gałązek. W 70% są to gałęzie, które ptaki odrywają w najbliższej okolicy gniazda. Środkowa część składa się z iltu lub gliny przemieszanej z suchymi korzonkami i źdźbłami traw. Misa jajowa, czyli wewnętrzna warstwa gniazda jest dość płytka i wysłana suchymi korzonkami i trawami, piórami, mchem. Samica składa od 1 do 7 jaj, które wysiaduje przez 16–18 dni. Pisklęta opuszczają gniazdo po 28–30 dniach.

**Wędrowki i zimowanie.** Gatunek wędrowny. Sezonowe migracje odbywają się w marcu i kwietniu oraz październiku i listopadzie. Tylko niewielka część krajowej populacji jest osiadła. Pozostałe gawrony zimują w Niemczech, Austrii, Czechach i północnej Francji. W Polsce zimę spędzają przeważnie ptaki pochodzące ze środkowej Rosji, Litwy i Białorusi. Pierwsze przypadki zimowania gawronów w miastach na terenie Polski pochodzą z lat 30. (Wrocław) i 80. (Warszawa) XIX w. Ptaki na noclegowiskach zbierają się często w wielotysięczne stada. Największe odnotowane zgrupowanie zarejestrowano we Wrocławiu w połowie lat 90. XX wieku – około 400 tys. osobników (ryc. 17). W zimowych zgrupowaniach ptaków krukowatych gawronom towarzyszą z reguły mniej liczne kawkki.

Żerowanie i pokarm. Gawron jest gatunkiem wszystkożernym. W skład jego diety wchodzi rośliny, nasiona, owoce, jaja, bezkręgowce, niewielkie gady i gryzonie, w tym padlina. Na terenach zurbanizowanych dużą część pokarmu stanowią odpadki pochodzenia antropogenicznego. Ptaki żerują na terenach z niską roślinnością. Preferowane są łąki, pastwiska oraz uprawy zbóż jarych. Aktywność żerowiskowa gawronów w ciągu dnia podlega zmianie w poszczególnych porach roku. Istotnym źródłem pokarmu dla gawronów zimą są komunalne wysypiska śmieci.



Ryc. 17. Gawrony są częstymi zimowymi gośćmi w miastach całej Polski (fot. A. Zbyryt)

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Aktualnie zdecydowana większość gawronów w Polsce gnieździ się w miastach, gdzie chętnie korzysta z pokarmu pochodzenia antropogenicznego. Kolonie wiejskie oraz położone z dala od siedzib ludzkich należą obecnie do rzadkości. W wielu małych i średnich miastach obserwuje się wyraźne zwiększanie się liczby gniazdujących par i średniej wielkości kolonii położonych w centrum. Natomiast w dużych miastach gawrony opuszczają strefę śródmieścia, ze względu na zwiększający się dystans między gniazdami a żerowiskami. Tak się stało np. we Wrocławiu w ostatnich 20–30 latach. Ciągłe jednak kolonie położone poza miastami są zdecydowanie większe niż na obszarach zurbanizowanych. Jest to uwarunkowane tym, że w miastach ptaki ze względu na mniejszą dostępność pokarmu w okresie karmienia

piskląt zakładają wiele małych kolonii. W sumie całkowita liczebność populacji miejskiej potrafi jednak stanowić większość lęgowych gawronów na danym terenie. Zagęszczenia gawronów gniazdujących na terenach zurbanizowanych są w związku z tym czasami kilkadziesiąt razy wyższe niż poza nimi. W koloniach gawronów stwierdzono gniazdowanie wielu innych gatunków ptaków, np. grzywaczy, sierpówek, kwiczołów, uszatek i pustulek. Stwierdzono też mieszane lęgowiska z czapłą siwą i kormoranem, które jednak występują tylko w środowiskach niezurbanizowanych. Poza tym prawie 100% gawronów zimujących na terenie Polski nocuje w miastach.

Zagrożeniem dla tego gatunku jest niechęć części mieszkańców miast do gawronów i ich kolonii lęgowych lub noclegowisk w parkach. Jest to spowodowane głównie hałaśliwością tych ptaków oraz zanieczyszczeniem okolicy odchodami. Z tego powodu niekiedy podejmuje się próby ich niszczenia.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Antczak 2005, Betleja i Meissner 2005, Brenchley i Tahon 1997, Czapulak i Betleja 2002, Dolata 2005, Gotzman i Jabłoński 1972, Hordowski 2009, Indykiewicz 2007, Jakubiec 2005, Jakubiec i Cichocki 2005, Jakubiec i Jadczyk 2001, Jermaczek i in. 1995, Jerzak i Piekarski 2005, Kasprzykowski 2001, 2002, 2005; Kuźniak i in. 2005, Luniak i in. 2001, Mazgajski 2001, Neubauer i in. 2011, Ptaszyk i Wińiecki 2005, Pugacewicz 2002, Tomiałojć 2009, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Tryjanowski i Rzępała 2007, Zbyryt i Polakowski 2012, Zbyryt i in. 2013.

### II.3.3. GOŁĄB MIEJSKI

*Columbia livia forma urbana*

rząd: gołębiowe Columbiformes

rodzina: gołębiowate Columbidae



**Status.** Średnio liczny osiadły gatunek lęgowy.

Objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Gołąb miejski pochodzi od gołębia skalnego, którego pierwotny zasięg obejmował wybrzeża Morza Śródziemnego. Jego ekspansja do europejskich miast rozpoczęła się wraz z ich rozwojem. Część gołębi miejskich pochodzi także od udomowionych form gołębia skalnego, hodowanych przez człowieka. W Polsce rozpowszechniony jest szeroko, wyspowo występuje na obszarze całego kraju, ponieważ związany jest niemal wyłącznie z miastami. Zasiedla duże aglomeracje miejskie oraz miasta średniej wielkości. W miastach małych występuje, o ile znajduje odpowiednią bazę pokarmową, np. na pobliskich obszarach o charakterze rolniczym. Dokładna liczebność krajowej populacji tego gatunku nie jest znana i jest szacowana w szerokim zakresie 100–250 tys. par. W poszczególnych miastach jego populacje mogą liczyć od kilkudziesięciu par (np. w miastach Ziemi Lubuskiej do 10 tys. mieszkańców) do nawet 30–65 tys. par (w Krakowie i Warszawie). Wydaje się, że trend liczebności jest stabilny lub nawet nieznacznie wzrasta. W miastach związany jest przede wszystkim z dzielnicami o starej, często historycznej i gęstej zabudowie, oraz dużym zaludnieniu, gdzie jego zagęszczenia mogą sięgać nawet 120 par/10 ha.

**Elementy biologii lęgowej.** Gołębie miejskie zajmują miejsca gniazdowe przypominające naturalne naskalne nisze ich przodków. Gniazdują niemal wyłącznie na/w budynkach lub innych budowlach, wykorzystując wnęki murów, wnęki i parapety okienne, balkony, gzymsy, poddasza i strychy. Często gniazdują w skupiskach. Gatunek ten nie ma wyraźnie wyodrębnionego sezonu lęgowego. O ile dostępne są odpowiednie zasoby pokarmu, to w naszych warunkach klimatycznych do rozrodu może przystępować przez cały rok, nie wyłączając okresu jesienno-zimowego i wyprowadzać nawet kilka lęgów rocznie. Gniazdo stanowi niezbyt głęboka czarka, zbudowana z luźno ułożonych gałązek i wyścielana trawami i pierzem. Samica składa dwa białawe jaja, które są wysiadywane przez oba dorosłe ptaki przez ok. 18 dni. Rozwój piskląt w gniazdach trwa 25–35 dni. Często para przystępuje do kolejnego lęgu nawet, gdy piskląta z poprzedniego nie są jeszcze w pełni samodzielne.

**Wędrowki i zimowanie.** Gołębie miejskie są osiadłe. Niekiedy zdarza się, że podejmują krótkie przeloty poza centra miast do zasobnych źródeł pokarmu, np. na pola uprawne lub magazyny żywności itp.

**Żerowanie i pokarm.** Gatunek ten jest niemal wyłącznie roślinożerny. Podstawę diety stanowią nasiona roślin, szczególnie – jeśli są dostępne – ziarna zbóż. Czasami dieta



Ryc. 18. Gołębie miejskie są przenosicielami różnych pasożytów, m.in. kleszczy z rodziny obrzeżków (fot. S. Bąkowski)

uzupełniana jest drobnymi bezkręgowcami. Bardzo często wykorzystuje resztki jedzenia wyrzucane przez ludzi oraz pokarm wykładany do karmników. Pisklęta są odżywiane przez rodziców tzw. ptasim mlekiem, czyli odżywczą wydzieliną ich wola, bogatą w białka, węglowodany i tłuszcze.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Gołąb miejski należy do gatunków ekspansywnych. Doskonale wykorzystuje warunki do życia, jakie panują na obszarach zurbanizowanych. Coraz liczniejsze populacje lęgowe w wielu, szczególnie dużych, miastach zaczynają przeszkadzać ich mieszkańcom, a gołębie są postrzegane jako „szkodniki”, niosące wiele zagrożeń, m.in. sanitarnych czy estetycznych (ryc. 18).

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Hetmański 2008, Hetmański i in. 2010, Jermaczek i in. 1995, Kasprzak 2010, Sikora i in. 2007, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.



### II.3.4. GRZYWACZ

*Columba palumbus*

rząd: gołębiowe Columbiformes

rodzina: gołębiowate Columbidae



**Status.** Liczny gatunek lęgowy i przelotny, nielicznie zimujący, głównie w zachodniej części kraju.

Gatunek łowny z terminem polowań od 15 sierpnia do 30 listopada na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie określenia okresów polowań, ale jednocześnie objęty dość rygorystyczną ochroną przez ustawę – Prawo łowieckie.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Grzywacz jest gatunkiem szeroko i stosunkowo równomiernie rozmieszczonym na obszarze Polski. Jego naturalnym siedliskiem są lasy (przede wszystkim liściaste i mieszane) oraz zadrzewienia śródpolne. Kolonizacja obszarów zurbanizowanych na terenie naszego kraju trwa co najmniej od połowy XIX wieku, a intensywny wzrost liczebności w polskich miastach zanotowano w latach 70. i 80. XX wieku. Krajową populację tego gatunku szacuje się na poziomie 400 do 600 tys. par. W miastach grzywacze gniazdują w różnego typu biotopach, przy czym najliczniej w parkach (np. w Legnicy do 70 par/10 ha, w Zielonej Górze do 40 par/10 ha), a mniej licznie na terenach osiedli mieszkaniowych (np. do 5 par/10 ha w Zielonej Górze). W ostatnich latach obserwuje się stały wzrost liczebności tego gatunku, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, gdzie zasiedlane są nie tylko parki miejskie, ale także tereny osiedli mieszkalnych, przedmieścia i strefy przemysłowe (ryc. 19).

**Elementy biologii gatunku.** Na obszarach zurbanizowanych grzywacze zasiedlają w zasadzie wszystkie typy „biotopów” miejskich. Jako miejsca gniazdowe wykorzystują przede wszystkim drzewa, ale część ptaków gniazduje także na budynkach (np. na parapetach czy balkonach) lub innych elementach infrastruktury miejskiej. Gniazdo o średnicy ok. 25–30 cm ma postać płytkiej czarki, zbudowanej z luźno poukładanych gałązek, i może być wyściełane trawami i piórami. Okres lęgowy trwa od kwietnia do września, a para może wyprowadzić 2–3 lęgi w ciągu sezonu. Samica składa zwykle 2 białawe jaja, które są wysiadywane przez ok. 20 dni. Opieka rodzicielska nad potomstwem trwa ok. 30 dni.

**Wędrowki i zimowanie.** Grzywacz jest migrantem krótko- i średniodystansowym. Jego zimowiska znajdują się w zachodniej i południowej Europie, na Bliskim Wschodzie i w północnej Afryce. Granice zasięgu zimowania przesuwiają się jednak w kierunku wschodnim. Przeloty populacji migrujących na zimowiska odbywają się od września do listopada, a wędrowka wiosenna od połowy lutego do kwietnia. Na obszarze zachodniej Polski coraz więcej grzywaczy pozostaje na zimę, część z nich na obszarach zurbanizowanych. W miejskich parkach grzywacze gromadzą się na noclegowiskach, często towarzysząc innym ptakom (np. sierpówkom i ptakom krukowatym).



Ryc. 19. Grzywacz jest gatunkiem, który od niedawna zasiedla miasta (fot. A. Zbyryt)

**Żerowanie i pokarm.** Gatunek ten jest przede wszystkim roślinożerny. Podstawę diety stanowią ziarna zbóż i inne nasiona. Zjada także kielki, pąki, młode liście roślin, kwiaty, mniejsze owoce. Czasami dieta uzupełniana jest drobnymi bezkręgowcami. Potrafi także wykorzystywać resztki jedzenia wyrzucanego przez ludzi oraz pokarm wykładany do karmników. Pisklęta są odżywiane przez rodziców tzw. ptasim mlekiem, czyli odżywczą wydzieliną ich wola bogatą w białka, węglowodany i tłuszcze. W późniejszym okresie rozwoju, młode karmione są także miękkimi częściami roślin (np. młodymi liśćmi, pąkami).

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Dzięki dużej plastyczności i potencjałowi rozrodczemu, liczebność grzywaczy w miastach wzrasta. Dostosowanie się do warunków miejskich (m.in. poprzez korzystanie z pokarmu dostarczanego przez ludzi) pozwala tym ptakom także na coraz częstsze i liczniejsze zimowanie w środowiskach zurbanizowanych. Zagrożeniem dla grzywacza mogą być prace pielęgnacyjne oraz wycinki drzew i krzewów prowadzone w czasie sezonu lęgowego, przez co może dochodzić do niszczenia lęgów tych gołębi.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Jędro i in. 2008, Kuczyński i Chylarecki 2012, Sikora i in. 2007, Tomiałojć 2007.*

### II.3.5. JERZYK

*Apus apus*

rząd: jerzykowe Apodiformes

rodzina: jerzykowate Apodidae



**Status.** Liczny lub średnio liczny gatunek lęgowy.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Jerzyk rozpowszechniony jest w całej Polsce, ale nierównomiernie i wyspowo. Gniazduje przede wszystkim w miastach, gdzie jest liczny. Natomiast nielicznie zasiedla naturalne biotopy, jakimi są urwiska, szczeliny skalne lub stare drzewostany z dziuplastymi drzewami (ryc. 20). W skali kraju najliczniejszy jest w regionach o gęstym zaludnieniu i zabudowie. Jego polską populację szacuje się na ok. 100 tys. par lęgowych. Jerzyk gniazduje niemal we wszystkich miastach i miasteczkach oraz większych wsiach. Zagęszczenia populacji lęgowej wynoszą od kilku/kilkunastu do kilkudziesięciu par na 10 ha, a największe obserwowane są najczęściej w dzielnicach starej zabudowy (np. w Lublinie 24 par/10 ha, w Warszawie 20 par/10 ha), lub na osiedlach bloków mieszkalnych (np. w Lesznie 68 par/10 ha, w Koszalinie 40 par/10 ha).

Liczebność tego gatunku wykazuje stabilny trend w skali Europy, a w skali Polski nawet wzrost. Jest to związane ze zdolnością jerzyków do szybkiego zasiedlania nowych, potencjalnych miejsc lęgowych. Tendencja ta jednak może się odwrócić w wyniku masowych remontów i modernizacji budynków.

**Elementy biologii lęgowej.** Jerzyk jest ptakiem całe życie spędzającym w powietrzu. Opuszczając gniazdo nigdy nie siada na ziemi, nawet śpi krążąc wysoko nad ziemią. W miastach jerzyk zakłada gniazda na różnego rodzaju budynkach, kominach, instalacjach, w szczelinach murów, otworach wentylacyjnych, pod dachówkami i okapami, za rynnami itp. Najczęściej gniazduje kolonijnie. Gniazdo to niewielka czarka o średnicy 10–12 cm, zbudowana ze spojonych śliną żdźbeł traw, liści i piór chwytnych w powietrzu. Jerzyki zwykle wyprowadzają jeden lęg w roku. Samice przystępują do składania najczęściej 2–4 jaj pod koniec maja i na początku czerwca. Wysiadywanie przez oboje rodziców trwa 19–24 dni. Pisklęta wykluwają się nagie i ślepe. Rozwój młodych w gnieździe trwa ok. 40–50 dni, w czasie których są one ogrzewane i karmione przez oboje rodziców. Po wylocie z gniazda są już zupełnie niezależne.

**Wędrowki i zimowanie.** Jerzyk jest migrantem dalekodystansowym. Zimowiska tego ptaka znajdują się w tropikalnej Afryce. Przylot do Europy Środkowej odbywa się pod koniec kwietnia i na początku maja, a odlot na zimowiska w sierpniu i na początku września.

**Żerowanie i pokarm.** Jerzyki odżywiają się małymi lub średniej wielkości bezkręgowcami, chwytanymi niemal wyłącznie w locie. Najczęściej są to owady (głównie muchówki,



Ryc. 20. Jerzyk jest gatunkiem pierwotnie górskim, obecnie najliczniej występuje w miastach, w których bloki i murowane domy zastępują jego naturalne siedlisko (fot. A. Zbyryt)

blonkówki i chrząszcze) i przenoszone wiatrem pajęczaki. Na swoje ofiary jerzyki potrafią polować tuż przy powierzchni ziemi, jak i nawet do wysokości kilkuset metrów nad ziemią. Latem często podlatują do ścian budynków, płosząc wygrzewające się na nich owady, by chwycić je w locie. Długotrwałe okresy niekorzystnej pogody, tj. chłodu i opadów deszczu, mogą być zagrożeniem dla jerzyków z powodu braku pokarmu.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Znaczna większość krajowej populacji jerzyka gniazduje w miastach, dlatego istotna jest ochrona tego gatunku właśnie na obszarach miejskich. W ostatnich latach ogromna ilość budynków w miastach poddawana jest remontom, renowacjom i termomodernizacjom, w czasie których likwidowane są potencjalne miejsca gniazdowe.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Nowakowski i in. 2006, Sikora i in. 2007, Zieliński 2007.

### II.3.6. KAWKA

*Corvus monedula*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: krukowate Corvidae



**Status.** Średnio liczny gatunek lęgowy. Średnio liczny i liczny w czasie wędrówek i w okresie zimowania.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Kawka jest gatunkiem szeroko rozpowszechnionym w Polsce. Występuje na całym niżu, w Sudetach dociera co najwyżej do 800–900 m n.p.m., a w Tatrach do 900–1000 m n.p.m. Obecnie zdecydowana większość polskiej populacji zamieszkuje osiedla ludzkie, głównie miasta: najliczniej w starej, zwartej zabudowie i parkach miejskich ze starym drzewostanem, czasem w koloniach gawronów. Niegdyś najliczniejsza w kraju na skałkach Wyżyny Krakowsko–Częstochowskiej i lokalnie w laskach śródpolnych na niżu. Od II połowy XIX w. stopniowo zasiedlała miasta. Od I połowy XX w. po lata 1970. trwał silny wzrost liczebności w miastach, m.in. zniszczenia II wojny światowej stworzyły nowe siedliska w rumowiskach miast. Jednocześnie prawdopodobnie zanikały kolonie w zadrzewieniach pozamiejskich. Od początku lat 1980. obserwuje się wyraźny spadek liczebności w zabudowie miejskiej i parkach miejskich; w ostatnich latach szczególnie silny na skutek renowacji i termomodernizacji budynków, a także usuwania drzew dziuplastych. W większości Europy podobne, wcześniejsze procesy doprowadziły wręcz do zagrożenia gatunku wyginieciem, jest on np. na czerwonych listach Berlina i Brandenburgii oraz Czech i Słowacji.

Zagęszczenia kawki w polskich miastach sięgają od kilku do kilkudziesięciu par lęgowych na 10 ha. Największe osiągnęte są zwykle na terenach starej zabudowy miejskiej (np. do 10 par/10 ha w Warszawie, do 13 par/10 ha w Poznaniu, do 22 par/10 ha w Świebodzinie), a nieco mniejsze na osiedlach bloków mieszkalnych (np. w Zielonej Górze do 8 par/10 ha, do 7 par/10 ha w Poznaniu i do 2 par/10 ha w Warszawie). Obecnie w parkach polskich miast gniazduje w zagęszczeniach do 3–5 par/10 ha.

**Elementy biologii lęgowej.** W miejskiej zabudowie kawka zasiedla otwory i szyby wentylacyjne, kominy, stropodachy, strychy, wieże kościołów i inne zakamarki (ryc. 21). W parkach i kępach drzew liściastych w dolinach rzecznych lub wśród pól wykorzystuje duże dziuple (m.in. po dzięciole czarnym). Gniazduje często kolonijnie lub w luźnych skupieniach. Zazwyczaj wyprowadza jeden lęg w roku, skrajnie rzadko dwa. Gniazda zakłada na wysokości 3–35 metrów (średnio na ok. 20 metrach na budynkach; niżej, bo najczęściej na 3–7 metrach, w dziuplach i skrzynkach). Kształt, wielkość i budulec gniazda zależy od wielkości niszy lęgowej i typu siedliska. Głównym budulcem są patyki i gałązki grubości do 1 cm; warstwa zewnętrzna zbudowana jest z łyka, traw, suchych liści, mchu, w miastach i wsiach prawie zawsze też z papieru. Pierwsze jaja pojawiają



Ryc. 21. W zabudowie miejskiej kawka zasiedla otwory w stropodachach, szyby i kominy wentylacyjne i inne zakamarki (fot. P.T. Dolata)

się z reguły od połowy kwietnia. Samica składa od 2 do 6 i wysiaduje przez około 18 dni. Sukces lęgowy jest dość niski (szczególnie lęgów o największej liczbie jaj), bardzo zależny od pogody. Pisklęta karmi przez ok. 2 tygodnie tylko samiec (samica je ogrzewa), potem oboje rodzice. Przez ok. miesiąc po wylocie młode są pod opieką rodziców. Dorosłe kawki odwiedzają i bronią swe miejsce lęgowe przez cały rok, co jest u ptaków rzadkością. Często gniazdują wiele lat w tym samym miejscu lub okolicy. Wykazują też silną więź między partnerami nawet poza okresem lęgowym.

**Wędrowniki i zimowanie.** Część kawek jest w Polsce osiadła, a część wędruje na zachód (Niemcy, Francja) lub południe (Czechy, Słowacja, Austria, Węgry). Podczas przelotów (w maju i kwietniu oraz w październiku i listopadzie) jest liczna w całym kraju z wyjątkiem terenów zalesionych lub górzystych. Zimą znacznie liczniejsza (szczególnie w miastach) na skutek napływu do Polski ptaków z nieco jaśniejsz ubarwionych podgatunków: *Corvus monedula soemmeringii* (z północnego wschodu, z jaśniejszym karkiem i białawym „kołnierzykiem”) i *Corvus monedula monedula* (ze Skandynawii, z jaśniejszą głową). Po lęgach, a szczególnie zimą, kawki tworzą wspólne stada z gawronami, wspólnie też zajmują zbiorowe noclegowiska (różnorodne lasy i zadrzewienia, w tym parki miejskie i cmentarze; z reguły jedno miejsce, gdzie gromadzą się wszystkie kawki i gawrony z danego miasta). W obu tych typach zgrupowań kawki są z reguły w wyraźniej mniejszości, a ich liczebność w największych miastach może osiągać nawet 15 tys. osobników.

**Żerowanie i pokarm.** Pokarm kawki jest zróżnicowany w zależności od pory roku i siedliska. Jego podstawą dla piskląt i ich rodziców są bezkręgowce – zbierane na ziemi, w odległości maks. do 1–2 km od gniazda – głównie chrząszcze i larwy motyli, przez co kawki są pożyteczne z punktu widzenia gospodarki człowieka. Zjadają też ziarna zbóż. W czasie wędrówek i zimą wyszukują w trawie i wśród opadłych liści owady, dżdżownice i ślimaki. Wraz ze spadkiem temperatur coraz większy udział stanowią odpadki i pokarm wykładany przez ludzi. Tym samym kawki pełnią ważną rolę sanitarną. Jednak odpadki są coraz mniej dostępne dla ptaków z powodu ich składowania w workach i zamkniętych śmietnikach. Porywają też pokarm gawronom, srokom i innym kawkom, a nawet śmieszkom.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Typową cechą miejskich populacji kawek jest ich mały dystans ucieczki. W miastach można je obserwować spokojnie żerujące kilka metrów od przechodniów. Współczesne, podane wyżej miejsca gniazdowania w budynkach zastąpiły dawne nisze w skałach, rzadkie jest już gniazdowanie w dziuplach. W pokarmie kawek miejskich znaczny udział ma pokarm pochodzący od ludzi (odpadki i dokarmianie) (ryc. 22). Niestety, wobec „jałowych” w owady trawników miejskich w mieście kawki gorzej karmią pisklęta i niższy jest ich sukces lęgowy. Ponadto, co raz większym zagrożeniem dla miejskich populacji kawek jest zmniejszanie się dostępnych miejsc gniazdowania w wyniku remontów, termomodernizacji i renowacji budynków.



Ryc. 22. W miastach kawki poszukują różnego rodzaju odpadków jako pokarmu (fot. M. Bocheński)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Bocheński i Czechowski 2005, Busse 1963, Cramp i Perrins 2004, Czwałga 1992, Dolata i in. 2005, Dubiec 2007, Gotzman i Jabłoński 1972, Gromadzki i Mokwa 2005, Jermaczek i in. 1992, 1995, Jonsson 2003, Kamiński 1985, 1991; Kulczycki 1973, Luniak 2005, Michocki 1974, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.

### II.3.7. KOPCIUSZEK

*Phoenicurus ochruros*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: muchołówkowate Muscicapidae



**Status.** Liczny, w północno–zachodniej Polsce średnio liczny ptak lęgowy.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Kopciuszek występuje w całej Polsce, w części północno-wschodniej wydaje się najmniej liczny. Najliczniej kopciuszek związany z obszarami antropogenicznymi, miastami ze starą zabudową i terenami przemysłowymi. Poza tym zamieszkuje tereny otwarte ze skałami. Polska populacja szacowana jest na ok. 670 tys. par lęgowych. Po spadku w latach 2000–2004 obecnie odnotowuje się wzrost liczebności krajowej populacji. Gatunek występuje w większości biotopów miejskich, osiągając zagęszczenia od 1 do 5 par/10 ha (np. w Lesznie 3–5 par/10 ha, a w miastach z rozległą starą zabudową – jak Legnica, Wrocław i Koszalin – zagęszczenia dochodzą do 4 par/10 ha), przy czym najwyższe zagęszczenia notowane są najczęściej w strefach przemysłowych miast oraz w dzielnicach willowych.

**Elementy biologii lęgowej.** W terenie zurbanizowanym kopciuszek gniazduje zwykle pod dachami, we wnękach, na belkach pod okapami, w opuszczonych pomieszczeniach i szczelinach budynków oraz ogólnie wszędzie tam, gdzie znajdzie zadaszone od góry miejsce. Czasami wykorzystuje nieużytkowane gniazda dymówek. Gniazdo tego ptaka zbudowane jest z korzonków, traw, liści, starannie i obficie wyścielane pierzem i sierścią. Samica składa zwykle 5–6 białych, delikatnych jaj, które wysiaduje tylko ona przez ok. 13 dni. Kopciuszki odbywają dwa lęgi w okresie od końca kwietnia do początku lipca. Oboje rodzice karmią młode, które opuszczają gniazdo po 12–16 dniach od wyklucia.

**Wędrowki i zimowanie.** Ptak przelotny od marca do kwietnia i od września do listopada. Może być wtedy spotykany w całym kraju, w tym poza charakterystycznymi dla niego biotopami (ryc. 23). Rzadziej spotykany jest na wybrzeżu i północnym wschodzie kraju. Na zimowiska odlatuje głównie na południe Eu-



Ryc. 23. Kopciuszek coraz częściej zimuje w naszych miastach podczas łagodnych zim (fot. G. Sawko)



ropy, do północnej i północno-wschodniej Afryki oraz na Półwysep Arabski i do Indii. Obecnie kopciuszek coraz częściej nieregularnie zimuje, szczególnie podczas łagodnych zim. W ostatnich dziesięcioleciach próby zimowania notowano nierzadko na Śląsku, w Małopolsce i w Wielkopolsce, a pojedyncze ptaki w Gdańsku i Szczecinie.

**Żerowanie i pokarm.** Kopciuszek odżywia się owadami i innymi drobnymi stawonogami. Często chwytą ofiary w locie albo zbiera z przedmiotów, na których siedzi. Jesienią zjada również jagody.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Kopciuszek jak wiele innych gatunków ptaków prawdopodobnie zaczynał swoją synurbizację, zasiedlając najpierw wsie. Jego zagęszczenia na obszarach wiejskich są zbliżone do tych w środowiskach naturalnych. W porównaniu z innymi gatunkami synurbijnymi jest stosunkowo nowym mieszkańcem terenów zurbanizowanych, np. we Wrocławiu gniazduje od pierwszej połowy XIX stulecia. Mimo to, zagęszczenia kopciuszków w miastach są wyższe w porównaniu z siedliskami naturalnymi i obszarami wiejskimi (ryc. 24).



Ryc. 24. Młody kopciuszek pośród miejskiej infrastruktury (fot. M. Bocheński)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Brożek 1972, Busse 1991, Gotzman i Jabłoński 1972, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Kupczyk 2007, Rydzewski 1973, Sokołowski 1970, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tomiałojć 1970, Tryjanowski i in. 2009.

### II.3.8. KOS

*Turdus merula*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: drozdy Turdidae



**Status.** Średnio liczny, lokalnie liczny ptak lęgowy. Wędrowny, część populacji miejskich zimuje.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Kos jest ptakiem lęgowym, rozpowszechnionym na terenie całego kraju. Zasiadła wszystkie typy lasów i zadrzewień. W górach gniazduje do granicy lasu. Należy do najliczniejszych drozdów. Liczebność krajowej populacji oceniana jest na 1,4 mln par lęgowych. Gatunek ten zwiększa swoją liczebność. Powodem jest zaprzestanie w Polsce odłowów i polowań dla celów konsumpcyjnych (niestety, wciąż mają miejsce na trasach przelotów i zimowiskach w południowej Europie) oraz synurbizacja. Pierwsze miejskie kosy stwierdzono w miastach Bamberg i Erlangen w Niemczech w 1820 roku. Od końca XIX w. stwierdzony został jako lęgowy we Wrocławiu i Jeleniej Górze, a od początku XX w. w Poznaniu i Lesznie. Z kolei w Łodzi rozpoczął lęgi w śródmieściu dopiero w 1952 r., natomiast w Warszawie stwierdzony od połowy XX w. Zagęszczenia w miastach dochodzą do 27 par/10 ha, a w miejskich parkach nawet do 40 par/10 ha (w Łodzi). Dla porównania, w krajobrazie rolniczym zachodniej Polski żyje w zagęszczeniu 1,3 par/10 ha, a średnie zagęszczenie wyliczone dla całego kraju to 4,6 par/10 ha. Jednak tam, gdzie do miast liczniej wkroczyły drapieżniki, liczebność kosów uległa obniżeniu (np. Poznaniu i Wrocławiu).

**Elementy biologii lęgowej.** Kosy budują gniazda w krzewach lub na młodych drzewach (w rozwidleniach gałęzi). Poza tym w półdziuplach, wykrotach, a w miastach także we wnękach w murze. Zewnętrzna warstwa gniazda złożona jest z gałązek, suchych traw, liści, korzonek, mchu. Wnętrze wylepione jest ziemią i próchnem oraz wyściełane suchymi trawami. Czasem w gnieździe znajduje się materiał antropogeniczny, jak np. folia, sznurki, papier. W sezonie kosy wyprowadzają od 1 do 3 lęgów (od końca marca do lipca). W zniesieniu znajduje się od 4 do 6 jaj, przy czym drugie i trzecie zniesienia zwykle są mniejsze. Jaja są zazwyczaj zielononiebieskie, pokryte licznymi drobnymi rdzawymi plamkami. Samica wysiaduje przez dwa tygodnie. Młode opuszczają gniazdo w ok. 15 dniu po wykluciu i są dokarmiane przez samca jeszcze przez ok. trzy tygodnie, aż uzyskają pełną samodzielność. Często takie młode, określane jako podloty, zabierane są przez ludzi, którzy myślą, że są one porzucone i wymagają pomocy. W rzeczywistości są pod stałą opieką rodziców, dlatego nie należy ich zabierać!

**Wędrówki i zimowanie.** Kosy odlatują w większości na zimę do południowo-zachodniej Europy. Wędrówki mają miejsce w marcu i kwietniu oraz październiku i listopadzie. Jednak populacje miejskie w większości (szczególnie samce) zimują w miastach.



Ryc. 25. W zimie kosy chętnie żerują na owocach jarzębów (fot. A. Zbyryt)

**Żerowanie i pokarm.** Kos jest ptakiem wszystkożernym, poszukującym pokarmu przede wszystkim na ziemi. Główny pokarm w okresie wiosenno-letnim stanowią dżdżownice, ślimaki, pająki i owady. Jesienią i zimą żeruje na owocach, zarówno drzew (np. jabłoni, gruszy, jarzębiny), jak i krzewów (np. róży, głogów, śnieguliczki) (ryc. 25). W miastach kosy korzystają także z karmników z tego rodzaju pokarmem.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskiej.** Kosy zamieszkują wiele miast już od ponad 100 lat. Liczebność tego gatunku rośnie wraz ze wzrostem zagęszczenia populacji ludzkiej. Badania genetyczne wskazują na niezależne zasiedlanie poszczególnych miast przez okoliczne populacje. Ptaki w miastach charakteryzują się mniejszą płochliwością. Zasadlają chętnie parki, ogrody, skwery, ogródki działkowe, działnice willowe, gdzie mogą wyprowadzać nawet cztery lęgi w roku. Koszone trawniki dostarczają mu pokarmu w postaci dżdżownic i bezkręgowców. Jednak gniazda są stosunkowo łatwe do znalezienia (słabo ukrywane) i są łatwym łupem dla drapieżników. W miastach bardziej zagrożone drapieżnictwem są lęgi, natomiast poza osiedlami osobniki dorosłe, które żyją przeciętnie krócej niż ptaki z miast. Kosy „miejskie” są mniej płochliwe, ale za to wzrasta agresja między nimi. Stosunkowo często obserwowane są walki między samicami, nieotowane w populacjach leśnych. Ponadto na obszarach zurbanizowanych obserwowane są albinosy, co w lasach jest niespotykane.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Gotzman i Jabłoński 1972, Janiszewski i in. 2009, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Luniak i in. 2012, Mokwa 2007, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Wesołowski i Czapulak 1986, Wysocki 2004, Wysocki i in. 2004.

### II.3.9. KRZYŻÓWKA

*Anas platyrhynchos*

rząd: blaszkodziobe Anseriformes

rodzina: kaczkowate Anatidae



**Status.** Gatunek w Polsce szeroko rozpowszechniony jako lęgowy, migrujący i zimujący, na różnych obszarach średnio liczny lub liczny.

Gatunek łowy z terminem polowań od 15 sierpnia do 21 grudnia na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie określenia okresów polowań, ale jednocześnie formalnie objęty dość rygorystyczną ochroną przez ustawę – Prawo łowieckie.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Najliczniejsza kaczka Polski i całej Europy, gniazdująca wszędzie poza wysokimi górami – w Polsce stanowiska lęgowe w Tatrach sięgają 1890 m n.p.m. Gniazduje w zagęszczeniach bardzo zróżnicowanych w zależności od siedliska: powszechnie i licznie nad jeziorami, stawami i drobnymi zbiornikami wodnymi, wolno płynącymi rzekami; a mniej licznie we wszystkich innych siedliskach z choćby niewielkimi zbiornikami lub ciekami wodnymi. Coraz bardziej pospolita w pobliżu człowieka, szczególnie w dużych miastach. Szacunek liczebności dla całej Polski, dla początku XXI w. to 200–400 tys. par lęgowych. Trendy liczebności nie są poznane, prawdopodobnie na rozległych obszarach naturalnego występowania nastąpiły spadki liczebności o nieznaną przyczynie. Z drugiej strony następuje wyraźny wzrost liczebności na terenach rolniczych, podgórskich i przede wszystkim miejskich.

**Elementy biologii lęgowej.** Widowiskowe toki na wodzie i pogonie za samicami w locie zaczynają się już na zimowiskach. Gniazdują nad wszelkimi ciekami i wodami (również w miastach, i to coraz częściej), szczególnie licznie na stawach. W roku wyprowadzają tylko jeden lęg, ale w przypadku jego straty, z reguły powtarzają próbę. Gniazda zakładane są od końca marca do czerwca, najczęściej na ziemi w pobliżu wody (ale nierzadko o kilkaset metrów od niej), czasem na drzewach (szczególnie ogłowionych wierzbach). Gniazdo to płytkie wgłębienie, wygniecione przez obracającą się w miejscu samicę, z reguły osłonięte przez rośliny zielne (np. pokrzywy) lub krzewy. Zajmują też specjalne kosze i skrzynki lęgowe, tak na ziemi, jak i na drzewach. W miastach stwierdzano lęgi na budynkach i balkonach, a także w żywopłotach, i to na środku ruchliwych skrzyżowań. Gniazdo ma średnicę zewnętrzną 25–30 cm, wewnętrzną 16–20 cm, głębokość 6–13 cm. Zewnętrzna część gniazda zbudowana jest z suchych traw, turzyc i liści. Na wyściółkę samica wydziera sobie puch, uzupełnia go suchymi liśćmi olszy i wierzby. Między początkiem kwietnia a połową czerwca, najczęściej w kwietniu i maju, samica składa od 4 do 14 jaj (po jednym dziennie), najczęściej 6–9, a sporadycznie do 18 (większe zniesienia i rodziny pochodzą prawdopodobnie od dwóch samic). Im późniejszy lęg, tym przeciętnie mniej liczy jaj. Wysiaduje je tylko samica, od złożenia ostatniego jaja, przez 22–32, najczęściej 27–28 dni. Samiec przebywa przy gnieździe do pierwszych dni wysiadywania, potem pozostawia samicę i lęg (ryc. 26). Sukces lęgów jest zróżnico-

wany, zależy od środowiska i presji drapieżników, którymi są: sroka, wrona, lis, łasicowate (szczególnie norka amerykańska) i jenot. Młode wychowuje jedynie samica, co ułatwia jej fakt, iż od dnia wyklucia pisklęta świetnie pływają, nurkują i biegają, żerując samodzielnie. W pierwszym okresie życia samica często wyprowadza je na ląd w celu wysuszenia, ogrzania i natłuszczenia im puchu, gdyż nie działa u nich jeszcze specjalny gruczoł kuprowy, więc przemokłyby w wodzie. Stado rodzinne wiecie bardzo skryty tryb życia, za wyjątkiem miejskich krzyżówek, które łatwo obserwować. Młode osiągają lotność 50–60 dni od wyklucia.



Ryc. 26. Samiec krzyżówki posiada wielobarwne upierzenie. Przy gnieździe z łęgim przebywa krótko i nie uczestniczy w opiece nad potomstwem (fot. A. Zbyryt)

**Wędrowki i zimowanie.** Wędrowki krzyżówek mają miejsce już w pełni sezonu lęgowego, gdy samce oddzielają się od gniazdujących samic i gromadzą się na zbiorowych pierzowiskach na obszernych i bogatych w pokarm (eutroficznych) zbiornikach wodnych.

W okresie przelotów (luty–kwiecień oraz sierpień–grudzień) krzyżówka jest pospolita w całym kraju, tworząc miejscami wielotysięczne skupienia.

Od dawna część krzyżówek zimuje w miastach, zjawisko to nasila się z ociepleniem klimatu i niezamierzaniem zanieczyszczonych wód. Ogólnopolskie, ale niepełne liczenia, wykazały w styczniu łagodnych zim nawet ponad 500 tys. krzyżówek, z tego większość w zachodniej Polsce: na rzekach (szczególnie licznie w miastach), niezamierzających jeziorach, zbiornikach zaporowych i stawach rybnych. Na wschodzie kraju zimuje w niewielkich ilościach, ale na wszystkich większych rzekach.

**Żerowanie i pokarm.** Krzyżówki żerują zbierając pokarm z powierzchni wody, pływając z wyciągniętą szyją i precedzając pokarm charakterystycznie spłaszczonym dziobem, albo zanurzając głowę i szyję lub cały przód i unosząc pionowo tylną część ciała (przebijają wtedy w powietrzu nogami dla utrzymania równowagi). Całe nurkują bardzo rzadko (głównie młode). Często żerują w nocy. Są wszystkożerne. Pokarm różni się bardzo zależnie od miejsca (rodzaju zbiornika czy ciekłu wodnego) i czasu. Podstawą są nasiona, świeże części zielone i korzenie roślin, szczególnie rżesa i nasiona traw. Uzupełniającym pokarmem (szczególnie późną wiosną) są drobne zwierzęta: owady (jaja, larwy i postacie dorosłe muchówek, komarów, widelnic, jętek i chruścików), skorupiaki, mięczaki (małże i ślimaki). Żerują również na polach (szczególnie latem i jesienią), zjadając pozostałe po żniwach ziarna zbóż, zwłaszcza jęczmień, pszenicę i kukurydzę. Zimą zjadają też żołędzie dębów i orzeszki buków (bukiew). Młode w 1. tygodniu życia jedzą pokarm zwierzęcy, stopniowo przechodząc na roślinny.



Ryc. 27. Dystans ucieczki krzyżówek w mieście skraca się do minimum (fot. M. Bocheński)

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Krzyżówki z miejskich populacji wykazują bardzo mały dystans ucieczki (ryc. 27). Związane jest to m.in. z prawnym zakazem polowań na krzyżówki (jak i inne zwierzęta łowne) w miastach, co jest głównym czynnikiem ściągającym te ptaki do miast. Nieprzypadkowo najliczniej przylatują tu w połowie sierpnia, po rozpoczęciu sezonu polowań, przepłoszone z innych miejsc, tracąc z tego powodu zasobne żerowiska. W miastach i innych miejscach dokarmiania krzyżówki nie uciekają przed ludźmi, ale same podpływają lub podchodzą, nieraz na wyciągnięcie ręki, zebrząc o pokarm, co nie zdarza się prawie na terenach pozamiejskich. Podawanie niewłaściwego, często szkodliwego pokarmu jest ważnym problemem. Tak jak u łabędzi, dokarmianie krzyżówek powinno być prowadzone tylko w okresie mrozów, drobno pokrojonymi warzywami lub ziarnem pszenicy lub jęczmienia. Chleb powinien być tylko uzupełnieniem, w żadnym wypadku „skamieniały” lub spleśniały, po drobnym pokrojeniu należy go podawać na brzeg, by nie zamakał. Rozmoknięty chleb często powoduje choroby przewodu pokarmowego.

Bardzo ważną metodą ochrony kaczek w miastach jest zachowanie szuwarów, drzew i krzewów przy brzegach wód. Można też stosować skrzynki (np. w kształcie budy dla psa) i wiklinowe kosze lęgowe, chętnie przez nie zajmowane. Należy je wieszać na drzewach lub stawiać na wyspach, trudniej osiągalnych dla drapieżników.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Dolata 2000, 2006, Engel i in. 1988, Gotzman i Jabłoński 1972, Kuczyński 2007, Indykiewicz 2002, Majewski 1989, Mizera i Kozłowski 1992, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.

### II.3.10. ŁABĘDŹ NIEMY

*Cygnus olor*

rząd: blaszkodziobe Anseriformes

rodzina: kaczkowate Anatidae



**Status.** Nieliczny gatunek lęgowy w Polsce. W czasie przelotów średnio liczny. Zimujący średnio licznie, głównie w zachodniej części kraju, we wschodniej nielicznie.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Obecnie jest to gatunek o umiarkowanym rozpowszechnieniu w Polsce. W wyniku intensywnego prześladowania (polowania na mięso i pierze) w końcu XIX i początku XX w. na obecnych ziemiach polskich został prawie zupełnie wytępiony, przetrwał nielicznie jedynie na Mazurach i Pomorzu. Dla okresu międzywojennego liczebność w obecnych granicach Polski oceniono na ok. 400 par lęgowych. Na skutek ochrony prawnej po I wojnie światowej w ówczesnych Prusach, a po II wojnie w Polsce, liczebność szybko się zwiększała. W 1956 r. oceniono ją na ok. 1000 par lęgowych i ok. 1500 ptaków nielęgowych, w 1958 r. na ok. 1800 par i 3000 ptaków nielęgowych (głównie we wschodniej Polsce). Kolejne szacunki dla Polski to ok. 3800 par lęgowych i ok. 6500 ptaków nielęgowych w końcu lat 1970., ponad 4000 par lęgowych w latach 1980., 4200–4500 par lęgowych na początku lat 1990., 6000–6500 par lęgowych w końcu lat 1990. i w 2001 r. Obecnie gniazduje w prawie całej nizinnej części kraju. Łabędź niemy nadal zwiększa w Polsce (wschodniej i południowej) liczebność, jego wzrost w latach 2001–2009 oszacowano na 38%. Ostatni szacunek liczebności dla całego kraju, dla lat 2008 i 2009, to 7–10 tys. par lęgowych.

W polskich miastach gniazduje nielicznie, zwykle są to pojedyncze pary (np. w Zielonej Górze), najwyżej kilka do kilkunastu (np. w Warszawie, Olsztynie czy Poznaniu).

**Elementy biologii lęgowej.** Do połowy XX w. gniazdował głównie na dużych jeziorach; obecnie zarówno na wodach naturalnych (jeziora, śródpolne i śródleśne oczka wodne, starorzecza, rzadziej rzeki), jak i sztucznych (głównie stawy rybne, także zbiorniki retencyjne, glinianki, torfianki i odstojniki). Preferuje płytkie, eutroficzne zbiorniki z wyraźną strefą szuwarów trzcinowych lub pałkowych. Gniazduje również na zbiornikach wodnych w granicach miast.

Z zasady gatunek ten jest monogamiczny (choć zdarzają się „rozwoły”) – pary przebywają ze sobą nie tylko na lęgowiskach, ale i z reguły podczas wędrówek oraz zimowania. Są terytorialne, poszczególne pary w sezonie lęgowym intensywnie bronią swoich rewirów. Para ma w roku tylko jeden lęg, wyjątkowo powtarzany po stracie. Gniazdo, którym jest płaski kopiec z trzciny i innych roślin, zbieranych w pobliżu, budują oboje rodzice na płytkiej wodzie. Ma ono średnicę 1–2, a nawet do 4 metrów. Między początkiem marca a początkiem czerwca, najczęściej w kwietniu, samica składa od 1 do 11 (najczęściej 5–7) białych jaj. Wysiaduje je głównie samica, którą samiec zastępuje, gdy

ona żeruje. Wysiadywanie trwa 35–44 (średnio 36) dni. Po wykluciu pisklęta przebywają w gnieździe tylko 1–2 doby, po czym wyruszają na wodę – potrafią pływać i same zbierać pokarm. Opiekują się nimi oboje rodzice: samica jest zwykle tuż przy pisklętach, a samiec w pobliżu strzeże rodziny. Małe pisklęta samica czasem wozi na własnym grzbiecie, jak na gondoli. Młode osiągają lotność 120–150 dni od wyklucia, z reguły we wrześniu. Często towarzyszą rodzicom także zimą. Zimą się pierzą, wymieniając większość szarych piór na białe. Latem są już prawie całe białe, od dorosłych odróżnia je sinoróżowy dziób zamiast pomarańczowego. Dojrzałość płciową osiągają po 3–4 latach.

**Wędrowniki i zimowanie.** Poza sezonem lęgowym łabędzie są towarzyskie, często zbierają się w duże stada (najliczniej w PN „Ujście Warty”, na płycznach jezior, rozlewiskach rzek i stawach rybnych), którym z reguły towarzyszą kaczkami (głównie krzyżówkami) i często łyski.

Obecnie polskie łabędzie rzadko wędrują na zimowiska w Europie zachodniej i południowej. Z reguły przelatują tylko na niezamarzający zbiornik wodny lub rzekę w okolicy lęgowiska. Dla łabędzi z północno-wschodniej Polski od połowy do końca XX w. średni dystans wędrowki na zimowisko zmniejszył się z 617 do 254 km.

W Polsce zimuje ok. 20–25 tys. łabędzi niemych; znaczna ich część w miastach, szczególnie nad rzekami i na wybrzeżu, gdzie stada osiągają liczebność nawet kilkuset osobników.



Ryc. 28. W miastach łabędzie z reguły dają się karmić niemal „z ręki” (fot. A. Zbyryt)



**Żerowanie i pokarm.** Pokarmem łabędzi są rośliny wodne (najchętniej ramienice, a także rdestnica, wywłócznik, sit, pałki, rzęsy, trzcina pospolita, pływacze, turzyce), zbierane z powierzchni wody, jej brzegu lub z głębokości do 1,3 metra. Okazjonalnie pokarmem łabędzi są żaby i ich kijanki, mięczaki (szczególnie inwazyjny, azjatycki małż: racicznica zmienna) i owady, zasadniczo nie jedzą zaś ryb, o co bezpodstawnie oskarżają je niektórzy wędkarze. Na łądzie żerują czasem na uprawach rzepaku i zbóż ozimych oraz na trawach.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** W miastach i innych miejscach dokarmiania łabędzie nie uciekają, ale same podpływają/podchodzą do ludzi, nieraz na wyciągnięcie ręki, żebrając o pokarm (niekiedy nawet kilkaset metrów od wody) (ryc. 28). Znacznie bardziej niż ludzi obawiają się psów. Ptaki zimujące w mieście zachowują się inaczej niż te poza miastami. Poza miastem mają dzienny rytm aktywności typowy dla gęsi i kaczek, z dwoma szczytami żerowania (po wschodzie słońca i późnym popołudniem) natomiast w mieście cały dzień zachowują się podobnie, ich aktywność w dużej mierze zależy od wizyt osób dokarmiających. Łabędzie w mieście są bardziej agresywne w stosunku do siebie, co wynika głównie z walki między nimi o pokarm przy dokarmianiu.

Zagrożeniem dla miejskich populacji łabędzi, szczególnie zimujących, jest nieodpowiednie ich dokarmianie. Nieumiejętne i nieodpowiedzialne karmienie łabędzi może prowadzić do zakłócenia ich naturalnych zachowań i do schorzeń pokarmowych, choć dobrze prowadzone (w czasie mrozów i odpowiednim pokarmem) może ograniczyć ich śmiertelność.

Ważnym działaniem w celu ochrony stanowisk lęgowych łabędzi w miastach jest zachowanie roślinności (szczególnie szuwar trzcinowy i pałkowy) zbiorników wodnych.

Jedną z metod badania wędrówek ptaków jest zakładanie im obrączek ornitologicznych. W Polsce obrączki nosi stosunkowo dużo łabędzi niemych, a ich obrączki mają duże napisy, umożliwiające odczyt. Możliwość łatwej obserwacji łabędzi w miastach z bliska pozwala na wyszukiwanie obrączkowanych ptaków. Jeśli spotka się łabędzia z obrączką, należy zanotować jej numer i przesłać szczegóły obserwacji (data, miejsce, współrzędne, status ptaka – żywy czy martwy, w parze, rodzinie z piskletami, stadzie itp.) na adres: Stacja Ornitologiczna PAN, ul. Nadwiślańska 108, 80-460 Gdańsk lub ring@miiz.waw.pl.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Dolata 1998, 2006, Dolata i Jermaczek 1995, Dolata i Kęszycki 2002, Gotzman i Jabłoński 1972, Józkowicz i Górską-Kłęk 1996, Neubauer i in. 2011, Nilsson 1984, Oko 1970, Radkiewicz i Radkiewicz 1984, Sokołowski 1960, Wieloch 1984, 1995, 2002; Wieloch i Buczek 2007, Wieloch i in. 2004, Wieloch i Remisiewicz 2001, Zajac 1963.*

### II.3.11. MAZUREK

*Passer montanus*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: wróblowate Passeridae



**Status.** Liczny, osiadły ptak lęgowy w Polsce.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Jest licznie występującym ptakiem w krajobrazie rolniczym niżej środkowej Polski. Nie występuje w wyższych partiach gór i w zwartych kompleksach leśnych. W Sudetach i Karpatach występuje do wysokości ok. 700–800 m n.p.m. Najliczniej występuje na obszarach rolniczych z dużym udziałem upraw i intensywnym rolnictwem, nie przeszkadza mu obecność człowieka. Obecnie szacuje się liczebność mazurka w Polsce na 1,2–1,4 mln par lęgowych. Średnie zagęszczenie tego gatunku w kraju wynosi 4,18 par/km<sup>2</sup>, choć może osiągać w odpowiednich biotopach nawet 20 par/km<sup>2</sup>. W latach 80. i 90. XX wieku nastąpił bardzo duży regres liczebności zachodnioeuropejskich populacji mazurka, w Wielkiej Brytanii nawet do 95%. Obecnie stan populacji lęgowej mazurka w Polsce ustabilizował się, choć nadal cechuje się wahaniami liczebności oraz rozpowszechnienia (ryc. 29). Jego populacje w miastach Polski osiągają zagęszczenia od 1 do 15 par/10 ha, przy czym te najwyższe obserwowane są w kompleksach miejskich ogrodów działkowych oraz dzielnicach podmiejskich.

**Elementy biologii lęgowej.** Mazurek wyprowadza z reguły 2 lub 3 lęgi w roku – od kwietnia do lipca. Gniazda zakłada w szczelinach budynków, pod dachówkami, przy rynnach, w dziuplach, chętnie korzysta także z budek lęgowych. Gniazdo wije z kłaczy, korzonków oraz traw i wyściela bardzo skrupulatnie puchem. Podczas pierwszego lęgu składa 5–6 brązowo nakrapianych jaj, w kolejnych 4–5 jaj. Wysiadywaniem zajmują się oboje rodzice przez okres około 13–14 dni. Młode są zdolne do lotu po 16–17 dniach od wyklucia.

**Wędrowki i zimowanie.** Mazurek jest ptakiem osiadłym. Po okresie lęgowym skupia się w małe stada, które lokalnie mogą koczować. Jednak na wybrzeżu regularnie przelatuje w okresie od marca do kwietnia i od września do listopada. W zimie skupia się w większe stada, liczące nawet do 1000 osobników.

**Żerowanie i pokarm.** Pokarm mazurka składa się głównie z nasion, szczególnie poza okresem lęgowym zjada nasiona zbóż i chwastów. W lecie zaś w jego diecie dominuje pokarm zwierzęcy, czyli różnego rodzaju owady, larwy i inne drobne bezkręgowce.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Po drugiej wojnie światowej mazurek kolonizował większość miast europejskich i stał się pospolitym gatunkiem lęgowym szczególnie na terenach osiedli willowych, parków, ogródków działkowych. Populacje



Ryc. 29. W latach 80. i 90. XX wieku nastąpił bardzo duży regres liczebności zachodnioeuropejskich populacji mazurek (fot. G. Sawko)

tych ptaków wydawały się stabilne, aż do początków XX wieku, kiedy to odnotowano poważne spadki ich liczebności. Prawdopodobną przyczyną tego stanu są: remonty budynków i deficyt miejsc gniazdowych, brak odpowiedniego pokarmu w okresie lęgowym i obecność zwiększonej liczby drapieżników (kun, kotów, wron), które skutecznie przyczyniają się do redukcji liczebności mazurek.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Graczyk 1970, Kuczyński i Chylarecki 2012, Gotzman i Jabłoński 1972, Jermaczek i in. 1995, Pinowski 2007, Pinowski i in. 1994, Tomiałojć 2012, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Turček 2010, Węgrzynowicz 2006, 2012, Summer-Smith 2003.

## II.3.12. MODRASZKA

*Cyanistes caeruleus*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: sikory Paridae



**Status.** Liczny, osiadły gatunek lęgowy w Polsce, częściowo wędrowny.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

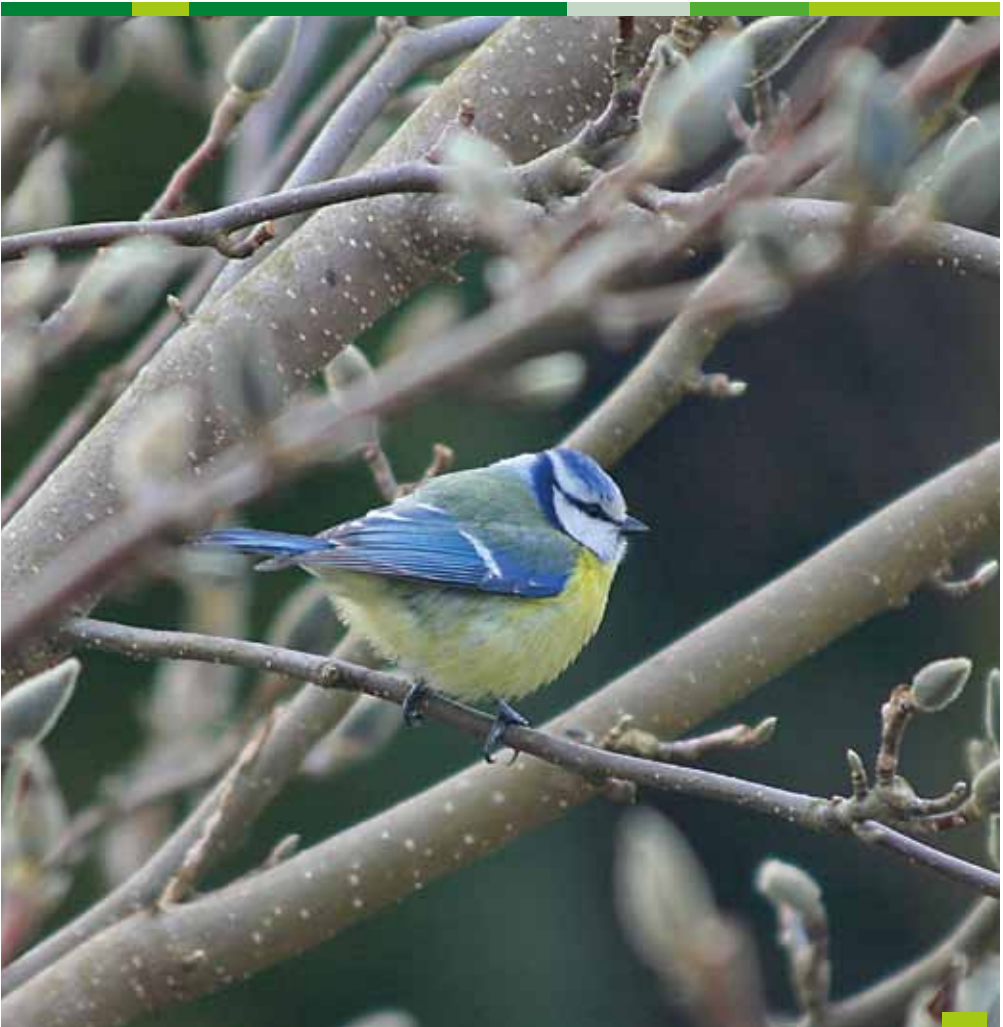
**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Gatunek licznie występujący w Polsce, ale ściśle związany z drzewami liściastymi, rzadki w zwartych borach sosnowych. Modraszka dość równomiernie zasiedla cały kraj, jest bardzo liczna w Beskidach i na Wyżynie Śląskiej, nieco rzadsza w Wielkopolsce. Występuje do wysokości 950 m n.p.m. w Karpatach. Liczebność populacji krajowej modraszki szacowana jest na 1–1,2 mln par lęgowych. W Europie odnotowuje się stały wzrost populacji tego gatunku, w Polsce zaś trend ten waha się, lecz ogólnie jest stabilny. W miastach modraszka spotykana jest we wszystkich biotopach, w których może znaleźć drzewa (jako miejsca lęgów, jak i poszukiwania pokarmu). Jej zagęszczenia wahają się od 1 do 15 par/10 ha, przy czym najwyższe stwierdzane są w parkach, szczególnie jeśli są tam skrzynki lęgowe.

**Elementy biologii lęgowej.** Modraszki budują przeważnie gniazda w dziuplach i skrzynkach lęgowych, ale odnajdywano je również w starych gniazdach jaskółek dymówek lub w szczelinach murów. Gniazdo tych ptaków zbudowane jest z mchu, traw, wysłane włosiem, puchem, sierścią. Modraszki odbywają lęgi od kwietnia do czerwca. Samica składa 7–16 rdzawo nakrapianych jaj i wysiaduje je 12–14 dni. Młode wylatują z gniazda po 17–18 dniach od wykucia.

**Wędrowniki i zimowanie.** Podobnie jak bogatka, modraszka jest ptakiem częściowo osiadłym, a częściowo wędrownym. W okresie przelotów (marzec–kwiecień i wrzesień–październik) na polskim wybrzeżu odnotowuje się nasilony przelot osobników pochodzących z populacji wschodnich. Populacje krajowe są zwykle osiadłe, szczególnie na zachodzie kraju.

**Żerowanie i pokarm.** Modraszka zjada głównie nasiona, orzechy, owady, pająki. Istotnym składnikiem pokarmu są mszyce. W poszukiwaniu pożywienia chętnie odwiedza ogrody i korzysta z karmników (ryc. 30).

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Modraszki żyjące w miastach budują większe i cięższe gniazda, a różnorodność materiałów użytych do budowy również jest większa. Szczególnie chętnie wykorzystują materiał antropogeniczny (wełna, juta, nitki, żyłka, papier) oraz pióra ptaków, sierść, korę, patyki, źdźbła traw. W związku z tym zagrożeniem, szczególnie dla piskląt mogą być nici i żyłki wbudowane w gniazda, ponieważ ptaki dorosłe i młode mogą się w nie zaplątać i ostatecznie ginąć.



Ryc. 30. Modraszka w poszukiwaniu pożywienia chętnie odwiedza ogrody i korzysta z karmników (fot. L. Jerzak)

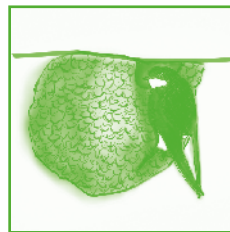
**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Bańbura i Bańbura 2012, Busse 1991, Gotzmann i Jabłoński 1972, Humme 2002, Indykiewicz 2012, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Nowakowski i Chruściel 2004, Osiejuk i Łosak 2007, Sokołowski 1970, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Zieliński 2001.

### II.3.13. OKNÓWKA

*Delichon urbicum*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: jaskółkowate Hirundinidae



**Status.** Liczny lub średnio liczny gatunek lęgowy w Polsce.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Oknówka w skali Polski jest szeroko i dość równomiernie rozpowszechnionym gatunkiem. W skali lokalnej wykazuje tendencję do występowania kolonijnego. Podstawowym siedliskiem są zabudowania, w obrębie których oknówki zakładają gniazda. Istotnym czynnikiem jest także obecność otwartych terenów z bazą pokarmową, na których ptaki mogą żerować. Liczebność polskiej populacji oknówek szacuje się na ok. 500 tys. par, z czego duża część gniazduje w miastach. Miejskie populacje występują w zagęszczeniach od jednej (np. Leszno, Zielona Góra) do 70 par/10 ha (np. Katowice), przy czym najwyższe są obserwowane na osiedlach wysokich bloków mieszkalnych. W ostatnich latach na terenie kraju obserwuje się powolny, ale stały spadek liczebności tego gatunku. Może to być spowodowane zmniejszającymi się zasobami pokarmu w wyniku intensyfikacji rolnictwa, powszechnego stosowania środków owadobójczych – także w miastach (np. przeciw komarom) i coraz mniejszej ilości zbiorników wodnych, stanowiących bazę pokarmową. Na terenach miejskich, pokrytych w dużej mierze betonem i asfaltem, problemem jest także coraz bardziej ograniczony dostęp do błota, stanowiącego budulec gniazda.

**Elementy biologii lęgowej.** Pierwotnie oknówka gniazdowała na urwiskach i klifach skalnych. Obecnie zajmuje nisze imitujące te naturalne, budując gniazda na budynkach – przede wszystkim wykorzystując wnęki okien i balkonów. Często zajmowanymi miejscami są także mosty, wiadukty drogowe i kolejowe, silosy i inne konstrukcje. Gniazdo oknówki to zbudowana z błota, przytwierdzona do chropowatych ścian czarka z niewielkim otworem wlotowym (ryc. 31). W środku jest wyścielone trawami i puchem. Okres lęgowy trwa od maja do połowy sierpnia. Ptaki mogą wyprowadzić dwa lęgi w roku. Samice składają 1–6 jaj, które są wysiadywane przez ok. 14 dni. Opieka nad potomstwem w gnieździe trwa ok. 25–30 dni. Po wylocie z gniazda młode przez krótki czas wracają tam jeszcze na nocleg.

**Wędrowki i zimowanie.** Oknówka jest migrantem dalekodystansowym. Jej zimowiska znajdują się w tropikalnej Afryce. Do Polski oknówki przylatują w kwietniu, na zimowiska odlatują we wrześniu i październiku. Od dostępności pokarmu na zimowiskach i trasach przelotów zależy przeżywalność tych ptaków i ich późniejszy sukces rozrodczy.

**Żerowanie i pokarm.** Oknówki, podobnie jak inne jaskółki oraz niespokrewnione z nimi jerzyki, odżywiają się małymi lub średniej wielkości bezkręgowcami, chwytanymi niemal wyłącznie w locie. Najczęściej są to muchówki i błonkówki. Podobnie jak



Ryc. 31. Oknówki wykorzystują błoto do budowy swoich gniazd (fot. G. Sawko)

jerzyki, na swoje ofiary oknówki polują zarówno tuż przy powierzchni ziemi, jak i na dużej wysokości. Latem ptaki często podlatują do ścian budynków, płaszcząc wygrzewające się na nich owady, by chwycić je w locie. Długotrwałe okresy niekorzystnej pogody, tj. chłodu i opadów deszczu, mogą być zagrożeniem dla oknówek, a szczególnie ich lęgów, z powodu braku pokarmu.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** W miastach gniazduje istotna część populacji tego gatunku. Spadek jej liczebności może być związany z zagrożeniami, jakie dotyczą oknówek na obszarach zurbanizowanych. Do najważniejszych należą: ubożejąca baza pokarmowa, spowodowana coraz mniejszą ilością bezkręgowców; ograniczony dostęp do zbiorników wodnych i błota, stanowiącego materiał budulcowy gniazda; niszczenie i usuwanie gniazd przez człowieka.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Betleja 2007, Bocheński i in. 2004, Gotzman i Jabłoński 1972, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Tomiałoć i Stawarczyk 2003.*

### II.3.14. PUSTUŁKA

*Falco tinnunculus*

rząd: sokołowe Falconiformes

rodzina: sokołowate Falconidae



**Status.** W południowej i środkowej Polsce oraz w miastach nieliczny gatunek lęgowy, na pozostałym obszarze bardzo nieliczny.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Rozmieszczona w Polsce bardzo nierównomiernie. Liczniejsza w południowej części kraju, znacznie rzadsza w północnej i północno-wschodniej. Obecnie najwyższe zagęszczenia osiąga w dużych miastach, w których zaczęła gniazdować już w XIX wieku (na zachodzie Europy zasiedliła miasta znacznie wcześniej, na co wskazuje jej nazwa niemiecka Turmfalke – sokół wieżowy). Największe w kraju populacje występują m.in. w Poznaniu, Warszawie, Wrocławiu, Krakowie, Szczecinie i Gdańsku. W miastach w północno-wschodniej części kraju jest ciągle bardzo nieliczna. Zdecydowanie unika rozległych kompleksów leśnych. Do lat 20. XX wieku obok myszołowa należała do najliczniejszych ptaków szponiastych krajobrazu rolniczego. W latach 60 i 70. XX wieku odnotowano gwałtowny spadek populacji, spowodowany głównie stosowaniem środków owadobójczych DDT oraz tępieniem przez ludzi. Trend spadkowy utrzymuje się do dziś i aktualnie pustułka jest już nieliczna w krajobrazie rolniczym, a w wielu miejscach wyginęła niemal zupełnie. Prawdopodobnie wzrost liczebności populacji miejskich nie zrównoważył spadku liczebności populacji w krajobrazie rolniczym. Średnie zagęszczenie w Polsce wynosi 0,017 pary/km<sup>2</sup>. Jest ono zróżnicowane w zależności o regionu. W zachodniej Polsce wynosi 7 par/100 km<sup>2</sup>, natomiast we wschodniej części kraju 2,7 pary/100 km<sup>2</sup>. Krajowa populacja pustułki aktualnie wydaje się być stabilna, a jej liczebność szacowana jest na około 5300 par lęgowych.

**Elementy biologii lęgowej.** Pustułka jest ptakiem terytorialnym. W niektórych jednak przypadkach zdarza się, że ptaki te gniazdują bardzo blisko siebie, tworząc półkolonie i kolonie. W niewielkich zadrzewieniach śródpolnych może gnieździć się nawet kilkanaście par. W latach o wysokiej liczebności norników, podstawowych ofiar pustułek, do lęgów mogą przystępować ptaki już w wieku około 10 miesięcy. Pustułki nie budują gniazd. W krajobrazie rolniczym zajmują opuszczone gniazda innych ptaków, głównie krukowatych, rzadziej szponiastych, gołębi i czapli siwej, a nawet bociana białego. W mieście za podstawowe miejsca gniazdowania służą wysokie budynki, wieże zamków i kościołów oraz kominy, natomiast rzadko przystępują do lęgów na drzewach. Do gniazdowania preferowane są miejsca położone dość wysoko. Gniazda zakładane są najczęściej w otworach wentylacyjnych, na balkonach, we wnękach okiennych lub występach murów (ryc. 32). Lęgi rozpoczyna w marcu i kwietniu. Samica składa od 3 do





Ryc. 32. Pustułki wyprowadzają czasami lęgi na balkonach, są wtedy zdane na łaskę ludzi  
(fot. M. Bocheński)

8 jaj. Ich wysiadywanie trwa ok. 30 dni. Wysiadyuje głównie samica – samiec zmienia ją rzadko i tylko na krótko. Pisklęta wykluwają się asynchronicznie, a gniazdo opuszczają po 27–36 dniach.

**Wędrowki i zimowanie.** Krajowa populacja pustułki jest w znacznej mierze osiadła, jednakże zjawisko zimowania tego gatunku jest u nas dość nowe i postępuje z zachodu na wschód – w tej części kraju jest ono jeszcze stosunkowo rzadkie. Przyłot z zimowisk następuje w marcu i kwietniu, a wędrowkę powrotną ptaki rozpoczynają w sierpniu i trwa ona do października.

**Żerowanie i pokarm.** Pustułki polują na terenach otwartych, przeważnie z niską roślinnością. Ich ofiarami są drobne ssaki, ptaki, gady i owady. Norniki, czyli swoje podstawowe ofiary, lokalizuje na postawie pozostawionych przez nie ścieżek znakowanych kroplami moczu. Pustułki mają zdolność widzenia pasma ultrafioletowego, emitowanego przez mocznik norników. Stosują głównie trzy metody polowania, tj. zawisanie, czatowanie i szybowanie. Rzadziej podejmują bezpośredni pościg za ofiarą, głównie za ptakami, lub chodzą po ziemi w poszukiwaniu zdobyczy.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Cechą populacji miejskich jest stały, systematyczny wzrost ich liczebności. Ponadto, pustułki gniazdujące w mieście i w skrzynkach lęgowych składają pierwsze jaja średnio prawie tydzień wcześniej niż w gniazdach otwartych i w krajobrazie rolniczym. Poza tym ptaki z populacji miejskich znoszą zazwyczaj więcej jaj niż te z populacji pozamiejskich. W miastach częściej niż w krajobrazie rolniczym notuje się bardzo bliskie gniazdowanie par tego gatunku. Duży udział w diecie pustulek żyjących na obszarach zurbanizowanych stanowią drobne ptaki, zwłaszcza bogatki i wróble. W przypadku populacji zasiedlających krajobraz rolniczy około 70% ofiar stanowią gryzonie. Populacje miejskie częściej są osiadłe, tzn. większy procent ptaków pozostaje na zimę w miastach, natomiast osobniki z populacji pozamiejskich częściej podejmują wędrowki, zwłaszcza ze wschodu kraju.

Zagrożeniem dla miejskich populacji pustulek jest ubywanie potencjalnych miejsc gniazdowych na skutek remontów i termomodernizacji budynków.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Betleja 2007, Gotzman i Jabłoński 1972, Jermaczek i in. 1995, Lontkowski 2009, Luniak i in. 2001, Musielak 2010, Ptaszyk 2003, Pugacewicz 1997, Śliwa 2004, Śliwa i Rejt 2006, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Zbryt 2012, Żmihorski i Rejt 2007.*

### II.3.15. PUSZCZYK

*Strix aluco*

rząd: sowy Strigiformes

rodzina: puszczykowate Strigidae



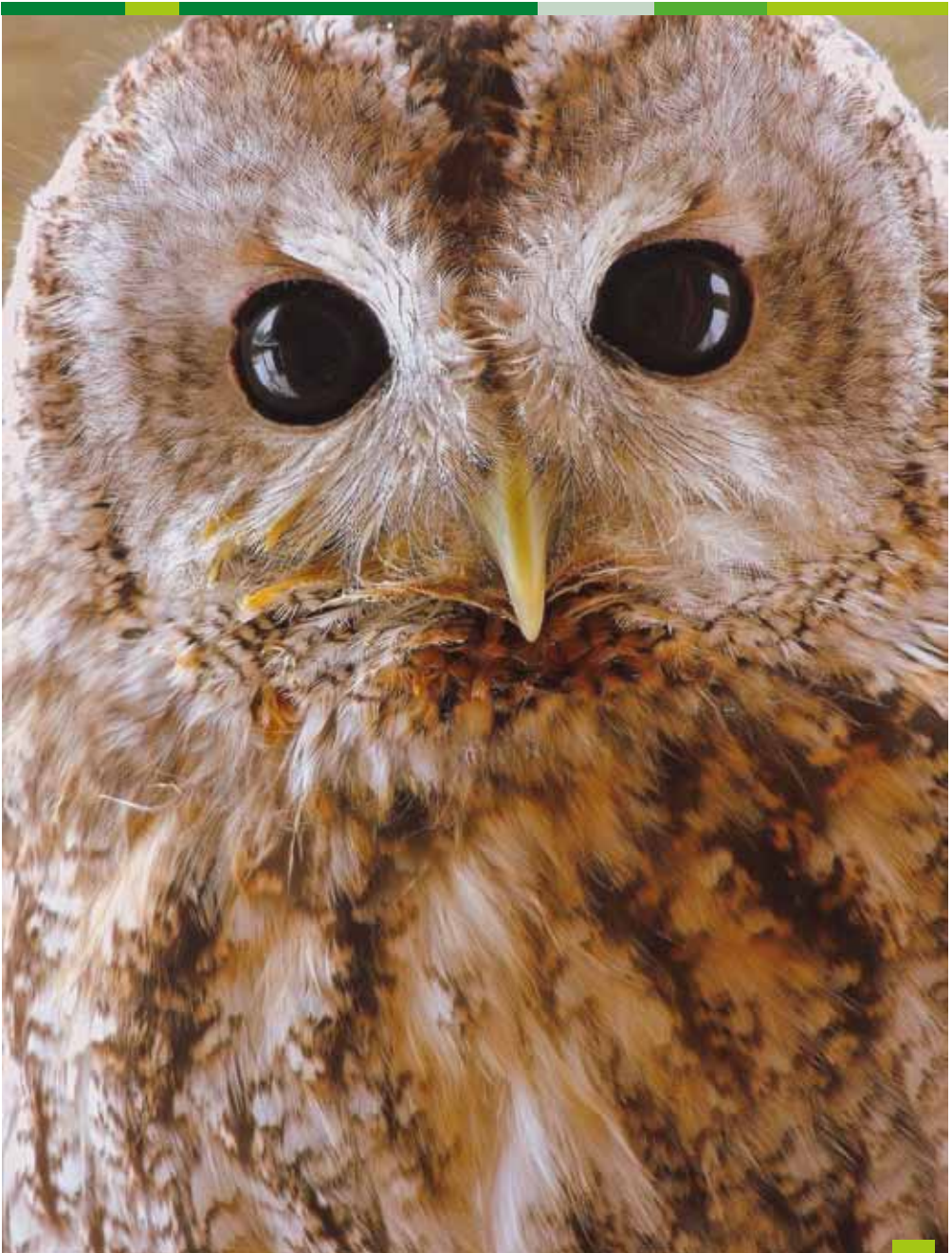
**Status.** Średnio liczny, osiadły ptak lęgowy na obszarze całej Polski.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Puszczyk występuje dość równomiernie na terenie całego kraju. Największe zagęszczenia osiąga na terenach leśnych, głównie w lasach liściastych, zwłaszcza grądach, i w drzewostanach mieszanych. Najmniej liczny jest w borach świerkowych i sosnowych, rozległych terenach uprawnych oraz na obszarach zabudowanych pozbawionych miejsc lęgowych. W górach jego zasięg dochodzi do 1200 m n.p.m. Puszczyk jest najliczniejszą sową w Polsce. Liczebność krajowej populacji szacowana jest na 65–75 tys. par. W południowo–zachodniej Polsce już od XIX w. zaczął zamieszkiwać osiedla ludzkie, a od lat 20. XX w. rozpoczął się proces synurbizacji tego gatunku na terenie dużych miast. Aktualnie lęgowe puszczyki notowane są w wielu większych parkach i kompleksach leśnych w miastach. Często wraz z uszatką są jedynymi sowami gniazdującymi w strefie śródmiejskiej dużych aglomeracji. W miastach puszczyki osiągają wyższe zagęszczenia, szczególnie w centrum, niż na obszarach pozamiejskich (do 2–3 terytoriów/10 km<sup>2</sup>). Jednakże najwyższe zagęszczenia występują w lasach na siedliskach grądowych (do 10–15 terytoriów/10 km<sup>2</sup>).

**Elementy biologii lęgowej.** Puszczyk jest gatunkiem terytorialnym, ale jego rewiry są z reguły dość małe. Gniazdujące, monogamiczne pary nie tworzą skupień lęgowych. W ciągu całego życia są ściśle przywiązane do tych samych terytoriów – obserwuje się, że nawet kolejne pary zasiedlające to samo terytorium użytkują dokładnie ten sam obszar. Gnieździ się zwykle w obszernych dziuplach, budynkach i opuszczonych gniazdach innych ptaków (szponiaste, krukowate). Szczególnie chętnie zasiedla odpowiednio duże skrzynki lęgowe. Od końca lutego składa 1–9 jaj. Pisklęta klują się asynchronicznie co 2–3 dni. Gniazdo opuszczają po około 25–30 dniach, tj. jeszcze przed osiągnięciem zdolności lotu. Od tego czasu przez około 2–3 tygodnie przebywają razem w pobliżu gniazda, przesiadując w dzień wysoko w koronach drzew, często przytulone do siebie. Nocą schodzą w niższe partie koron i intensywnie się odzywają. Od tego czasu jeszcze przez prawie trzy miesiące pozostają pod stałą opieką rodziców. W okresach niedostatku pokarmu najmłodsze młode może zostać zabite przez starsze rodzeństwo. We wrześniu lub październiku młode puszczyki, przepędzane przez dorosłe ptaki, opuszczają terytoria rodziców.

**Wędrowki i zimowanie.** Puszczyk jest gatunkiem wybitnie osiadłym. Młode migrują na niewielkie odległości – przeważnie od 10 do 30 km. Najdłuższa odnotowana wędrowka puszczyka wyniosła 745 km.



*Ryc. 33. Miejskie populacje puszczyków wykazują ciekawe różnice w strategii żerowania w porównaniu do populacji pozamiejskich (fot. A. Zbyryt)*

**Żerowanie i pokarm.** Bardzo plastyczny pod względem wyboru pokarmu, a skład jego zdobyczy odzwierciedla bogactwo gatunkowe i zasobność danego środowiska. Jest typowo nocnym drapieżnikiem, aczkolwiek wyjątkowo, w czasie karmienia piskląt, potrafi polować również w dzień. Żywi się przeważnie drobnymi ssakami (myszy, nornice, popielice, ryjówki, krety) i ptakami (głównie w miastach), ale także owadami, płazami, nietoperzami, dżdżownicami i padliną. Polują z zasiadki lub lotu patrolowego.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Pokarm puszczyków żyjących w mieście jest znacznie bardziej zróżnicowany niż u żyjących w krajobrazie rolniczym i leśnym (ryc. 33). W diecie osobników gniazdujących w środowiskach zurbanizowanych dominują ptaki (przeważnie wróble), których udział stanowi nawet 89% całej zdobyczy. Co ciekawe, udział ptaków w zdobyczy rośnie w miarę wzrostu urbanizacji, największy jest w centrum miasta. Natomiast na terenach leśnych proporcje te są odwrócone, tj. około 82% pokarmu puszczyka w lasach stanowią ssaki, a pozostała część to ptaki. Występowanie nietoperzy w pokarmie tej sowy, który może wynosić nawet do 27%, dotyczy prawie wyłącznie osobników zasiedlających tereny miejskie. To samo dotyczy szczurów, które zabijane są w dużych ilościach przez puszczyki miejskie. Swoją dietę często uzupełniają one owadami oraz płazami. Odmienny jest również sposób polowania: w lesie puszczyki częściej polują z zasiadki, w mieście zdobywają ofiary głównie z lotu patrolowego. Ptaki w populacjach miejskich znacznie szybciej przystępują do lęgów, nieraz już w styczniu, a osobniki zasiedlające obszary pozamiejskie rozpoczynają składanie jaj najwcześniej pod koniec lutego.

---

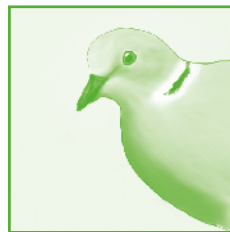
**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Domaszewicz i Kowalski 2007, Goszczyński i in. 1993, Gotzman i Jabłoński 1972, Grzywaczewski i in. 2009, Grzywaczewski i Szczepaniak 2007, Jermaczek i in. 1995, Luniak i in. 2001, Mikusek 2005, Nowicki 2001, Ptaszyk 2003, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Wiącek i in. 2009, Wiącek i Niedźwiedz 2008.

### II.3.16. SIERPÓWKA

*Streptopelia decaocto*

rząd: gołębiowe Columbiformes

rodzina: gołębiowate Columbidae



**Status.** Liczny lub średnio liczny osiadły gatunek lęgowy.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Sierpówka jest stosunkowo nowym składnikiem rodzimej awifauny. Gatunek ten pochodzi z Azji Środkowej (dawna polska nazwa synogarlica turecka), skąd od średniowiecza następowała jego inwazja w kierunku północno-zachodnim. Obecnie zasięg występowania obejmuje już prawie całą Europę. W Polsce pierwsze obserwacje sierpówki pochodzą z lat 1940. Współcześnie na terenie Polski gatunek ten rozpowszechniony jest szeroko, ale nierównomiernie. Sierpówka jest ptakiem synantropijnym, mocno związanym z człowiekiem. Z tego względu najliczniej występuje na obszarach o dużym zaludnieniu i gęstej zabudowie, unikając z kolei terenów zalesionych. Populacja krajowa tego gatunku szacowana jest na ok. 700 tys. par lęgowych i jest stabilna. Największe zagęszczenia notowane są na obszarach miejskich, i to zarówno w dzielnicach o starej lub nowej zabudowie, jak i w parkach miejskich (od 1 do nawet 40 par/10 ha). Na obszarach wiejskich zagęszczenia nie przekraczają 4 par/10 ha.



Ryc 34. Sierpówki w miastach mogą wyprowadzać lęgi nawet zimą (fot. M. Bocheński)

**Elementy biologii lęgowej.** Sierpówka wykazuje bardzo dużą plastyczność przy wyborze miejsca gniazdowego. Gniazda mogą być ulokowane na drzewach, we wnękach murów, na parapetach okien, na balkonach czy elementach infrastruktury miejskiej (np. na sygnalizatorach ruchu). Zbudowane są z luźno poukładanych gałązek, niekiedy drutów, tworzących płytką czarkę o średnicy kilkunastu centymetrów, wyściełaną piórami i trawami. Gatunek ten wyróżnia się wysokim potencjałem rozrodczym. W warunkach polskich miast sierpówki mogą wyprowadzać nawet sześć lęgów w roku, rozpoczynając od lutego, a kończąc w listopadzie (ryc. 34). Samica składa 2 białe jaja, które są wysiadywane przez oboje rodziców w ciągu ok. 14 dni. Opieka nad potomstwem sprawowana przez rodziców trwa ok. 18–21 dni, po których młode opuszczają gniazdo. W czasie, gdy w gnieździe przebywają jeszcze pisklęta, para może przystępować do kolejnego lęgu w drugim gnieździe.

**Wędrowki i zimowanie.** Sierpówka jest gatunkiem osiadłym. Przez większą część roku ptaki pozostają w pobliżu swoich terytoriów. Zimą natomiast często gromadzą się na wspólnych noclegowiskach, zlokalizowanych w miejskich parkach, większych lub mniejszych zadrzewieniach, niekiedy na pojedynczych drzewach. W dużych miastach liczebność ptaków na takich zimowiskach może dochodzić do kilkuset osobników.

**Żerowanie i pokarm.** Gatunek ten jest niemal wyłącznie roślinożerny. Podstawę diety stanowią nasiona roślin, jeśli są dostępne to ziarna zbóż. Zjada także kielki, pąki, młode liście roślin, kwiaty, mniejsze owoce. Czasami dieta uzupełniana jest drobnymi bezkręgowcami. Sierpówki wykorzystują też resztki jedzenia wyrzucane przez ludzi oraz pokarm wykładany do karmników. Pisklęta są odżywiane przez rodziców tzw. ptasim mlekiem, czyli odżywczą wydzieliną ich wola bogatą w białka, węglowodany i tłuszcze.

**Specyfikacja i zagrożenia populacji miejskich.** Wysoki potencjał rozrodczy i duża plastyczność w wyborze miejsca gniazdowania sprawia, że obecnie nie ma większych zagrożeń dla tego gatunku w miastach. Należy jednak zwrócić uwagę, że w ekosystemach miejskich zwiększa się presja drapieżników (np. ptaków krukowatych, kun czy dziczających kotów), co może negatywnie wpływać na skuteczność lęgów tego gatunku.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Antczak 2004, Antczak i Górski 2007, Dyrz 1956, Gotzman i Jabłoński 1972, Górski 1992, Górski i Antczak 1999, Nowak 1958, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Radkiewicz 1970, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.

### II.3.17. SROKA

*Pica pica*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: krukowate Corvidae



**Status.** Średnio liczny, osiadły ptak lęgowy niżu Polski, w wielu miastach liczny.

Objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Występuje na całym niżu w otwartym krajobrazie rolniczym, bardzo chętnie blisko osad ludzkich (szczególnie w zachodniej Polsce). Liczna w miastach, gdzie występuje w znacznych zagęszczeniach nawet w śródmieściach. W Bieszczadach sięga do 600 m n.p.m., w Sudetach do 700–800 m n.p.m., a w Tatrach do 900 m n.p.m. Ocenia się, że w Polsce jest ok. 350 tys. par lęgowych. Liczniejsza na zachodzie kraju i w Małopolsce. Najniższe liczebności osiąga w północnej i północno-wschodniej Polsce. Unika terenów zalesionych. Zagęszczenia w krajobrazie rolniczym wynoszą ok. 0,5 pary/km<sup>2</sup>, natomiast w niektórych miastach dochodzą nawet do kilkudziesięciu par na km<sup>2</sup> (np. w Zielonej Górze, Warszawie, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu) (ryc. 35). W miastach we wschodniej części kraju żyje w znacznie mniejszych zagęszczeniach (np. w Siedlcach, Białej Podlaskiej, Białymstoku). W ostatnim czasie zaobserwowano spadek liczebności par gniazdujących na obszarach zurbanizowanych, w których pojawiała się wrona siwa. Natomiast w krajobrazie rolniczym zmniejsza liczebność na terenach z intensywnym wielohektarowym rolnictwem.

Gatunek ten był obserwowany w miastach już w pierwszej połowie XX wieku (jako nieliczny). W drugiej połowie XX wieku zaczął zasiedlać miasta Europy i Azji, zwiększając swoją liczebność. Rozszerzył także swój areal występowania, zasiedlając np. nowe osiedla na północy (poza kręgiem polarnym).

**Elementy biologii lęgowej.** Zajmuje stosunkowo małe terytoria. Gniazda buduje zazwyczaj w krzewach i na drzewach (drzewa wybiera najchętniej na obszarach zurbanizowanych), najczęściej w szczytowej części korony, ale w osiedlach ludzkich wy-



Ryc. 35. Na obszarach zurbanizowanych sroka osiąga największe zagęszczenia tam, gdzie występuje dużo zieleni miejskiej (fot. M. Bocheński)



korzysta również różnego rodzaju konstrukcje pochodzenia antropogenicznego: słupy energetyczne i trakcyjne, budynki, lampy, kraty w oknach, anteny, a wyjątkowo gniazduje nawet na ziemi. Budowę gniazd zaczyna dość wcześnie – w lutym (szczyt w połowie marca). Gniazdo budowane jest z patyków. Wewnątrz znajduje się wylepa z ziemi torfowej, łu lub gliny; wyścielana trawą, korzonkami, sierścią i piórami. W miastach do budowy gniazd wykorzystuje materiał pochodzenia antropogenicznego: folię, druty; znajdowano nawet sztucze i sprężyny stalowe. Nad gniazdem buduje dach (przekaz umiejętności na drodze kulturowej). W mieście jednak nawet 1/3 populacji nie buduje dachu. Znoszenie jaj zaczyna na przełomie marca i kwietnia (szczyt w drugiej połowie kwietnia). Powtarza lęgi, jeśli straci pierwszy. Znosi od 3 do 7 jaj, które wysiada około 17–18 dni. Pisklęta karmione są przez oboje rodziców. Gniazdo opuszczają po 24–30 dniach. W miastach prawie połowa par wyprowadza młode, a na pozostałych terenach ok. 1/3.



Ryc. 36. W środowiskach zurbanizowanych sroki wykazują znacznie niższy strach przed człowiekiem niż poza miastami (fot. L. Jerzak)

**Wędrowki i zimowanie.** Jest gatunkiem osiadłym. Rzadko podejmuje wędrowki, najczęściej są to przeloty lokalne. Najdalszy udokumentowany przelot wyniósł 80 km. W okresie zimowym tworzy stada noclegowe (szczególnie liczne w miastach, dochodzące do 2000 osobników). Największe znane zimowisko znajduje się we Lwowie (ok. 1700 osobników) i nad zalewem w Kielcach (od 200 do 2000 osobników). Ptaki nocują na drzewach w parkach, szpalerach lub skwerach. Pierwsze pojawiają się na zimowisku z końcem października. Opuszczają je w marcu, a ostatnie osobniki w drugiej połowie kwietnia. Ich liczebność spada na noclegowiskach wraz ze spadkiem temperatury, co jest spowodowane prawdopodobnie nocowaniem srok bliżej miejsc żerowania.

**Żerowanie i pokarm.** Sroka jest gatunkiem wszystkożernym. W lecie głównym składnikiem pokarmu są bezkręgowce (pajęczaki, pierścienice mięczaki, ślimaki), natomiast zimą – pokarm roślinny (nasiona chwastów, owoce, ziarna zbóż). W osiedlach ludzkich duży udział w diecie stanowi pokarm pochodzenia antropogenicznego (pochodzący ze śmietników) – stanowi 40% pokarmu piskląt, a u dorosłych nawet ponad 70%. Wyjada okazjonalnie jaja i pisklęta z gniazd ptaków śpiewających, ale szczególne badania nie wykazują istotnego wpływu sroki na ich populacje. W lecie żerują w obrębie swojego terytorium. W ziemi tworzą małe stada, poszukujące pokarmu na większym obszarze.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Sroki żyjące w miastach żyją w zagęszczeniach osiagających nawet ponad 30 par/km<sup>2</sup>. W porównaniu do populacji z krajobrazu rolniczego, sroki w miastach wcześniej rozpoczynają budowę gniazd (nawet już w styczniu) oraz wcześniej przystępują do składania jaj. Gniazda umieszczają wyżej niż sroki żyjące w krajobrazie rolniczym, a na drzewo gniazdowe najczęściej wybierają topole. Na obszarach zurbanizowanych młode sroki z wcześniejszych lęgów są dominantami w stadach niełęgowych. Przyczyną tego może być cieplejszy mikroklimat. Znaczące różnice dotyczą także sukcesu lęgowego – w środowisku miejskim znacznie większy odsetek par wyprowadza młode (ok. 50%), niż w środowiskach wiejskich (ok. 1/3 par przystępujących do lęgów). Ostatnio obserwowany jest jednak wzrost drapieżnictwa (kuny, koty domowe) na lęgach miejskich srok, a w związku z tym zmniejszanie się ich sukcesu lęgowego.

W porównaniu ze srokami zasiedlających krajobraz rolniczy, miejskie sroki znacznie częściej wykorzystują w swojej diecie pokarm pochodzenia antropogenicznego. Przyjmuje się, że duża liczba śmietników i dostępność wysokich drzew, które umożliwiają założenie gniazda na znacznej wysokości, otworzyła drogę temu gatunkowi do skolonizowania miast. W środowisku zurbanizowanym sroki wykazują mniejszy dystans ucieczki niż te żyjące w krajobrazie rolniczym (ryc. 36). Osobniki z populacji miejskich zajmują małe terytoria (ok. 3–5 ha), podczas gdy z populacji wiejskich znacznie większe (7 ha). Zimowe noclegowiska srok w miastach należą do najliczniejszych u tego gatunku.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Birkhead 1991, Bocheński i in. 2001, Czechowski i in. 2005, del Hoyo i in. 2009, Gotzman i Jabłoński 1972, Indykiewicz 2001, Jerzak 1995, 1996, 1997, 2001, 2000, 2002, 2005, Jerzak i in. 2005, 2009, Kasprzykowski i Olton 2008, Kuczyński i Chylarecki 2012, Lesiński 1998, Luniak i in. 1997, Meissner i Żółkoś 2010, Tomiałojć i Stawarczyk 2003.

## II.3.18. SZPAK

*Sturnus vulgaris*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: szpaki Sturnidae



**Status.** Liczny gatunek lęgowy na terenie całej Polski, w wielu miastach bardzo liczny. Bardzo liczny w czasie przelotów, nielicznie zimuje na zachodzie kraju.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Zasiedla wszystkie rejony kraju. W górach sięga do 990 m n.p.m. Powszechniej występuje w tych rejonach, gdzie lesistość jest niższa. Aktualnie najliczniej zasiedla urozmaicone tereny rolnicze będące mozaiką pól uprawnych, łąk, pastwisk, luźnej wiejskiej zabudowy, zadrzewień śródpolnych (tj. obszary północno-wschodniej Polski) oraz środowiska zurbanizowane, szczególnie regiony gęsto zaludnione, takie jak Śląsk czy Małopolska. Zasiedla również nieduże, złożone pod względem struktury przestrzennej, lasy liściaste i mieszane z dużym udziałem ekotonów (granic siedlisk) – szczególnie łągi i grądy. Znacznie rzadziej występuje w rozległych kompleksach leśnych, szczególnie na siedliskach borowych. Populację lęgową w Polsce szacuje się na 2,1 mln par. Największe zagęszczenia osiąga w miastach, gdzie najliczniej zasiedla rezerваты przyrody położone w ich obrębie oraz stare parki. Po wroście liczebności szpaka na początku ubiegłego stulecia, na skutek zasiedlania przez niego obszaru rozwijających się aglomeracji ludzkich, na przełomie XX i XXI wieku odnotowano spadek jego populacji. Obecnie notuje się umiarkowany wzrost jej liczebności. Związane jest to zapewne ze wzmożonym zasiedlaniem przez ten gatunek terenów zurbanizowanych. W optymalnych siedliskach, szczególnie w miastach, często posiada status gatunku dominującego lub superdominanta (ryc. 37). Populacje miejskie wykazują znacznie wyższe zagęszczenia niż populacje żyjące poza miastem. Średnie zagęszczenie wynosi 6,87 pary/km<sup>2</sup>, natomiast w miastach może dochodzić do kilkudziesięciu par/km<sup>2</sup>. W leśnych rezerwach położonych na terenie Warszawy średnie zagęszczenie szpaka osiągało 246–281 par/km<sup>2</sup>, gdy w lesie pierwotnym w Białowieskim Parku Narodowym jego maksymalne zagęszczenie wyniosło 1,49 pary/km<sup>2</sup>.

**Elementy biologii lęgowej.** Szpak jest typowym dziuplakiem wtórnym. Bardzo płastyczny, chętnie zasiedla obiekty przypominające naturalne dziuple, głównie różnego rodzaju struktury architektoniczne, np. szczeliny w podbitce dachowej, zepsute latarnie miejskie, sygnalizatory uliczne itp. Budowę gniazda rozpoczyna już na początku kwietnia. Jego wymiary są uzależnione od przestronności miejsca, w którym zostało założone. Zbudowane jest z luźno ułożonych, nieprzeplecionych kawałków słomy, siana, tataraku, traw, perzu i suchych liści, niekiedy z domieszką mchu. Wyściółkę stanowią pióra. Składanie jaj zaczyna się w połowie kwietnia, ale najwięcej par przystępuje do lęgów w maju. Pierwsze pisklęta wylęgają się już na początku maja, po 14 dniach wy-



Ryc. 37. Największe zagęszczenia szpak osiąga w miastach, gdzie najliczniej zasiedla stare parki  
(fot. G. Sawko)

siadywania, a opuszczają gniazdo po 21 dniach, tj. w drugiej połowie maja. W czerwcu około 5–10% szpaków przystępuje do drugiego lęgu.

**Wędrowniki i zimowanie.** Część populacji jest osiadła. Coraz częściej zimuje w miastach. Mimo, że zjawisko to jest znane w Polsce od około 100 lat, to nasila się wyraźnie w ostatnich latach. Na przełomie XX i XXI w. we Wrocławiu zimowało około 3–5 tysięcy szpaków, w Poznaniu około 2200, a w śródmieściu Warszawy zwykle 100–200. W miastach północno-wschodniej Polski (np. Olsztynie, Białymstoku, Suwałkach) zimowanie jest regularne, ale bardzo rzadkie. Z zimowisk zaczyna powracać od trzeciej dekady lutego. Przylot trwa do kwietnia. Szpaki rozpoczynają jesienną wędrowkę w wrześniu, wyjątkowo trwa ona do listopada. Jeszcze wczesnym latem młode z pierwszych lęgów i ptaki nielegowe zbierają się w koczujące stada, które jesienią niejednokrotnie przekraczają dziesiątki tysięcy osobników, a nawet 100 tysięcy. W tym okresie szpaki wyrządzają poważne szkody w winnicach na południu Europy. Nocują gromadnie w trzcinowiskach. Szpaki gnieźdzące się w Polsce zimują w Europie południowo-zachodniej (Włochy, Niemcy, Francja) i basenie Morza Śródziemnego, w tym w Afryce Północnej. Co najmniej od lat 50. XX wieku znane są stałe noclegowiska szpaków w miastach, które są zajmowane przez cały rok.

**Żerowanie i pokarm.** Żeruje głównie na ziemi wśród niskiej lub rzadkiej roślinności, albo na terenach zupełnie jej pozbawionych. W mieście szpaki żywią się głównie bezkręgowcami, ale ważny element ich diety stanowią także odpadki spożywcze. Najczęściej zjadane są owady, a w mniejszym stopniu dżdżownice i ślimaki. Szpaki uzupełniają dietę pokarmem roślinnym, szczególnie w okresie połogowym. Wówczas żerują na owocach, zwłaszcza na czereśniach i wiśniach. W czasie prac agrotechnicznych, np. w czasie orki czy koszenia łąk, chętnie wykorzystuje udostępnione w ten sposób obfite zasoby pokarmowe.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Jako miejsca lęgowe szpaki w miastach wybierają głównie różnego rodzaju obiekty architektoniczne i budki lęgowe, natomiast na terenach pozamiejskich są to przeważnie dziuple – przy czym zasiedlane są głównie te nowo wykute. W pokarmie, który szpaki gniazdujące w mieście dostarczają swoim pisklątom, ważną częścią są odpadki spożywcze. W przypadku ptaków gniazdujących w krajobrazie rolniczym ponad 90% pokarmu piskląt pochodzi z terenów rolniczych. Preferencje pokarmowe populacji zasiedlającej tereny rolnicze – tj. pobieranie pokarmu roślinnego w postaci owoców – sprawia, że gatunek ten na obszarach rolniczych uważany jest za szkodnika. Wśród mieszkańców miast szpak nie wzbudza takich kontrowersji.

Szpaki pozostające w Polsce na zimę pochodzą głównie z populacji miejskich. Przebywają w tym czasie w niewielkich grupkach i korzystają z resztek sadowniczych, owoców drzew i krzewów ozdobnych oraz odpadków spożywczych pozostawianych przez ludzi.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Czyż 2008, Dulisz 2004, Dyrzc i in. 1991, Gotzman i Jabłoński 1972, Indykiewicz 1998, Janiszewski i in. 2004, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Luniak i in. 2001, Mazgajski 2007, Mizera i Kozłowski 1992, Mokwa 2007, Nowakowski i in. 2004, Ptaszyk 2003, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Wesołowski i in. 2003.

### II.3.19. WRONA

*Corvus cornix*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: krukowate Corvidae



**Status.** Średnio liczny, częściowo osiadły gatunek lęgowy w całej Polsce, w większych miastach czasami nawet liczny.

Objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Wrona siwa występuje w całym kraju. Najmniej liczna jest w górach, gdzie występuje do wysokości 1020 m n.p.m. w Tatrach, 1300 m n.p.m. w Beskidzie Żywieckim, a w Karkonoszach sporadycznie do 1250 m n.p.m. Mało liczna również w krajobrazie rolniczym, gdzie osiąga zagęszczenia od 0,05 do 2,4 pary/km<sup>2</sup>. Unika dużych i zwartych kompleksów leśnych. Głównym środowiskiem występowania wrony siwej są doliny rzeczne, które uważane są za jej pierwotne siedliska. Zagęszczenia odnotowane na tego typu obszarach sięgają od 0,3 do 2,1 pary/km<sup>2</sup> nad Wartą, od 2,6 do 3,8 pary/km<sup>2</sup> nad Notecią i od 2,8 do 3,9 pary/km<sup>2</sup> w Parku Narodowym „Ujście Warty”. Od początków XX wieku obserwuje się proces synurbizacji tego gatunku na terenach dużych miast. W Warszawie wrona siwa gnieździła się już w latach 30. XX w., w Poznaniu co najmniej od lat 50., w Krakowie od lat 70. W latach 1972–1974 we Wrocławiu gniazdowała tylko jedna para, a w roku 2003 stwierdzono aż 219 par tego gatunku tylko na obszarze 18 km<sup>2</sup> miasta. Najlepszym okresem dla rozwoju populacji wrony siwej we Wrocławiu okazały się lata 2001–2003, gdy zaobserwowano aż półtorakrotny wzrost jej liczebności. Jednak w niektórych dużych miastach w Polsce gatunek ten się nie aklimatyzuje, np. w Białymstoku gniazdują jedynie 2–3 pary w strefie peryferyjnej miasta.

Synurbijne populacje tego gatunku powstawały w poszczególnych miastach niezależnie od siebie i nie stanowią populacji źródłowych zasiedlających inne miasta. W dużej mierze to ogrody zoologiczne położone w obrębie miast przyczyniły się do szybkiego przystosowania się do warunków miejskich przez wrony siwe i zasiedlenia śródmieści. Liczebność wrony siwej w Polsce szacuje się na około 64 tys. par lęgowych. Obecnie odnotowuje się średni trend spadkowy. W wyniku postępującego spadku liczebności wrony w krajobrazie rolniczym, już wkrótce miasta mogą okazać się głównymi ostojami tego gatunku w kraju. Zachodzące w nich przemiany będą w głównej mierze oddziaływać i wpływać na zmiany liczebności wrony siwej.

**Elementy biologii lęgowej.** Pary lęgowe zajmują terytoria pod koniec lutego, a budowę gniazda rozpoczynają od początku marca. Zakładają je najczęściej na drzewach w dolinach rzecznych, nad brzegami jezior, w zadrzewieniach śródpolnych w urozmaiconym krajobrazie rolniczym. Z tego względu są to głównie zarośla wierzbowe, ale również nadrzeczne lasy lęgowe. W miastach drzewami gniazdowymi jest ponad 20 gatunków



Ryc. 38. Miejskie wrony siwe zostają w mieście z reguły przez cały rok (fot. G. Sawko)

drzew liściastych i iglastych, głównie dęby i topole. Gniazda ulokowane są zazwyczaj przy pniu w szczytowej części drzewa, czasami w jemiolo, rzadziej na bocznych gałęziach. Gniazdo jest zbudowane z gałązek, posiada wylepioną gliną lub ilem misę wyścieloną trawami, perzem, mchem, sierścią zwierząt, puchem, piórami, kawałkami materiału, folii itp. Niektóre pary wykorzystują gniazdo z ubiegłego sezonu. W pobliżu gniazda wrony są ciche i ostrożne. Młode ptaki budują swoje pierwsze gniazdo znacznie dłużej niż osobniki dorosłe. Wrony przystępują do lęgów od kwietnia do maja i składają przeważnie 4–6 (od 1 do 9) jaj. Wysiadywanie trwa 18–21 dni, a młode opuszczają gniazdo po 28–35 dniach. W pierwszym tygodniu życia młode ptaki latają bardzo słabo i pozostają w pobliżu gniazda, po miesiącu łączą się w małe stadka i koczują. Jednym z najważniejszych czynników zagrażających lęgom na obszarach rolniczych jest drapieżnictwo kruka. Maksymalna długość życia wrony siwej (według dostępnych danych z Polski) to około 14 lat.

**Wędrowni i zimowanie.** Wrona siwa jest w przeważającej części naszego kraju gatunkiem wędrownym. Zimą ptaki przebywają zazwyczaj pojedynczo lub w niewielkich grupach, rzadko tworzą stada liczące po kilkaset osobników. Populacje zachodniej Polski uważa się za częściowo osiadłe. Co ważne, populacje miejskie uznaje się za całkowicie osiadłe (ryc. 38). Wrony mogą wędrować na znaczne odległości, co potwierdzają przypadki stwierdzeń osobników z polskimi obrączkami we wschodniej Francji. Teren naszego kraju jest miejscem zimowania wron ze wschodniej części Europy. W Małopolsce stwierdzono zimowanie ptaków z Ukrainy oraz Wyżyny Środkoworosyjskiej. Zimą w dużych grupach gromadzą się na stałych noclegowiskach z gawronami i kawkami.

**Żerowanie i pokarm.** Wrona siwa jest gatunkiem wszystkożernym. Jej dieta zmienia się w zależności od pory roku i środowiska, w którym występuje. Żywi się pokarmem zwierzęcym (drobne ssaki, jaja i pisklęta ptaków, owady, martwe ryby, małże), jak i roślinnym (różnego rodzaju nasiona, w tym zbóż i kukurydzy). Ponadto zjada odpadki z pożywienia ludzi oraz pokarm podawany ptakom. Wrona najczęściej żeruje na terenach otwartych.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** W odróżnieniu od ptaków spoza obszarów zurbanizowanych, wrony gniazdzące w miastach prawie nie podejmują wędrowek. Ptaki pozostające tam cały rok znajdują pokarm na śmietnikach i w miejscach, gdzie dokarmianie są inne ptaki. Dzięki temu są w stanie przetrwać zimę. Inną, specyficzną cechą miejskich populacji wron jest stosunkowo częste wykorzystywanie gniazd z ubiegłego sezonu lęgowego. Na obszarach niezabudowanych, gdzie ptaki narażone są na większą presję ze strony drapieżników, co roku poszczególne pary budują nowe gniazda. Populacje miejskie cechuje wyższy sukces lęgowy. W miastach niektóre wrony podejmują próby lęgów na obiektach innych niż drzewa, np. na budynkach, wieżach kościołów, słupach wysokiego napięcia, a wyjątkowo notowano lęgi na szczycie pracującego dźwigu budowlanego.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Busse 1963, 1969, 1991, Grabiński 1996, Gotzman i Jabłoński 1972, Indykiewicz 2007, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Luniak i in. 2001, Orłowski 2004, Tomiałojć 2009, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Udolf 2004, Zduniak 2005, Zduniak i Kuczyński 2003, Zieliński i Janiszewski 2007.



## II.3.20. WRÓBEL

*Passer domesticus*

rząd: wróblowe Passeriformes

rodzina: wróblowate Passeridae



**Status.** Bardzo liczny, osiadły ptak lęgowy w Polsce.

Objęty ścisłą ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

**Rozmieszczenie, liczebność i trendy.** Wróbel jest ptakiem lęgowym szeroko rozpowszechnionym prawie we wszystkich osiedlach ludzkich w Polsce. W górach zasięg jego występowania dochodzi do 1000 m n.p.m. W śródmieściach miast bywa gatunkiem bardzo licznym, w dużych miastach jest mniej liczny niż w miastach średniej wielkości. Osiąga zagęszczenia rzędu 100, maksymalnie 200–300 par/10 ha. Przeciętne zagęszczenie wróbla na terenie Polski wynosi 21,1 par/km<sup>2</sup>, a całkowita liczebność szacowana jest na 6–7 mln par. W miastach największe zagęszczenia wróbla odnotowano w śródmieściach średniej wielkości miast oraz w dzielnicach ze starą zabudową w dużych miastach w zachodniej Polsce – ponad 100, a maksymalnie do 360 par/10 ha. Dzielnice z nową zabudową nie są dla wróbla tak dobrym miejscem do zakładania lęgów, toteż zagęszczenia w tych miejscach sięgały 50–70 par/10 ha. We wsiach zagęszczenia sięgają 50–77 par/10 ha. Najniższe zagęszczenia obserwuje się w parkach miejskich i wiejskich: najczęściej poniżej 10 par/10 ha. W krajobrazie rolniczym populacja wróbla jest stabilna, w miastach zaś obserwuje się spadek liczebności.

**Elementy biologii lęgowej.** Pochodzący z Bliskiego Wschodu wróbel od kilku tysięcy lat związał się osiedlami ludzkimi i zasiedlił obszary aż po krąg polarny. Zamieszkuje zabudowania w miastach i na wsiach (ryc. 38). Budowę gniazda rozpoczyna już w marcu i potrafi wyprowadzić 2–4 lęgi w roku (w południowej Europie nawet 6). Gnieździ się w zakamarkach budynków mieszkalnych i gospodarczych (wnęki i szczeliny, pod okapami i belkami, stropodachy, otwory wentylacyjne, miejsca za rurami spustowymi i rynnami). Gniazduje również w budkach lęgowych, w gniazdach bocianów białych, czasami buduje otwarte gniazda w dzikim winie lub bluszczu porastającym budynki, a wyjątkowo gniazduje w szczelinach skał. Gniazdo zbudowane jest ze słomy, pierza, suchych traw, papierów. Samica wróbla znosi 4–7 jaj, które następnie wysiaduje przez okres około dwóch tygodni. Młode opuszczają gniazdo po około 16–17 dniach.

**Wędrowki i zimowanie.** Wróbel jest ptakiem wybitnie osiadłym. W okresie połgowym koczuje na niewielkim obszarze, często tworząc stada. Lokalnie w miastach zbiera się w duże stada, by wspólnie nocować, np. w żywoplotach i „ścianach” winorośli na budynkach.

**Żerowanie i pokarm.** Pokarm wróbel zdobywa w okolicy miejsca stałego pobytu. Żywi się przede wszystkim nasionami chwastów i zbóż, wiosną również owadami. Ponadto zjada dojrzałe owoce wiśni i czereśni. Na polach może czynić duże szkody



Ryc. 39. Wróbel jest stałym towarzyszem człowieka (fot. Z. Jakubiec)

w zasiewach zbóż (żeruje na ich kielkach) i podczas żniw, ale zjada również szkodniki upraw. W okresie zimowym chętnie korzysta z karmników.

**Specyfika i zagrożenia populacji miejskich.** Populacje miejskie wróbla na większości obszaru Europy przeżywają silny spadek liczebności, natomiast w krajobrazie rolniczym populacje są stabilne. Zmniejszanie się liczebności wróbli w miastach spowodowane jest m.in. brakiem odpowiednich miejsc gniazdowych (związanym z renowacjami elewacji budynków) oraz niedoborem odpowiedniego pokarmu w okresie zimowym (m.in. z powodu koszenia traw przed wykoszeniem, ograniczeniem dostępności do odpadków spożywczych przez zamykanie ich w workach i śmietnikach).

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Balmori i Hallberg 2007, Biaduń 2008, Bocheński 2005, Dulisz i Zasiłko 2008, Jermaczek i in. 1995, Kuczyński i Chylarecki 2012, Pinowski 2007, Summer-Smith 2003, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Tryjanowski i in. 2009, Węgrzynowicz 2006.

### III. ZAGROŻENIA DLA PTAKÓW ŻYJĄCYCH W MIEŚCIE

---

Ludzie użytkują przestrzeń wokół siebie w bardzo różny sposób. W historii ludzkości nigdy jeszcze nie przybierało to tak wielkiej skali i takiego tempa. Na przestrzeni tysięcy lat powstawały osady, wioski, miasta i w końcu metropolie, natomiast stopniowo zanikał krajobraz naturalny, nietknięty wcześniej przez człowieka. Część gatunków zwierząt wypartych z ich naturalnych środowisk nauczyła się żyć w bliskości ludzi, a dla wielu stało się to nawet kluczem do ekologicznego sukcesu, tj. zasiedlenia nowych obszarów i znacznego zwiększenia swej liczebności (spektakularnymi przykładami są szczur wędrowny i wróbel). Miasto, jako stosunkowo nowe środowisko życia dla zwierząt, w tym dla ptaków, jest systemem bardzo złożonym, niezwykle dynamicznym, stwarzającym możliwości bytowania, żerowania, rozmnażania i rozwoju fauny; równocześnie jest źródłem wielu zagrożeń. W niniejszym rozdziale pragniemy skupić się na naturalnych i antropogenicznych czynnikach, które ograniczają populacje ptaków w miastach.

#### III.1. Naturalne zagrożenia dla ptaków w mieście

Zwierzęta żyjące nawet w tak odmiennym od naturalnego środowisku, jakim jest miasto, podlegają oddziaływaniu tych samych czynników ekologicznych i ewolucyjnych, jak w ekosystemach naturalnych lub półnaturalnych. W mieście także zachodzą zjawiska konkurencji (np. o pokarm lub miejsca gniazdowe), drapieżnictwa (np. ze strony kotów, kun czy ptaków krukowatych) czy pasożytnictwa. Podobnie jak w środowiskach poza miastem, zwierzęta obszarów zurbanizowanych poddane są wpływowi czynników klimatycznych. Naturalne czynniki odgrywają ważną rolę w ograniczaniu miejskich populacji ptaków. Różnicę stanowi fakt, że oddziaływanie to jest zmieniane przez szczególne warunki panujące w miastach.

Pomimo, że oddziaływanie drapieżników na ptaki w mieście jest zwykle mniejsze w porównaniu z terenami otaczającymi miasto, to czynnik ten staje się coraz bardziej istotny. Ekspansja drapieżników, a szczególnie kuny leśnej i kuny domowej, na tereny miejskie jest obserwowana od wielu lat w coraz większym stopniu. Od czasu pojawienia się na tych terenach wrony siwej, kawki, sroki, kuny leśnej i domowej, gronostaja, łasicy i innych drapieżników, można zaobserwować spadki liczebności wielu gatunków ptaków w niektórych polskich miastach. Kuny to z pewnością najgroźniejsze drapieżniki zagrażające ptakom gniazdującym we wszystkich rodzajach skrzynek lęgowych. Ich sposób polowania polega m.in. na sprawdzaniu skrzynek w poszukiwaniu wysiadujących ptaków, jaj lub piskląt. Przykładowo, działalność kun w parkach miejskich Legnicy i Wrocławia spowodowała spadki liczebności ptaków aż o kilkadziesiąt procent. Gronostaj i łasica zazwyczaj penetrują tylko najniżej zawieszane skrzynki i działają na niewielkim obszarze. Kolejnym bardzo ważnym czynnikiem jest obecność w środowiskach miejskich stosunkowo nowych gatunków ptaków, które wpływają na lęgi. Ptaki krukowate (wrony, sroki, kawki, sójki) potrafią wykorzystywać skrzynki lęgowe oraz łatwo dostępne, często nieosłonięte gniazda innych ptaków. Innym przykładem ptasich drapieżników są dzięcioły:

duży i zielony, które czasami rozkuwają otwór wlotowy, dach lub boczną ścianę skrzynek lęgowych i wyjadają przez takie otwory jaja i pisklęta sikor czy muchołówek. Jednak w miastach jest to sytuacja nieczęsta ze względu na ograniczoną powierzchnię siedlisk dogodnych dla gniazdowania dzięciołów (jedynie parki, zadrzewienia, stare cmentarze).

Dla małych ptaków wróblowatych bardzo istotnym czynnikiem ograniczającym ich liczebność są m.in. trudne warunki pogodowe panujące podczas ostrych zim, które mogą negatywnie wpływać np. na populacje wróbli.

## **III.2. Antropogeniczne zagrożenia dla ptaków w mieście**

Miasta stanowią specyficzne środowisko życia ptaków. Z tego względu ich populacje poddane są oddziaływaniu swoistych, wynikających z działalności ludzkiej, czynników limitujących ich liczebność. Do takich należą wszelkie oddziaływania wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i presji urbanizacyjnej, w tym:

- ubożenie siedlisk przyrodniczych;
- dynamiczne zmiany struktury przestrzeni życia ptaków;
- niszczenie i utrata miejsc lęgowych;
- zmniejszony dostęp do bazy pokarmowej;
- drapieżnictwo zwierząt domowych i dziczyńskich;
- bezpośrednie działania człowieka.

### **III.2.1. Ubożenie siedlisk przyrodniczych**

Miasta stale rozwijają się i zmieniają swój krajobraz, zwiększa się ich powierzchnia i udział różnego typu zabudowy. Coraz to nowe tereny są przekształcane i skrajnie zmieniają swój charakter z punktu widzenia ekologicznego. Taki proces nie jest obojętny dla zwierząt, w tym dla ptaków, które dotychczas zajmowały obszary dogodne dla siebie (ze względu na liczbę schronień, pożywienie czy siedliska lęgowe). Miasta rozrastają się i zajmują tereny do nich przyległe. Jeżeli jest to teren otwarty z dużym udziałem nieużytków, wilgotnych pól i łąk, to ptaki występujące na tych terenach bezpowrotnie opuszczają je, gdyż trudno im będzie znaleźć siedlisko do życia już na terenie miasta. Przykładowo, gatunki takie jak przepiórka, skowronek czy pokląskwa nie zaakceptują braku łąnów zbóż czy wysokich traw. Nieco inaczej sprawa ma się z terenami leśnymi przylegającymi do miast. Jeżeli miasto takie tereny wchłania, niektóre leśne ptaki (np. sikory, dzięcioły, kos, sówka) łatwiej mogą znieść stratę swoich dotychczasowych siedlisk. Potrafią one bowiem wykorzystać wszelką przydomową zieleń, ogródki, zadrzewienia oraz parki i cmentarze, gdzie udział drzew i krzewów jest największy. Niemniej jednak, różnorodność gatunkowa ptaków w nowych miejskich siedliskach będzie o wiele mniejsza niż na terenach z dużym udziałem rozmaitych biocenoz o charakterze łąk, lasów, wód oraz wszelkich stref ekotonowych czyli granic między różnymi typami siedlisk.

### III.2.2. Dynamiczne zmiany struktury przestrzeni życia ptaków

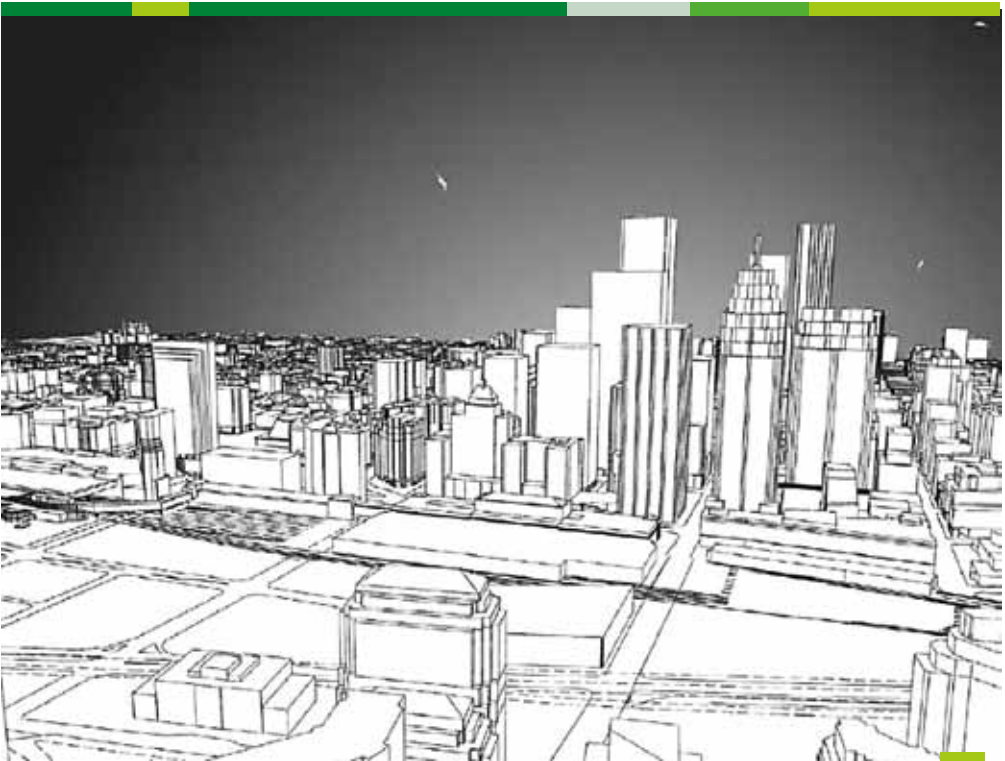
Rozwój miast przebiega w wielu wymiarach. Poza zajmowaniem nowych powierzchni pod zabudowę, zmienia się również jego struktura przestrzenna w układzie pionowym. Objawia się to poprzez powstawanie nowych, coraz wyższych budowli. Średnia ich wysokość w miastach rośnie w gradiencie urbanizacji, tzn. najwyższe budynki znajdują się w centrum miasta lub strefie śródmiejskiej. Pierwsze wysokościowce powstały pod koniec XIX wieku w Stanach Zjednoczonych. Z biegiem czasu szkło w tego typu obiektach stało się podstawowym materiałem budowlanym. Dziś „szklane” wieżowce nikogo już nie dziwią. Obecnie również w Polsce coraz częściej w centrach dużych miast można dostrzec ogromne, przeszklone biurowce.

Rosnące zagrożenie ze strony nowoczesnego budownictwa dostrzeżono już w latach 70. i 80. XX wieku w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. W Polsce zagadnienie to jest stosunkowo nowe i rzadko było tematem badań. W związku z tym skala tego zjawiska jest właściwie nierozpoznana. Bazując jednak na doświadczeniach amerykańskich naukowców można zakładać, że jego rozmiar jest ogromny, a polskie przykłady to potwierdzają. Podaje się, że poza niszczeniem siedlisk, jest to druga, co do wielkości, przyczyna śmiertelności ptaków w skali całego świata!

Podstawowym elementem związanym z wysokim budownictwem (w powiązaniu z oświetleniem miast), stwarzającym zagrożenie dla ptaków, jest tzw. efekt latarni morskiej. Większość miast w naszym kraju, szczególnie tych dużych, leży nad brzegami rzek i morza, wzdłuż których każdego roku miliony ptaków odbywają wiosenne i jesienne wędrówki. Liczne gatunki, niejednokrotnie w wielotysięcznych stadach, przelatują nad miastami niezauważone. Wynika to z faktu, że wiele z nich leci tylko nocą. Przemierzają się wówczas na wysokości ponad 150 metrów nad ziemią. Jednak w czasie trudnych warunków pogodowych większość tego typu migrantów obniża lot, prawdopodobnie w poszukiwaniu naziemnych wskazówek nawigacyjnych lub odniesienia magnetycznego. Tymczasem nocą miasta wytwarzają bardzo dużo światła. Żle zaprojektowane i nieefektywne oświetlenie ulicznych latarni, ekrany reklamowe i iluminacje budynków tworzą sztuczną łunę nad miastem. Zjawisko to nazwano „zanieczyszczeniem świetlnym” (ryc. 40). Duża wilgotność powietrza, czy też gęsta mgła, znacznie zwiększają oświetlenie przestrzeni wokół wysokich budowli. Ptaki, które dostają się w zasięg iluminacji, stają się zdezorientowane, zaczynają krążyć w oświetlonej strefie wokół budynku, co w konsekwencji bardzo często prowadzi do ich wyczerpania lub śmiertelnych kolizji z szybami. Znane są przykłady, gdy w efekcie działania tego zjawiska w ciągu tylko jednej nocy na Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie rozbiło się prawie 400 ptaków.

Nocą nie tylko wysokie budynki mogą stanowić śmiertelne zagrożenie dla ptaków. W czasie sezonowych wędrówek, kiedy ptaki przemierzają stałe trasy przelotów, w momencie pojawiania się bariery w postaci stosunkowo niskiego, ale rozległego i nieoświetlonego budynku, może dochodzić do powtarzalnych i licznych śmiertelnych kolizji.

Ptaki w mieście najczęściej wykorzystują przestrzeń do wysokości około 15 metrów nad powierzchnią gruntu. Dlatego nie tylko najwyższe budynki, ale również te jednokondygnacyjne, mogą powodować znaczną liczbę zderzeń. O ile wysokie konstrukcje



Ryc. 40. Efekt „zanieczyszczenia światłem” spowodowany nieefektywnym zarządzaniem i projektowaniem oświetlenia miejskiego (źródło: [www.toronto.ca/lightsout](http://www.toronto.ca/lightsout) [www.toronto.ca/environment/greendevlopment.htm](http://www.toronto.ca/environment/greendevlopment.htm))

budowlane oddziałują negatywnie głównie na ptaki przelotne, czyli niegniazdujące na terenie miasta, o tyle pozostałe wpływają na gatunki stale z nimi związane. Wynika to z działania dwóch czynników, tj. refleksyjności (efekt lustra) i przejrzystości szkła, które we współczesnych miastach jest istotnym, powszechnie stosowanym materiałem budowlanym. Efekt lustra polega na tym, że w szybach odbijają się okoliczne drzewa, krzewy, trawy, źródła wody. Ptaki traktują te złudzenia optyczne jako potencjalne miejsca odpoczynku, żerowania, schronienia itp. Przejrzystość z kolei powoduje, że szklane (lub plastikowe) tafle stanowią niewidoczną dla ptaków barierę na drodze lotu. Do kolizji dochodzi wtedy, kiedy starają się dostać do obiektów będących złudzeniami optycznymi (w przypadku efektu lustra) lub kiedy w locie napotykną przezroczystą przeszkodę.

Oprócz budynków, jednym z największych aktualnie zagrożeń dla ptaków w mieście są przezroczyste ekrany akustyczne oraz wiaty przystankowe (ryc. 41). W wyniku modernizacji istniejących i budowy nowych dróg, ich liczba gwałtownie rośnie. Jeśli są one całkowicie zabudowane, nie stanowią większego zagrożenia, natomiast w przypadku, kiedy są wykonane ze szkła akrylowego (pleksiglasu), mogą stanowić ogromne zagrożenie dla miejskiej awifauny. Obiekty te często nie posiadają stosownych zabezpieczeń, które chroniłyby ptaki przed śmiertelnymi zderzeniami lub zastosowane metody są zupełnie nieskuteczne. Nagminnie jest stosownie sylwetek ptaków drapieżnych lub



Ryc. 41. Przezroczyste ekrany dźwiękowe stanowią poważne zagrożenie dla ptaków żyjących w mieście  
(fot. A. Zbyryt)

krukowatych, których całkowity brak skuteczności został wielokrotnie udowodniony w różnych badaniach. Dowiedziono, że ptaki nie odbierają naklejanych kształtów jako potencjalnego źródła zagrożenia, tj. drapieżnika. Mało tego, są one całkowicie ignorowane, a do kolizji dochodzi często w odległości zaledwie kilku centymetrów od sylwetek. Zjawiska, odpowiedzialne za rozbijanie się ptaków o przezroczyste ekrany akustyczne, są takie same, jak w przypadku budynków – przejrzystość i refleksyjność szkła. W wyniku kolizji z ekranami w miastach giną głównie ptaki o małych i średnich rozmiarach ciała, najczęściej wróblowe. Poza tym, przeważającą część ofiar stanowią ptaki osiadłe, czyli odmiennie niż w przypadku wysokich budynków, na których giną głównie migranci długodystansowi. Największa liczba śmiertelnych zderzeń następuje latem, w okresie lęgowym i przemieszczania się (dyspersji) młodych.

Charakterystyczną cechą miast są bardzo gęste sieci ulic. Drogi, zarówno dla samochodów, jak i pojazdów szynowych – tramwajów i pociągów, dzielą przestrzeń na stosunkowo małe płyty. Co więcej, wraz z rozwojem miast sieć drogowa rozrasta się. Zwierzęta, poruszając się po swoich terenach rozrodczych i żerowiskowych, nieustannie muszą je przekraczać, bardzo często narażając się na kolizje z pojazdami (ryc. 42). Postęp techniczny i ekonomiczny powoduje zwiększenie liczby pojazdów kołowych na naszych drogach. Efekt ten jest szczególnie dostrzegalny w dużych miastach podczas godzin szczytu. Ogólna liczba pojazdów samochodowych w Polsce według stanu na rok 2012 wyniosła prawie 25 milionów. Do tego należy doliczyć wszelkiego rodzaju transport szynowy, który również oddziałuje na ptaki.



Ryc. 42. Miejskie drogi są bardzo dużym zagrożeniem dla ptaków. Zagrożenie to zwiększają źle zaprojektowane ekrany akustyczne (fot. M. Bocheński)



Przyczyny kolizji ptaków z pojazdami w miastach są ważnym zagadnieniem, poruszonym przez naukowców z całego świata. Drogi i pobocza mogą stanowić atrakcyjne środowisko do żerowania czy odpoczynku. Wiele dróg obsadzonych jest krzewami i drzewami, będącymi dogodnymi miejscami do założenia gniazd i poszukiwania pokarmu. Ptaki nocne, takie jak lelki czy sowy, często wygrzewają się na asfalcie, który oddaje ciepło nagromadzone w ciągu dnia. Przydrożne, wilgotne rowy skupiają wiele owadów, którymi żywią się m.in. jerzyki czy jaskółki. Te i inne czynniki powodują wzrost prawdopodobieństwa kolizji i śmiertelności ptaków na drogach miejskich i torowiskach. Badania dowodzą, że najbardziej narażonymi ptakami są osobniki młode i niedoświadczone, oraz dorosłe w okresie karmienia młodych. Podloty, które dopiero uczą się latać, przez pewien czas pozostają na ziemi, gdzie są dokarmiane przez rodziców. Nietrudno wtedy o kolizję, tym bardziej, że niektóre ptaki budują swoje gniazda wprost nad ulicami, na konstrukcjach sygnalizacji świetlnej lub na latarniach (gołębie, kopcuszkki, wróble, szpaki).

### III.2.3. Niszczenie i utrata miejsc lęgowych

Jedną z najpoważniejszych przyczyn zmniejszania liczebności ptaków w miastach jest utrata ich miejsc lęgowych. Jak wspomniano we wcześniejszych rozdziałach, zasoby naturalnych miejsc gniazdowych w mieście są ograniczone. Dotyczy to szczególnie ptaków gniazdujących w dziuplach. Z tego względu, wycinanie drzew i krzewów w mieście potęguje te niedostatki i negatywnie wpływa na ptaki.

Ze względu na ograniczone zasoby naturalnych miejsc, duża część ptaków żyjących w miastach wykorzystuje jako miejsca lęgowe wszelkie elementy infrastruktury miejskiej, szczególnie budynki. Jednak w skutek remontów – w tym termomodernizacji i renowacji fasad, dachów budynków mieszkalnych i innych obiektów architektonicznych – wiele z takich miejsc jest niszczone lub staje się dla ptaków niedostępne. Prace termomodernizacyjne, w związku z dofinansowywaniem tych przedsięwzięć (głównie przez państwowe fundusze ochrony środowiska), są obecnie bardzo rozpowszechnione w polskich miastach. Ociepla się bloki mieszkalne i inne budynki, a w obrębie starych części miast wymienia się oraz remontuje fasady i dachy. Dodatkowym zagrożeniem dla ptaków jest również fakt, iż takie prace prowadzone są często w pełni ich okresu lęgowego. Duża część ptaków wykorzystuje otwory w stropodachach, czyli w pustych przestrzeniach pomiędzy dachem a stropem najwyższego piętra w bloku. Mogą z nich korzystać, w zależności od wielkości otworu, np. jerzyki, wróble, kawki, pustułki czy gołębie. Innym, mającym istotne znaczenie, rodzajem dostępnych miejsc są liczne otwory w ścianach bloków i domów. Mogą to być ubytki w elewacji, szczeliny dylatacyjne, otwory pod parapetami zewnętrznymi i obróbkami blacharskimi, do których ptaki mogą się dostać. Najchętniej w takich miejscach gniazdują wróble i jerzyki, a jeśli w pobliżu jest dostatecznie dużo zieleni, także mazurki, niekiedy bogatki i szpaki. Niektóre gatunki wykorzystują kominy spalinowe lub wentylacyjne (kawka), a także strychy (gołębie).

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż niektóre ptaki lub ich populacje tak bardzo związały się z budynkami, że dostępność wymienionych miejsc stanowi warunek do ich gniaz-

dowania i przetrwania w miastach. Obecnie cała populacja jerzyka w Polsce związana jest z miastami (w znacznej większości) i wsiami, a w nich w dużej mierze z budynkami z tzw. „wielkiej płyty”. Budynki te przypominają ich naturalne siedlisko, czyli wysokie skały i urwiska. Innym gatunkiem, którego najważniejszym miejscem gniazdowania są obecnie miejscowości, jest kawka. Co prawda, wykorzystuje ona czasem naturalne dziuple i skrzynki lęgowe w parkach czy skwerach, lecz najczęściej zajmuje otwory w stropodachach i otwory wentylacyjne, czasami kominy i wieże kościelne. Silnie związany z aglomeracjami ludzkimi jest także wróbel, który obecnie przeżywa silny spadek liczebności w wielu miastach europejskich.

Właśnie podczas prac remontowych wiele ptaków traci swoje miejsca lęgowe. Zleceńodawcy lub inwestorzy prowadzący termomodernizacje często nie zwracają uwagi na istotę problemu, ignorując obecność ptaków i przepisy prawa je zabezpieczające. Nierzadkie są przypadki zamurowania młodych jerzyków czy gołębi w gniazdach lub wypłoszenia pustulek w okresie lęgowym. Rodzący się konflikt można jednak łatwo rozwiązać. Metody mogą być różne w zależności od potrzeb i od występujących gatunków ptaków, należy jedynie zwrócić uwagę i uświadomić sobie powagę problemu. Wszelkie prace remontowe można i należy szczegółowo zaplanować z uwzględnieniem potrzeb ochrony ptaków (i nietoperzy), które wynikają z obowiązujących w Polsce przepisów prawa budowlanego oraz ochrony przyrody (patrz rozdziały IV i V).

### **III.2.4. Zmniejszony dostęp do bazy pokarmowej**

W krajobrazie mocno przekształconym przez człowieka wiele gatunków ptaków ma ograniczony dostęp do pokarmu. Intensyfikacja rolnictwa przyczynia się do zaniku roślin, których nasiona stanowią dla nich naturalną bazę pokarmową. Poprzez redukcję zarośli, miedź i zmianę technik rolnych, na wielu polach ptaki w ogóle nie występują i muszą poszukiwać nowych siedlisk, które są jeszcze dostępne i bogate w składniki pokarmowe. Niektóre z nich znalazły dogodne miejsca w pobliżu człowieka – w miastach. Do takich gatunków należy m.in. wróbel, który od wieków wykorzystywał bliskość człowieka. Gatunek ten początkowo żerował na ścierniskach, w pobliżu kurników i gołębników oraz żywił się resztkami owsa znajdującymi się w końskich odchodach, a obecne w zasadzie nie lęgnie się poza obszarami wsi i miast.

Baza pokarmowa, jaką ptaki wykorzystują w miastach, pochodzi z trzech źródeł, którymi są: (1) odpadki wyrzucane przez mieszkańców, (2) celowe dokarmianie ptaków, (3) żerowiska zbliżone do naturalnych (skwery, trawniki, parki, ogrody).

Odpadki znajdujące się w śmietnikach (lub ich otoczeniu) nie są najczęściej odpowiednim pożywieniem dla zwierząt, choć wiele ptaków chętnie z nich korzysta. Pośród śmieci wyrzucanych przez ludzi, ptaki znajdują resztki kuchenne i pozostałości przetworzonej żywności, często zepsutej. Odpady często wrzuca się w foliowych workach, co również powoduje trudności z dostępem do tego typu pokarmu. Co więcej, żerując na śmietniskach ptaki mogą przypadkowo zjadać odpadki nieorganiczne, np. kawałki folii, plastiku czy szkła, co staje się przyczyną zatruc pokarmowych.

## Niewłaściwe dokarmianie ptaków!

Z odpadkami, jakie ptaki znajdują w śmietnikach, pośrednio związany jest temat dokarmiania ptaków. Istnieją pewne pozytywne aspekty dokarmiania, takie jak: ograniczenie śmiertelności w ostre zimy, osiedlanie się ptaków w danym miejscu w wyniku dokarmiania zimowego, pozytywny wpływ na rozród czy wzrost liczby gatunków ptaków na danym obszarze. Należy jednak zaznaczyć, że tego typu pozytywne efekty uzyska się tylko wtedy, gdy dokarmianie ptaków będzie prowadzone odpowiedzialnie. Jednym z jego warunków jest stosowanie odpowiedniego pokarmu, jednak często nie jest on spełniany. Wiele osób dokarmia ptaki pokarmem nie nadającym się do tego: ze względu na zawartość różnych składników mogących im szkodzić (np. sól, przyprawy, sztuczne konserwanty, barwniki i aromaty) oraz jego stan (np. spleśniały chleb, zjełczałe masło itp.). Należy pamiętać, że taki pokarm, podawany ptakom nawet w niewielkich ilościach, może mieć na nie istotny negatywny wpływ. Przy niewielkiej masie ciała, np. około 20–30 g (bogotka, wróbel, mazurek), małe ptaki narażone są, bardziej niż inne duże zwierzęta, na negatywne skutki spożycia niewłaściwego pokarmu. Nie należy karmić ptaków resztkami potraw i odpadkami kuchennymi, świeżym chlebem (szczególnie razowym), ciastami, wędlinami, serami, margaryną, frytkami czy wszelkimi zepsutymi i fermentującymi resztkami. Nieodpowiedni pokarm może być przyczyną śmierci ptaków, a w najlepszym przypadku może powodować u nich zaburzenia przemiany materii (m.in. zakwaszenie przewodu pokarmowego i chroniczną biegunkę powodującą osłabienie). Poza tym zakłócanie są naturalne zachowania ptaków. Gatunki wędrownie (np. łabędzie nieme) powstrzymują się od odlotu na właściwe zimowiska. Często obserwowany jest także wzrost agresji u ptaków w miejscach zbiorowego ich dokarmiania, a także niepotrzebne straty energii na te walki i poszukiwanie miejsc dokarmiania. Co więcej, badania nad łabędziami niemymi dowodzą, że po zimowaniu w miejscu dokarmiania ptaki te w najbliższym sezonie lęgowym nie gniazdują wcale lub mają słabszy sukces lęgowy (mniej młodych) niż zimujące poza miastami i jedzące naturalny pokarm!

Na żerowiskach półnaturalnych ptaki mogą zdobywać pokarm roślinny i zwierzęcy w zależności od danego siedliska. Najchętniej wykorzystywanymi do tego miejscami są wszelkiego rodzaju parki, skwery, ogródki działkowe, tereny zielone w dolinach rzecznych, nieużytki itp. Tylko niektóre gatunki, których dystans ucieczki przed człowiekiem jest najmniejszy, żerują otwarcie wśród ludzi na miejskich rynkach, osiedlach, chodnikach. Intensywna pielęgnacja, regularne koszenie trawników w parkach, porządkowanie skwerów, zieleńców, przydroży oraz zabudowywanie nieużytków, powodują zmniejszenie naturalnych i najlepszych „karmników”, jakimi są „chwasty” występujące w tych miejscach (np. oset, łopian, mniszek lekarski, cykorja). Jesienią pielęgnuje się tereny zielone, grabi się opadłe liście, usuwa się wszelką martwą materię organiczną. Przy okazji eliminuje się bezkręgowce, będące ważnym pokarmem ptaków. Ponadto, niektóre gatunki ptaków żyjących w śródmieściach potrzebują otwartych przestrzeni pól i łąk do żerowania (gawrony), które znajdowały poza miastami. W dobie urbanizacji i zajmowania coraz to nowych terenów pod rozbudowę, ptaki muszą odbywać długie przeloty po pokarm, w końcu opuszczając dotychczasowe tereny lęgowe, bo te przeloty stają się zbyt dalekie, nieekonomiczne z punktu widzenia straty energii i czasu.

### III.2.5. Drapieżnictwo zwierząt domowych i dziczyałych

W wielu dzielnicach miast liczba zwierząt bezpańskich, jak i domowych, wypuszczanych swobodnie, jest bardzo wysoka. Koty i psy są przyczyną dotkliwych strat w awifaunie, szczególnie wśród młodych ptaków – podlotów. Badania przeprowadzone w różnych miejscach dowodzą, że w krajobrazie rolniczym koty mogą być w poważnym stopniu drapieżnikami drobnych wróblowych oraz krukowatych. W miastach efekt ten jest prawdopodobnie jeszcze silniejszy, gdyż liczba wałęsających się lub świadomie wypuszczanych psów i kotów jest znacznie większa. W Wielkiej Brytanii oszacowano, że koty zabijają rocznie około 50 mln dzikich ptaków! Z badań prowadzonych w mieście Dunedin (Nowa Zelandia) wynika, że najczęstszymi ofiarami kotów w środowiskach miejskich padają właśnie ptaki, w dalszej kolejności ssaki, bezkręgowce, jaszczurki i żaby. Największe nasilenie drapieżnictwa notuje się w okresie wiosenno–letnim, czyli wtedy, gdy pojawia się najwięcej podlotów i niedoświadczonych, młodych ptaków. Ogólny wpływ ptaków na populacje może być duży szczególnie, gdy koty wypuszczane są do ogrodów lub w pobliżu miejsc dokarmiania ptaków (ryc. 43).



Ryc. 43. Wałęsające się zwierzęta domowe, szczególnie koty, stanowią duże zagrożenia dla ptaków w miastach (fot. N. Bonek)

### III.2.7. Bezpośrednie działania człowieka

Negatywne oddziaływanie człowieka na ptaki w mieście może przybierać także formę jego bezpośrednich działań. Przykłady wandalizmu wpływającego istotnie na ptaki można mnożyć. Do najczęstszych należą: dewastacje skrzynek lęgowych i karmników, płoszenie ptaków w miejscach ich lęgów, odpoczynku lub żerowania, zabijanie całych lęgów podczas prac remontowych w budynkach lub w trakcie wycinki drzew i krzewów. Niekiedy mieszkańcy nie chcą by na ich balkonach gnieździły się oknówki, gołębie czy kaczki. Dopuszczają się wtedy płoszenia ptaków, niszczenia gniazd lub nawet uśmiercania piskląt (ryc. 44). Negatywnym, choć zwykle niezamierzonym, działaniem ludzi w miastach jest organizowanie masowych imprez (np. koncertów, wieców, demonstracji, świąt ulicznych), podczas których generowany jest wyjątkowo uciążliwy hałas. Takie zdarzenia w okresie rozrodczym mogą prowadzić do dużych strat w lęgach. Charakterystycznym przykładem jest okres świąteczno–noworoczny, gdy intensywnie wystrzeliwane są ognie sztuczne. Powoduje to płoszenie ptaków korzystających w tym czasie z gromadnych noclegowisk położonych w miastach.



Ryc. 44. Mieszkańcy miast często dopuszczają się płoszenia ptaków (w tym przypadku oknówki) lub niszczenia gniazd lub lęgów (fot. M. Bocheński)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Balestrieri i in. 2010, Berthold i Mohr 2008, Chace i Walsh 2006, Graveland i in. 1994, GUS 2013, Herr i in. 2009, Heezik i in. 2010, Klem 2009, Kniola i Pakuła 2012, Kuczyński i Chylarecki 2012, Luniak 1998, 2005, Pirowski 1968, Rejt i Maniakowski 2000, Rössler 2010, Rössler i in. 2007, Schmid i in. 2012, Summer–Smith 2003, Tomiałojć 2007, 2012, Trybus 2003, Tryjanowski i in. 2009, Walasz i in. 2006, Zbyryt 2011, 2012, 2013, Zbyryt i in. 2012.

## Konflikty pomiędzy ptakami a mieszkańcami miast

Ptaki są nieodłączną częścią środowiska życia człowieka. Niektóre gatunki przynoszą człowiekowi wiele pozytywnych emocji. Wielu ludzi oczekuje na pierwsze obserwacje i śpiewy ptasich zwiastunów wiosny i cieszą nas one. Później słowiki urzekają swoim śpiewem, jerzyki zachwycają prędkością lotu i podniebnymi ewolucjami, bocian biały w gospodarstwie był od setek lat zwiastunem dobrobytu i pomyślności. Jest wiele przykładów pozytywnego postrzegania ptaków. Jednak, wspólne korzystanie z tej samej przestrzeni przez człowieka i ptaki, czyli przez organizmy o różnych potrzebach życiowych, w nieunikniony sposób prowadzi do powstawania wielu „konfliktów”. W takiej sytuacji, w relacji człowiek – ptaki, to właśnie zwierzęta są postrzegane jako ta strona, która jest przyczyną konfliktu. Ptaki stają się źródłem „szkód”, przeszkadzają ludziom w ich codziennym życiu, zakłócają tworzony przez nich „porządek rzeczy”. Jako organizmy znacznie słabsze i dużo bardziej ograniczone, w sytuacjach konfliktowych „usuwane” są z otoczenia człowieka.

Podłoża konfliktów między ludźmi a ptakami są różnorakie. Najczęstszym ich powodem jest zanieczyszczanie otoczenia przez ptaki. W miejscach ich stałego przebywania gromadzą się odchody. Zwykle dotyczy to najbliższego otoczenia gniazda. Gatunkami, które generują tego typu konflikty są głównie gołębie miejskie oraz jaskółki oknówki. Szczególnie uciążliwe są gołębie miejskie, które należą do najliczniejszych ptaków w dużych miastach. Są to ptaki mało wymagające, jeżeli chodzi o miejsca lęgowe i pożywienie. Mogą zakładać gniazda w wielu, często bardzo nietypowych miejscach, np. na balkonach i parapetach, w budynkach dworców i na świątłach ulicznych. Szybko się rozmnażają i w sprzyjających warunkach mogą mieć kilka lęgów w ciągu roku, a wyjątkowo mogą gnieździć się nawet zimą. Gołębie miejskie brudzą swoimi odchodami miejsca, w których się pojawiają. Przy czym z reguły żyją w dużych stadach i rozmnażają się w koloniach, stąd problem ten jest dość ważny i często podnoszony przez mieszkańców miast. Ponadto, ptaki te mogą roznosić choroby i pasożyty (np. kleszcze – obrzeżki, ptaszyńce, wszoły, świerzbowce, pluskwy i pchły), a więc stanowić zagrożenie sanitarno-epidemiologiczne. Co więcej, ptasie guano może przyczyniać się do niszczenia elewacji budynków, powierzchni zabytków kultury, pomników itp., ale niekiedy są to zabrudzenia karoserii samochodów (ryc. 45). Z tego względu gołębie nie są dobrze widzianymi ptakami w czystych, zadbanych, często wręcz sterylnych miastach. Z kolei oknówki zakładają gniazda w bezpośredniej bliskości człowieka, bo na balkonach, oknach i okapach. Oknówki często traktowane są jako niepożądani goście, a gniazda usuwane są przez właścicieli mieszkań, czasami w porze lęgowej z jajami lub młodymi. Dużo zanieczyszczeń gromadzi się także w miejskich parkach i zadrzewieniach, gdzie kolonijnie gniazdują gawrony (ryc. 46).



*Ryc. 45. Gołębie miejskie przyczyniają się do niszczenia elewacji budynków (fot. A. Zbyryt)*

Problem gromadzenia się ptasiego guana nie dotyczy tylko okresu lęgowego, ale także okresu jesienno–zimowego. W tym czasie wiele gatunków (np. ptaki krukowate, szpaki, sierpówki, grzywacze) gromadzi się na wspólnych noclegowiskach zlokalizowanych w parkach, szpalerach drzew, niekiedy w większych zakrzewieniach. Zbiorowe noclegowiska mogą liczyć nawet kilkadziesiąt tysięcy ptaków i funkcjonować przez kilka miesięcy.

Koncentrowanie się dużej liczby ptaków w jednym miejscu powoduje tworzenie się kolejnego problemu – hałasu. Niektórzy ludzie odbierają mało melodyjne głosy krukowatych jako hałas. Kilkutysięczne stada noclegowe ptaków mogą przeszkadzać okolicznym mieszkańcom. Także gniazdujące na poddaszach czy w otworach wentylacyjnych zwierzęta hałasują, co także sprawia, że ludzie chcą się ich pozbyć.



*Ryc. 46. Kolonia gawronów może być uciążliwa ze względu na hałas i zabrudzenia karoserii samochodów (fot. A. Zbzyrt)*

Kolejnym problemem może być występowanie ptaków w miejscach w obrębie infrastruktury. Przykładem może być gniazdowanie kawek w kominach i szybach wentylacyjnych a także bocianów budujących gniazda nawet na użytkowanych kominach, gdy okopcone pisklęta bywają zupełnie czarne. W ten sposób ptaki uniemożliwiają prawidłowe funkcjonowanie tych systemów. W konsekwencji może sprowadzić to niebezpieczeństwo na ludzi. Niekiedy zdarzają się także sytuacje, gdy ptaki dostają się do wnętrza budynków. Zwykle dzieje się tak przypadkowo i najczęściej poszczególne zwierzęta same wydostają się z powrotem na zewnątrz. Inaczej bywa, gdy np. wróble wlecą do magazynów żywności lub wielkopowierzchniowych marketów. Miejsca takie stanowią bogate źródło pokarmu i nie zawsze zwierzęta chcą je opuścić. Jednak przebywanie ptaków w marketach i składach żywności jest niepożądane chociażby ze względu na zagrożenie sanitarne.



## IV. PRAWO W OBRONIE MIEJSKICH PTAKÓW

---

Wszystkie bez wyjątku ptaki oraz inne zwierzęta domowe i dzikie w Polsce podlegają ochronie humanitarnej, na podstawie ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt. Zakazuje ona m.in. niehumanitarnego i nieuzasadnionego zabijania zwierząt oraz znęcania się nad nimi.

Prawie wszystkie dziko występujące w Polsce gatunki ptaków objęte są ochroną gatunkową. Wynika to z zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz uszczegółwiającego je rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. o ochronie gatunkowej zwierząt. Poza dziewięćcioma gatunkami (m.in.: gołąb miejski, gawron, kruk, sroka oraz wrona siwa), które są objęte ochroną częściową, pozostałe gatunki podlegają ochronie ścisłej.

Kilka gatunków występujących w miastach należy do ptaków łownych. Są to: krzyżówka, łyska oraz grzywacz. Jednakże one także są chronione na podstawie ustawy z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta.

Rozporządzenie o ochronie gatunkowej zwierząt w stosunku do ptaków objętych ochroną gatunkową określa następujące zakazy:

- umyślnego zabijania;
- umyślnego okaleczania i chwytania (ryc. 47);
- transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, a także posiadania żywych zwierząt;
- umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych;
- niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- niszczenia ich gniazd;
- niszczenia zimowisk i innych schronień;
- wybierania, posiadania i przechowywania ich jaj;
- wyrabiania, posiadania i przechowywania wydmuszek;
- preparowania okazów gatunków;
- zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny okazów gatunków;
- wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- umyślnego płoszenia i niepokojenia;
- przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- przemieszczania urodzonych i hodowanych w niewoli do stanowisk naturalnych.

Co więcej, rozporządzenie to wskazuje również sposoby ich ochrony. Dla ptaków żyjących w miastach polegają one m.in. na:

- zabezpieczaniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;
- wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan populacji lub

siedliska zwierząt w zakresie np. budowy sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów, dostosowania sposobów i terminów wykonywania prac agrotechnicznych, leśnych, budowlanych, remontowych i innych tak, aby zminimalizować ich wpływ na biologię zwierząt i ich siedliska;

- inwentaryzowaniu, dokumentowaniu i monitorowaniu stanowisk, siedlisk i populacji gatunków;
- edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony;
- działaniach zapobiegawczych, ograniczających i naprawczych w stosunku do szkód w środowisku dotyczących chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych, w rozumieniu art. 6 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie;
- uwzględnianiu potrzeb ochrony gatunków przy planowaniu, zatwierdzaniu i realizowaniu masowych imprez plenerowych, rekreacyjnych i sportowych;
- uwzględnianiu potrzeb ochrony gatunków w procesach: planowania, zatwierdzania, realizowania, funkcjonowania i likwidacji inwestycji.

Należy przy tym podkreślić, że konsekwencją powyższych zapisów jest powszechny obowiązek ochrony nie tylko każdego osobnika i każdego z wymienionych gatunków, ale także ochrony ich siedlisk/środowisk życia, w tym miejsc regularnego przebywania i rozrodu. Warto zaznaczyć także, że zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, za siedlisko zwierząt uznaje się obszar ich występowania w ciągu całego życia lub w dowolnym stadium ich rozwoju.



Ryc. 47. Kolce na fasadach zagrażają życiu i zdrowiu ptaków dlatego warto stosować inne rozwiązania np. spirale druciane lub ruchome pręty (fot. A. Zbyryt)

Za niehumanitarne i nieuzasadnione zabijanie zwierząt oraz znęcanie się nad nimi, ustawa o ochronie zwierząt w art. 35 nakłada sankcję grzywny, ograniczenia wolności lub pozbawienia wolności do roku (w przypadku szczególnego okrucieństwa – do lat 2). Tak kwalifikowane jest (a przynajmniej powinno być) np. zamurowywanie żywych zwierząt (ptaków, nietoperzy) w trakcie ocieplania budynku.

Wszelkie przypadki łamania zakazów stanowią wykroczenie z art. 127 ustawy o ochronie przyrody i są z urzędu ścigane przez policję. Zniszczenie (zabicie) objętych ochroną gatunkową ptaków stanowiące istotną szkodę przyrodniczą, powinno być kwalifikowane jako przestępstwo z art. 181 § 3 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (zagrożone karą pozbawienia wolności do lat 2). Jeśli zniszczenia zwierząt dokonano w znacznych rozmiarach (np. zniszczenie dużej kolonii jerzyków), wypełnia ono znamiona art. 181 § 1 kodeksu karnego, zagrożonego karą pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5. Jedynym dopuszczalnym wyjątkiem od opisanej zasady postępowania jest przypadek, w którym obecność ptaków zagraża bezpieczeństwu mieszkańców lub stanowi bezpośrednie zagrożenie dla ich zdrowia lub życia.

Jak wskazują powyższe zapisy, polskie prawo jednoznacznie i na wielu płaszczyznach otacza ochroną ptaki występujące w miastach i umożliwia stosowanie wielu instrumentów służących realizacji tej ochrony. Jednak codzienna praktyka pokazuje, że przepisy te bardzo często są łamane, przy czym nierzadko dzieje się to z pełną świadomością sprawców. Do wykroczeń spotykanych najczęściej i jednocześnie mających największy negatywny wpływ na miejskie populacje ptaków należą:

- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd i lęgów w obrębie budynków mieszkalnych (np. na balkonach, oknach) dokonywane przez mieszkańców;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd i lęgów znajdujących się w obrębie drzew i krzewów, które poddane są pielęgnacji lub usunięciu;
- płoszenie ptaków, niszczenie gniazd i lęgów oraz niszczenie siedlisk ptaków dokonywane przy okazji różnorodnych remontów i renowacji budynków, szczególnie podczas ich termomodernizacji.

## **IV.1. Termomodernizacje budynków zgodnie z prawem**

Wyjątkowo negatywny wpływ na ptaki niesie ze sobą zagrożenie związane z termomodernizacjami budynków, które w ostatnich latach, w polskich miastach przeprowadzane są wręcz na skalę masową, dzięki dofinansowaniu z państwowych funduszy ochrony środowiska. W czasie prac termomodernizacyjnych istniejące do tej pory niewielkie otwory prowadzące do przestrzeni stropodachów, między prefabrykatami i płytami ścian budynków, wnęki i nisze za rynnami zostają wypełnione materiałem budowlanym lub zakryte materiałem dociepleniowym i elewacją lub zamknięte tzw. kratkami z PCV lub aluminium (ryc. 48). Każde takie postępowanie administratorów (np. spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe) i właścicieli domów oraz wykonawców robót jest niezgodne z etyką i obowiązującym prawem.



Ryc. 48. Prace termomodernizacyjne są częstym widokiem na osiedlach mieszkaniowych. Niestety niosą ze sobą duże zagrożenia dla ptaków gniazdujących w obrębie budynków (fot. M. Bocheński)

Dla niektórych gatunków budynki stanowią podstawowe lub nawet niemal wyłącznie siedliska gniazdowe. Dotyczy to m.in. jerzyka, oknówki, kopcieszka czy płomykówki. Znaczenie tego faktu podkreślają stanowiska Ministerstwa Środowiska (z 21 kwietnia 2008 r.) oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (z 10 lutego 2009 r.), w myśl których wysokie budynki mieszkalne w miastach, a w szczególności ich stropodachy stanowią obecnie podstawowe siedliska lęgowe jerzyka w Polsce, dlatego uniemożliwienie dostępu ptakom, poprzez zamykanie otworów wlotowych można uznać za niszczenie ostoi i siedlisk tego gatunku, a wszelkie działania związane z modernizacją budynków mieszkalnych powinny odbywać się w sposób umożliwiający ptakom korzystanie ze swojego miejsca gniazdowania. Ponieważ otwory stanowią zawsze przynajmniej potencjalne miejsce lęgów, podlegają ochronie i zachowaniu w stanie właściwym do pełnienia swojej funkcji przyrodniczej. Zasada ta obowiązuje również w okresie polęgowym (jesień – zima). W praktyce oznacza to, że nawet w czasie nieobecności ptaków nie wolno niszczyć ich siedliska (np. zamykać otworów prowadzących do stropodachów).

W myśl ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, w przypadku termomodernizacji budynków, w których znajdują się miejsca lęgowe ptaków, wykonawca robót ma obowiązek podjęcia wszelkich środków zaradczych, m.in. dostosowując termin prac i ich przebieg do biologii życia ptaków. Natomiast ustawa z 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony w art. 75 ust. 1 stanowi „... w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac”.

Co więcej, obowiązek powszechności ochrony w praktyce oznacza również obowiązek ochrony dla wszystkich organów administracji publicznej, w tym również organów nadzoru budowlanego. W związku z tym, w przypadku kiedy organ nadzoru budowlanego poweźmie wiadomość, że roboty budowlane są prowadzone w sposób zagrażający egzystencji ptaków, to art. 50 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane nakazuje mu podjęcie interwencji, a nawet wstrzymania robót budowlanych odrębnym postanowieniem, ponieważ jest to równoznaczne z prowadzeniem robót budowlanych w sposób mogący spowodować zagrożenie środowiska.

Jeżeli w wyniku przeprowadzonych prac budowlanych, termomodernizacyjnych lub innych ptaki zamieszkujące w danym budynku (np. jerzyki, oknówki, wróble, kawki czy pustulki) utraciły część miejsc lęgowych (wszelkie szczeliny, wnęki i nisze w ścianach budynku i w przestrzeni stropodachu), które istniały przed rozpoczęciem robót wówczas właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest do działań kompensujących te straty. Należy dodać, że odpowiedzialność sprawcy trwa przez 30 lat od chwili wystąpienia czynnika powodującego szkodę.

### **Termomodernizacja budynków zgodnie z prawem – krok po kroku**

Planując tak poważną inwestycję jak remont czy docieplenie budynku należy z odpowiednim wyprzedzeniem rozważyć wszelkie aspekty prawne, tak wynikające z prawa budowlanego (o czym wie każdy inwestor i budowlaniec), jak i prawnej ochrony przyrody. Postępowanie zgodne z prawem jest obowiązkiem zarówno inwestora (właściciela, zarządcy), jak i wykonawców.

Poniżej przedstawiono optymalny harmonogram działań związanych z prawidłowym przygotowaniem i przeprowadzeniem termomodernizacji budynków. Postępowanie zgodnie z tym harmonogramem pozwoli uniknąć wstrzymania prac remontowych i postępowania sądowego w sytuacji, gdy okaże się, że w obiekcie znajdują się siedliska chronionych gatunków ptaków. Najlepiej jest, gdy proces przygotowań do realizacji termomodernizacji rozpocznie się już w pierwszej połowie roku poprzedzającego roboty budowlane. Pozwala to na rzetelne ustalenie stanu faktycznego budynku, a w razie stwierdzenia występowania siedlisk ptaków ustalenie z wyprzedzeniem, jakie działania należy podjąć i w jakim czasie byłoby możliwe sprawne zaplanowanie i przeprowadzenie remontu.

1. W pierwszym kwartale roku poprzedzającego planowaną modernizację należy ustalić zakres i terminy prowadzonych prac, stosowane technologie, sposób wykończenia elewacji, otworów wentylacyjnych, stolarki okiennej itp.
2. W okresie kwiecień – czerwiec w roku poprzedzającym planowane prace budowlane inwestor lub wykonawca inwestycji powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie występowania gatunków ptaków chronionych w/na budynku, a w razie potrzeby (szczególnie stare, duże lub

wysokie budynki) chiropterologowi w zakresie nietoperzy. Ma to na celu określenie stopnia zasiedlenia budynku i ustalenie zakresu działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie prowadzonych prac.

3. W przypadku ustalenia przez eksperta – ornitologa, że dany budynek zasiedlany jest przez chronione gatunki ptaków, inwestor lub wykonawca powinien wystąpić do właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska (RDOŚ) z wnioskiem o wydanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów wymienionych w art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody w związku z planowanymi pracami termomodernizacyjnymi. Wniosek powinien być wypełniony zgodnie z art. 56, ust. 6 wyżej cytowanej ustawy. Celem wniosku jest uzyskanie zezwolenia RDOŚ na zniszczenie siedlisk gatunków chronionych, które może mieć miejsce w czasie prowadzenia prac remontowo–budowlanych obiektu. Do wniosku należy dołączyć ekspertyzę ornitologa i chiropterologa, w którym powinien być podany zakres zasiedlenia budynku przez ptaki oraz sposoby minimalizacji i kompensacji negatywnego oddziaływania prac budowlanych.
4. Po uzyskaniu zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska, w okresie październik–grudzień w roku poprzedzającym prace termomodernizacyjne należy zamknąć wszystkie szczeliny, otwory, nisze, które w czasie remontu zostaną zamknięte lub pokryte materiałami izolacyjnymi. Dotyczy to także otworów wentylacyjnych prowadzących do stropodachów. Z nisz balkonowych i okiennych należy usunąć także stare gniazda oknówek. W ten sposób uniemożliwi się ptakom gniazdowanie w miejscach objętych pracami budowlanymi i zapobiegnie stratom w ich lęgach lub przerwaniu prac na okres lęgów ptaków.

W tym czasie w najbliższej okolicy remontowanego budynku można powiesić, (zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w ekspertyzie ornitologicznej), budki lęgowe zastępujące miejsca gniazdowe na okres przeprowadzenia prac.

5. W czasie wykonywania remontu, jeśli dochodzi do odsłonięcia części elewacji, odsłaniania starych lub powstawania nowych nisz, szczelin, otworów to należy je jak najszybciej zabezpieczać, by uniemożliwić dostęp ptakom do ich wnętrza. Podobnie, jeśli w trakcie prac budowlanych montuje się budki lęgowe stanowiące kompensatę przyrodniczą, ich otwory muszą być zamknięte, aby nie mogły z nich korzystać ptaki.
6. Po zakończeniu prac termomodernizacyjnych należy udostępnić wszystkie budki lęgowe zamontowane na budynku lub w jego obrębie. Podobnie, jeśli przewiduje to technologia, udrożnić należy otwory wentylacyjne prowadzące do wnętrza stropodachu.

## IV.2. Wycinka drzew i krzewów zgodnie z prawem

Podobnie jak termomodernizacje budynków, wycinka drzew i krzewów w okresie lęgowym ptaków niesie ze sobą wiele zagrożeń. Po pierwsze usuwane są naturalne miejsca gniazdowe ptaków. Po drugie, i jest to znacznie gorsze, jeśli wycinka lub prace pielęgnacyjne prowadzone są w czasie, gdy ptaki gniazdują, może dochodzić do niszczenia gniazd i jaj lub zabijania piskląt. Jak wspomniano w pierwszej części tego rozdziału, zgodnie z ustawą o ochronie zwierząt, każde nieuzasadnione lub niehumanitarne zabicie zwierzęcia jest przestępstwem, a jeżeli nastąpiło ze szczególnym okrucieństwem – przestępstwem kwalifikowanym. Strącanie gniazd ptasich i zabijanie piskląt jest zatem przestępstwem. W stosunku do ptaków objętych ochroną ścisłą i częściową dodatkowo zastosowanie znajdują wszystkie zakazy określone w ustawie o ochronie przyrody, w tym zakaz zabijania, umyślnego płoszenia i niepokojenia oraz umyślnego niszczenia ich gniazd, jaj i postaci młodocianych. Z tego względu przygotowując i przeprowadzając wycinkę drzew lub krzewów lub zabiegi pielęgnacyjno-sanitarne w obrębie koron drzew na terenach zieleni lub zadrzewieniach, bezwzględnie należy wziąć pod uwagę potrzeby ochrony ptaków.

Ponieważ obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących, a w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną zabrania się umyślnego niszczenia jaj i niszczenia gniazd, wycinka drzew i krzewów nie może mieć miejsca w czasie okresu rozrodczego ptaków, tj. od marca do połowy października (terminy te są różne dla różnych gatunków), jeśli stanowią one ich miejsca lęgowe. Podstawą faktyczną stwierdzenia, że dane drzewo jest zasiedlone przez ptaki, w tym ptaki objęte ochroną gatunkową, są oględziny dokonane przez organ wydający decyzję (lub wezwanego przez niego eksperta), które muszą poprzedzić wydanie zezwolenia. Ocenę zasiedlenia drzew lub krzewów przez chronione gatunki ptaków może również przeprowadzić specjalista – ornitolog na zlecenie inwestora jeszcze przed rozpoczęciem procedury administracyjnej, co pozwoli ją zoptymalizować i skrócić (ryc. 49).

W przypadku, gdy zachodzi konieczność usunięcia drzewa zasiedlonego przez ptaki w okresie lęgowym, (np. ze względów sanitarnych lub bezpieczeństwa), należy uzyskać zgodę na odstąpienie od zakazu zabijania, niszczenia jaj lub gniazd ptasich oraz niszczenia siedlisk i ostoi. Organem właściwym do wydania zezwolenia na niszczenie siedlisk (zrzucenie gniazd) lub przeniesienie ich w inne miejsce jest regionalny dyrektor ochrony środowiska.



Ryc. 49. Przed przystąpieniem do wycinki drzew lub krzewów należy sprawdzić, czy nie są one miejscem gniazdowania lub schronienia dla ptaków (oraz nietoperzy) (fot. M. Bocheński)

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, rozporządzenie Ministra Środowiska o ochronie gatunkowej zwierząt, ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych, ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny, ustawa z 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska, ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Radecki 2010.



## V. JAK POMAGAĆ PTAKOM W MIEŚCIE – TEORIA I PRAKTYKA

---

Mimo sukcesu, jaki odniosło wiele gatunków ptaków, zasiedlając obszary zurbanizowane, należy stwierdzić, że zasadniczo miasto nie jest środowiskiem przyjaznym dla dzikich zwierząt. Zagrożenia związane są z wieloma czynnikami i oddziałują na ptaki w wielu płaszczyznach, zarówno w skali mikro- na pojedynczego ptaka, jak i skali makro- na całe populacje ptaków danego miasta. Objęcie ochroną prawną wszystkich dziko występujących w miastach ptaków, pozwala minimalizować pewne zagrożenia, jednak nie wystarcza, by ich miejskie populacje funkcjonowały prawidłowo. Istnieje wiele sposobów, by pomagać dzikim ptakom w miastach. Pomoc ptakom może polegać na pracach koncepcyjnych i planistycznych (np. projektowanie zieleni miejskiej), projektowaniu i instalowaniu miejskiej infrastruktury przyjaznej ptakom, działaniach praktycznych (np. wieszanie skrzynek lęgowych) oraz dobrze prowadzonej edukacji przyrodniczej społeczeństwa.

### V.1. Planowanie i kształtowanie siedlisk w miastach

Tereny zielone odgrywają znaczącą rolę w miejskim ekosystemie. Pełnią różnorakie funkcje, w tym przede wszystkim wypoczynkowe, rekreacyjne, zdrowotne i estetyczne, ale także kształtowania i utrzymywania różnorodności biotycznej. Ten ostatni aspekt jest bardzo często pomijany lub bagatelizowany, a niesie ze sobą wiele korzyści. Formowanie odpowiednich zadrzewień sprzyja gniazdowaniu ptaków, co pociąga za sobą wiele pozytywnych skutków dla środowiska miejskiego. Do najważniejszych należy ograniczanie przez ptaki rozwijających się w nadmiernych ilościach owadów dokuczających człowiekowi, tj. komarów i meszek. Poza tym ptaki ograniczają liczebności wielu owadów, zagrażających trwałości niektórych gatunków drzew sadzonych w miastach – np. szrotówka kasztanowcowiaczka będącego groźnym szkodnikiem kasztanowca białego. Śpiew ptaków jest naturalnym i miłym urozmaicheniem dźwięków wśród miejskiego zgiełku, a ich obecność sprawia, że miasto w oczach mieszkańców nabiera bardziej przyjaznego i rustykalnego charakteru. Nowe, szybko rozwijające się miasta są bardzo często „betonowymi wyspami” pośród półnaturalnych lub ekstensywnie użytkowanych przez człowieka terenów. Sprawia to, że są one siedliskami trudnymi do skolonizowania. Znacznie łatwiej do takich warunków adaptują się ptaki wykorzystujące różnego rodzaju budowle: wróble, kawki, jerzyki, jaskółki, szpaki. Pozostałe gatunki są uzależnione od dostępności odpowiednich drzew i krzewów, warunkujących założenie gniazda.

Zieleń miejska poprawia mikroklimat w mieście, co jest korzystne zarówno dla ludzi, jak i zwierząt. W wielu miastach sami mieszkańcy nie dopuszczają do zamiany obszarów zielonych na działki budowlane (pomimo, że ich ceny są wysokie i miastu opłaca się je sprzedawać), gdyż ceny mieszkań i domów w otoczeniu zieleni są wyższe na rynku nieruchomości nawet o ok. 20%.

Obszary zurbanizowane można zaplanować w takim układzie przestrzenno-funkcyjnym, aby stały się bardziej przyjazne ptakom oraz innym zwierzętom. Wykorzystując już istniejące parki, ogródki działkowe, skwery, cmentarze lub ciągi zadrzewień, dąży się do utrzymania i zwiększenia różnorodności układów zieleni miejskiej w formie korytarzy ekologicznych. Korytarze ekologiczne stanowią miejsce bytowania zwierząt, roślin i grzybów, są miejscem ich przemieszczania się z różnych siedlisk, a także stanowią bufor przestrzenny dla oddziaływań antropogenicznych w mieście. Umiejętne pozostawienie i zagospodarowanie istniejących siedlisk, takich jak oczka wodne, zadrzewienia, zieleńce, a nawet fragmenty łąk, przyczyniają się do zwiększenia bioróżnorodności (także wśród ptaków), jednocześnie stając się miejscem wypoczynku i rekreacji dla ludzi, tym samym sprawiając, iż przestrzeń miasta staje się bardziej atrakcyjna (ryc. 50).

Jednym z ciekawszych rozwiązań jest zaplanowanie i tworzenie tzw. klinów zieleni, łączących tereny leżące na zewnątrz miasta z jego centrum. Takie „zielone korytarze” powodują przemieszczanie się wilgotnego i chłodniejszego powietrza do centrum, poprawiając jego mikroklimat. Typowy klin zieleni to zazwyczaj mozaika połączonych ze sobą różnych form zieleni (tworzących ciągłość): szpalerów, parków, skwerów i zakrzaczeń. Tam gdzie jest już niemożliwe wprowadzanie zieleni wysokiej, stosuje się np. pnącza na budynkach.



Ryc. 50. Zieleni w miastach można kształtować w sposób przyjazny ptakom i ludziom (fot. O. Ciebiera)

Podczas planowania i projektowania przestrzennego rozkładu zieleni w mieście, szczególnie zadrzewień, należy wziąć pod uwagę wiele czynników. Do najważniejszych należą: skład gatunkowy zadrzewień, ich wiek oraz struktura pionowa. Im starsze i bardziej urozmaicone wiekowo oraz gatunkowo skupiska drzew i krzewów, tym bogatsze są zgrupowania awifauny, które je zasiedlają. Bardzo ważnymi ekosystemami zachowanymi w procesie tworzenia się miast są lasy i łąki, szczególnie w dolinach rzek. W kierunkach rozwoju aglomeracji tego typu elementy środowiska powinny być szczególnie uwzględniane i zachowywane.

Wszystkie poniższe wskazówki dotyczą zasad projektowania zieleni miejskiej w skali całego miasta lub jego większych części. Jednak wszystkie te zasady można stosować planując i przygotowując swój przydomowy ogród lub działkę na terenie miejskich ogrodów działkowych.

### V.1.1. Skład gatunkowy zadrzewień

Podstawową zasadą, której należy przestrzegać przy doborze gatunków drzew i krzewów do tworzenia zadrzewień jest stosowanie rodzimych gatunków i odmian. Wiele z nich daje schronienie i zapewnia dogodne miejsca do odbycia lęgów, inne są natomiast źródłem wartościowego pokarmu. Większość gatunków drzew i krzewów łączy w sobie obie te cechy. Do kształtowania miejsc lęgowych bardzo pomocne są gatunki iglaste, takie jak: świerk zwyczajny, jodła pospolita, sosna zwyczajna, modrzew europejski, cis pospolity, kosodrzewina, jałowiec pospolity. Wymienione drzewa i krzewy do założenia gniazda chętnie wybierają dzwońce, makolągwy, kosy, śpiewaki, grzywacze i sierpówki, a wyjątkowo nawet sroki, w przypadku braku w okolicy wysokich brzoź i topól. Poza tym owoce cisu i jałowca w okresie jesiennozimowym stanowią doskonałą bazę pokarmową dla wielu przedstawicieli awifauny (szczególnie drozdów) (ryc. 51).



Ryc. 51. Cisy dostarczają ptakom w miastach zarówno bezpiecznych miejsc gniazdowych jak i są bogatym źródłem pokarmu (fot. P. Reda)

Najchętniej zasiedlanymi przez ptaki drzewami liściastymi w miastach są: olsze czarne, lipy drobnolistne, klony zwyczajne i jawory, wiązy szypułkowe, jesiony zwyczajne, dęby szypułkowe i bezszypułkowe, brzozy brodawkowate, buki zwyczajne, graby zwyczajne oraz różne gatunki i odmiany hodowlane topól oraz wierzby (ryc. 52). Ich wybór przez ptaki nie zależy raczej od szczególnych preferencji odnośnie konkretnego gatunku drzewa, ale od jego dostępności i powszechności danego w danym miejscu. Niemniej jednak, wiele z nich odgrywa niebagatelną rolę w zasiedlaniu obszarów miejskich przez ptaki. Do najbardziej spektakularnych przykładów można zaliczyć wspomniane powiązanie sroki z topolami, gdyż szczególnie upodobała sobie w miastach te drzewa.



Ryc. 52. Klony pospolite należą do drzew najczęściej zasiedlanych przez miejskie ptaki (fot. P. Reda)

Poza drzewami, przy projektowaniu nasadzeń w miastach ważne jest uwzględnianie odpowiednich krzewów liściastych, które zapewniają schronienie i bogatą bazę pokarmową. Należą do nich: głóg jedno- i dwuszyjkowy, trzmielina zwyczajna i brodawkowata, czeremcha zwyczajna, kalina koralowa, bez czarny i koralowy, jarząż pospolity, szwedzki, brekinia i mączny, dereń świdwa, rokitnik zwyczajny, ligustr pospolity, śliwa tarnina, leszczyna pospolita i bluszcz pospolity (ryc. 53).



Ryc. 53. Owoce bzu czarnego są pokarmem dla wielu gatunków ptaków (fot. P. Reda)

Biorąc pod uwagę całą gamę dostępnych w sprzedaży egzotycznych roślin ogrodowych, liczba krajowych gatunków może wydawać się bardzo uboga. Należy jednak wziąć pod uwagę, że większość z wymienionych rodzimych gatunków posiada liczne odmiany, które cechują się różnorodnymi kształtami i barwami liści oraz odmiennym pokrojem korony. Tylko buk zwyczajny posiada aż kilkanaście ozdobnych odmian. Do najatrakcyjniejszych należą np.: „Atropunicea” – posiadająca ciemnoczerwone, błyszczące liście, które jesienią przebarwiają się na pomarańczowożółto – oraz „Tortuosa” – odmiana znana od początku XIX wieku, która charakteryzuje się bardzo wolnym wzrostem i silnie powyginanymi konarami, co nadaje starszym egzemplarzom ciekawy wygląd. Wybór gatunków drzew i krzewów rodzimego pochodzenia w połączeniu z liczbą odmian jest ogromny. Za wprowadzeniem krajowych taksonów przemawiają jeszcze inne argumenty. Do najważniejszych należą: wysoka odporność na lokalne warunki klimatyczne; duża wartość biocenotyczna oraz fakt, że są wpisane w tradycję, krajobraz i kulturę danego regionu.

Projektując zadrzewienia w miastach należy szczególnie unikać wprowadzania gatunków inwazyjnych i potencjalnie inwazyjnych. Najgroźniejsze z nich to robinia akacjowa, klon jesionolistny, dąb czerwony i czeremcha amerykańska. Ten ostatni gatunek jest szczególnie niebezpieczny, ponieważ jego nasiona mogą być przenoszone przez ptaki na duże odległości (zjawisko ornitochorii), co zwiększa możliwości jego dalszej ekspansji.

Innymi gatunkami, których należy unikać w budowaniu zadrzewień miejskich są: róża pomarszczona, orzech włoski, klon srebrzysty, wiązowiec zachodni, bożodrzew, sumak, dereń rozłogowy, złotokap pospolity, irga błyszcząca, irga rozkrzewiona, wiciokrzew przewiercień, winobluszcz zaroślowy, powojnik pnący, dławisz okrągłolistny, czeremcha wirginijska, dąb burgundzki, topola kanadyjska, sosna wejmutka, mahonia pospolita, aronia czarna, aronia śliwolistna i olsza pomarszczona. Mimo, że często są to bardzo efektowne i malownicze gatunki, to jednak ich uwolnienie do środowiska zewnętrznego może stanowić zagrożenie dla wielu cennych i rzadkich siedlisk przyrodniczych. Dlatego w wypadku stosowania tych roślin należy kategorycznie unikać ich sadzenia w dolinach rzek, które stanowią swoiste korytarze ekologiczne, którymi może dojść do rozprzestrzenienia się nasion niepożądanych gatunków. Dopuszczalnymi do nasadzeń gatunkami obcymi są: kasztanowiec biały, lilak pospolity i grusza drobnoowocowa.

### **V.1.2. Budowa pionowa zadrzewień**

Przy zakładaniu zadrzewień ważne jest, aby w ich ramach tworzyć zaciszne, zwarte enklawy, pozwalające na zapewnienie spokoju gniazdującym ptakom. Nie wszystkie ich gatunki zakładają gniazda wysoko w koronach drzew. Dlatego istotne jest tworzenie wielopiętrowych, zwartych zadrzewień, zwłaszcza w miejscach osłoniętych, mniej dostępnych dla ludzi. Szybko rosnące drzewa (sosna, modrzew, brzoza) powinny być podsadzane gęstymi krzewami. W takich miejscach chętnie gnieźdzą się pokrzewki, rudziki, drozdy i słowiki. W tworzeniu i zachowywaniu tego typu siedlisk ważną rolę odgrywają nieużytki, gdzie zadrzewienia powstają spontanicznie. Często posiadają one złożoną, zwartą strukturę pionową, odpowiednią do gnieźdzenia się wielu gatunków ptaków. Szczególnie ważne są tutaj lasy nadrzeczne, gdyż oprócz pełnienia funkcji przeciwpowodziowej stanowią one naturalne lub półnaturalne enklawy cechujące się niezwykłą różnorodnością gatunkową awifauny. W związku z tym powinny zostać otoczone wyjątkową opieką, a ingerencja w ich strukturę powinna ograniczać się do niezbędnego minimum.

### **V.1.3. Wiek zadrzewień**

Jeżeli tylko istnieje możliwość oparcia projektowanych założeń parkowych, zieleni, zieleńców, zieleni osiedlowej itp. o już istniejące drzewa i krzewy, należy koniecznie uwzględnić je, jako podstawowe elementy w tych układach. Drzewa, za wyjątkiem kilku gatunków, rosną stosunkowo wolno. Dlatego, aby nie powstawały mało ciekawe krajobrazowo, jednowiekowe zadrzewienia, warto jest wykorzystywać już istniejące okazy. W przypadku ich braku, proces tworzenia zadrzewień należy odpowiednio zaplanować w czasie, aby systematycznie uzupełniać cały układ o nowe składniki. Ma to na celu tworzenie różnowiekowych siedlisk, które cechują się znacznie większą różnorodnością biologiczną niż jednowiekowe monokultury. Generalnie panuje zasada, że im starsze są zadrzewienia, tym bogactwo gatunkowe ptaków w nich jest większe – co potwierdzają liczne badania prowadzone na terenach miejskich (np. w starych parkach i na cmentarzach). Tereny ze stosunkowo młodą zielenią są mało atrakcyjne dla większości ptaków. Sprawia to, że są one wykorzystywane zaledwie przez kilka gatunków, które osiągnęły w takich układach status superdominantów.

#### V.1.4. Prace pielęgnacyjno–sanitarne w zieleni miejskiej

Z zielenią miejską związane są liczne prace mające za zadanie utrzymywać ich estetykę, zdrowotności oraz zapewniać bezpieczeństwo korzystającym z nich osób.

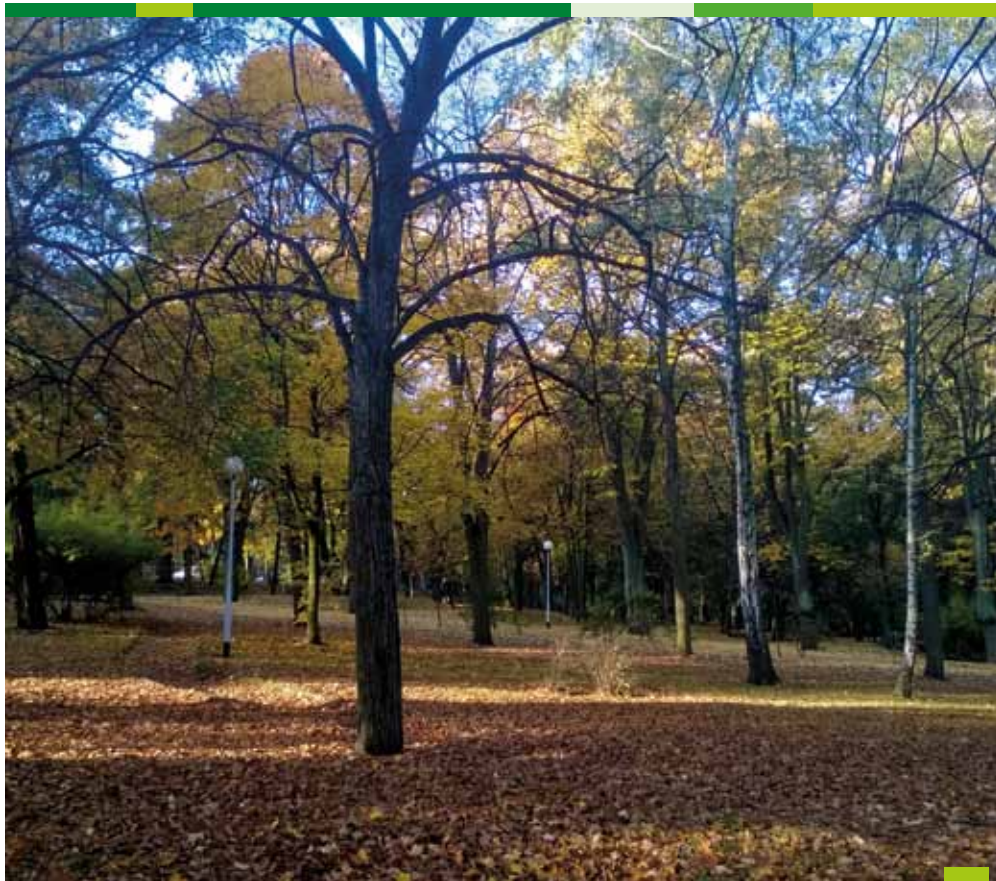
W skali mikrosiedliskowej bardzo ważne jest zachowywanie drobnych, ale kluczowych elementów do bytowania ptaków. Jednym z nich jest zachowywanie martwych konarów starych drzew. Działanie to ma duży wpływ na niektóre gatunki ptaków bytujące w miastach, takie jak dzięcioły, kowaliki i pełzacze. Jeżeli tylko gałęzie te nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz nie wpływają znacząco na estetykę danego miejsca, należy je pozostawiać do naturalnego rozpadu. Jeżeli w drzewach znajdują się dziuple, to podobnie jak w przypadku gałęzi, jeśli tylko takie drzewa nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, należy je pozostawiać. W przypadku wycięcia tego typu drzew należy utracone miejsca lęgowe zastąpić skrzynkami lęgowymi. Podobnie rzecz się ma ze starymi pniami po wyciętych drzewach – warto je pozostawiać, jeśli znajdują się one w ustronnych miejscach.

W czasie wykaszania terenów zielonych w mieście, niektóre ich fragmenty powinno się pozostawić nieskoszone. Dotyczy to szczególnie miejsc, gdzie rosną wysokie chwasty (ostrożęń, łopian, oset, bylica) (ryc. 54). Mimo że dla niektórych ludzi może wydaje się to mało estetyczne, to jednak jest niezwykle ważne dla ptaków w okresie zimowym, gdy nasiona tych chwastów stanowią ich pokarm. Dlatego miejsca, gdzie pozostawiane są wspomniane chwasty, należy typować z dala od dróg i uczęszczanych ścieżek. Najlepszymi lokalizacjami są brzegi i doliny niewielkich rzek czy rowów melioracyjnych.



Ryc. 54. Rośliny uznawane za chwasty, m.in. osty, są ważne dla wielu gatunków ptaków. Dla pokrzewek stanowią miejsca lęgowe, a dla łuszczaków dostarczają nasion, jako pokarmu (fot. P. Reda)

W okresie jesiennym zwyczajowym jest utrzymywanie „porządku” w miejskich parkach poprzez regularne zgrabianie i wywożenie opadłych liści (ryc. 55). Działanie takie jednocześnie powoduje jednak także ubożenie fauny drobnych bezkręgowców glebowych, które są pokarmem wielu ptaków (np. drożdów, krukowatych). W celu zapewnienia ptakom dostępu do tego typu pokarmu można rotacyjnie pozostawiać różne części parku (zieleńca, zadrzewienia) niezgrabione oraz tworzyć niewielkie przyzmy wysychających liści.



*Ryc. 55. Jesienią liście w miejskich parkach tworzą nie tylko malownicze widoki. Pod warstwą liści leżących na ziemi żyje wiele bezkręgowców, stanowiących pokarm dla ptaków (np. drożdów i krukowatych) (fot. M. Bocheński)*

O ile terminy sadzenia i uzupełniania drzew i krzewów nie mają większego znaczenia dla gniazdujących ptaków, o tyle działania polegające na przycinaniu gałęzi lub usuwaniu całych okazów powinny odbywać się poza sezonem lęgowym ptaków, tj. w okresie od 15 października do końca lutego. Zalecanym terminem koszenia trawników i pasów zieleni pomiędzy jezdniami jest maj – czerwiec. Ma to bardzo duże znaczenie dla wielu gatunków ptaków odbywających w tym czasie lęgi w miastach, które zdobywają pokarm wśród niskiej roślinności (np. kwiczoły, śpiewaki, szpaki, gawrony, kawki, pustułki).



## V.2. Infrastruktura miejska przyjazna ptakom

Do najmniej sprzyjających ptakom elementów środowiska miejskiego należy jego infrastruktura. Gęsta sieć ulic oraz napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych, ogromna liczba różnego rodzaju konstrukcji zbudowanych z betonu, stali i szkła, i wreszcie wszechobecne budynki tworzą przestrzeń pełną niebezpieczeństw dla przebywających i poruszających się w niej ptaków. W rozdziale III wskazano dwa czynniki, które w bardzo istotny sposób przyczyniają się do wysokiej śmiertelności ptaków na obszarach zurbanizowanych: zanieczyszczenie świetlne (i powiązany z nim „efekt latarni morskiej”) oraz refleksyjność i przejrzystość szkła.

### V.2.1. Ograniczanie zanieczyszczenia świetlnego w miastach

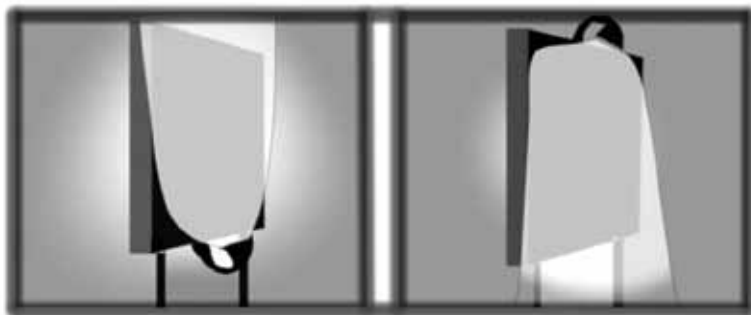
Oświetlenie nocne pełni w miastach dwie podstawowe funkcje. Pierwszą z nich jest zapewnienie bezpieczeństwa ludziom (zarówno pieszym, jak uczestnikom ruchu drogowego) oraz ich mieniu w czasie nocy. Drugą funkcją, mającą coraz większe znaczenie, jest zastosowanie świateł, jako elementów dekoracji poszczególnych budynków (iluminacje) lub ulic czy części miasta, jako całości. Efekt zanieczyszczenia światłem spowodowany jest błędnie i nieefektywnie wykorzystywanymi źródłami światła. Istnieje wiele, najczęściej dość prostych sposobów, aby zmniejszyć emitowanie dużych ilości niepotrzebnego światła, jednocześnie zwiększając jego efektywność i zmniejszając koszty utrzymania. Podstawową zasadą powinno być kierowanie źródeł tak, aby emitowały światło w dół, a nie w górę.

Zewnętrzne oświetlenie budynków nazywane iluminacją jest głównym czynnikiem powodującym „efekt latarni morskiej” (ryc. 56). Z punktu widzenia ochrony ptaków, najlepszym rozwiązaniem byłoby nie używanie ich w ogóle. Ponieważ trudno jest spełnić ten warunek, można rozważać wyłączenie iluminacji w czasie migracji ptaków, szczególnie w miastach, które położoną są w korytarzach migracyjnych. W przypadkach, gdy oświetlenie iluminacyjne pełni funkcje nawigacyjne w lotnictwie, można w ich miejsce stosować światła pulsacyjne, stroboskopowe.



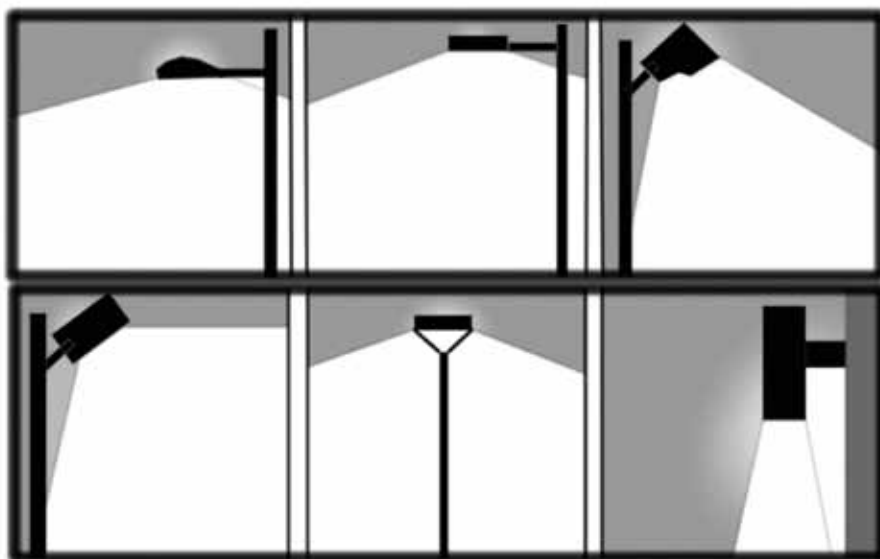
Ryc. 56. Przykład nieodpowiedniej (z lewej) i przyjaznej ptakom iluminacji budynków (źródło: [www1.toronto.ca/staticfiles/city\\_of\\_toronto/city\\_planning/zoning\\_environment/files/pdf/development\\_guidelines.pdf](http://www1.toronto.ca/staticfiles/city_of_toronto/city_planning/zoning_environment/files/pdf/development_guidelines.pdf))

Oświetlenie tablic reklamowych powinno być skierowane w dół (ryc. 57). Coraz częściej i na coraz większą skalę w miastach montowane są duże telebimy, emitujące niemal przez cały czas światło. Aby minimalizować jego emisję w górę, należy montować odpowiednie daszki, ograniczające rozchodzenie się promieni świetlnych.

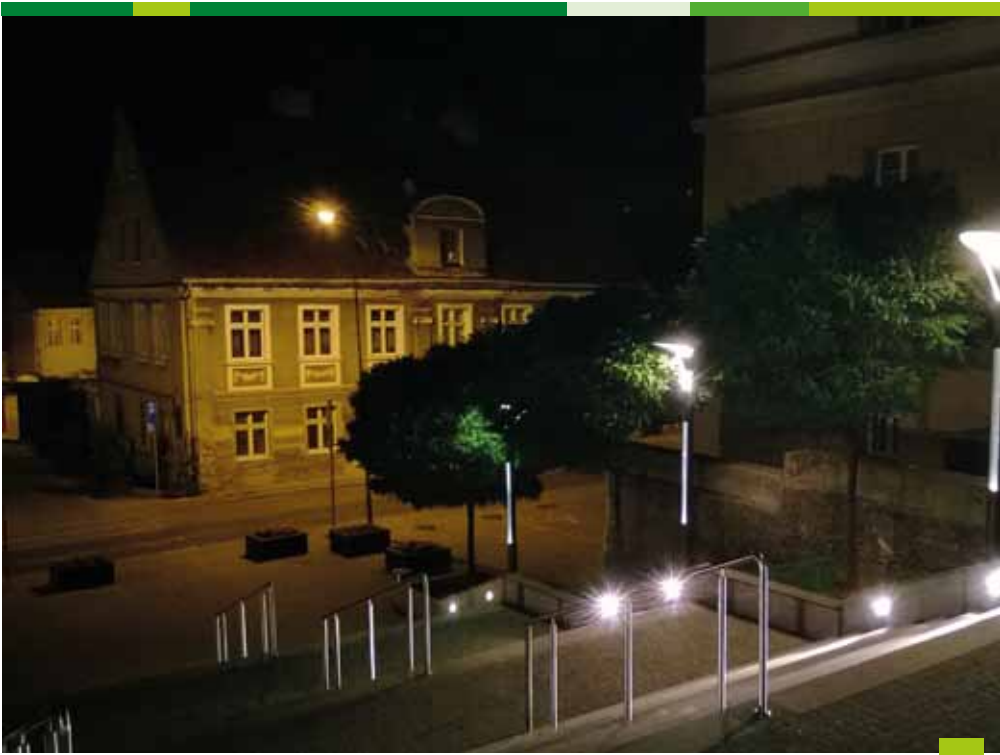


Ryc. 57. Przykład nieodpowiedniej (z lewej) i przyjaznej ptakom iluminacji tablic reklamowych (źródło: [www1.toronto.ca/staticfiles/city\\_of\\_toronto/city\\_planning/zoning\\_environment/files/pdf/development\\_guidelines.pdf](http://www1.toronto.ca/staticfiles/city_of_toronto/city_planning/zoning_environment/files/pdf/development_guidelines.pdf))

Podstawowym źródłem miejskiego oświetlenia są latarnie uliczne. W tym zakresie istnieje wiele możliwości projektowania oświetlenia miejskiego (ryc. 58 i 59).



Ryc. 58. Przykłady oświetlenia ulicznego minimalizującego efekt zanieczyszczenia światłem (źródło: [www1.toronto.ca/staticfiles/city\\_of\\_toronto/city\\_planning/zoning\\_environment/files/pdf/development\\_guidelines.pdf](http://www1.toronto.ca/staticfiles/city_of_toronto/city_planning/zoning_environment/files/pdf/development_guidelines.pdf))



Ryc. 59. Dobrze zaprojektowane oświetlenie miejskich ulic jest efektywne a przy tym nie powoduje nadmiernego zanieczyszczenia światłem (fot. M. Bocheński)

## V.2.2. Ograniczanie kolizji ze szklanymi elementami infrastruktury

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania ekranów akustycznych na ptaki, należałoby stosować konstrukcje o nieprzezroczystej powierzchni, która byłaby dobrze widoczna, a jednoznacznie identyfikowana przez ptaki jako przeszkoda, którą należy ominąć. Jednak takie rozwiązanie nie zawsze jest możliwe do wprowadzenia ze względów praktycznych (zmniejszenie dostępu światła) i estetycznych (ograniczenie widoczności) dla danego otoczenia drogi.

Jednym ze sposobów ograniczenia rozbijania się ptaków o przezroczyste duże powierzchnie (ekrany akustyczne, duże szklane witryny budynków mieszkalnych i użytkowych) jest naklejanie na nie sylwetek ptaków szponiastych (krogulca, jastrzębia czy kobuza). Założeniem tego sposobu jest fakt, że małe ptaki wróblowe boją się ptaków szponiastych, które na nie polują, więc unikają miejsc, gdzie takie drapieżniki przebywają. Badania naukowe wykazują jednak, że metoda ta nie jest skuteczna, gdyż ptaki, szczególnie te, które są osiadłe w danym miejscu dość szybko uczą się, że naklejone sylwetki nie stanowią dla nich prawdziwego zagrożenia. Dodatkowo należy zwrócić uwagę, że jakiegokolwiek sensu pozbawione jest naklejanie sylwetek dużych ptaków drapieżnych (takich jak orły czy kruki). Duże drapieżniki nie polują na małe ptaki wróblowe, dlatego te nie boją się ich i rzadko uciekają, gdy duży ptak drapieżny jest w pobliżu.

Badania eksperymentalne przeprowadzone przez niemieckich naukowców w stacji badawczej wędrówek ptaków wykazały, że pokrycie przezroczystych ekranów odpowiednimi wzorami (głównie geometrycznymi) pokrywającymi od ok. 7% do ok. 27% ich powierzchni zapewnia wysoką skuteczność w zapobieganiu kolizji ptaków. Proponowane wzory zapobiegające kolizjom opisano poniżej:

- małe koła – wzór składa się z równomiernie naklejonych kół o średnicy ok. 9 mm. Środki kół oddalone są od siebie (zarówno w pionie jak i w poziomie) o 32 mm. Ten typ wzoru zapewnia pokrycie ok. 25% powierzchni ekranu;
- małe kwadraty – wzór składa się z równomiernie naklejonych kwadratów o boku ok. 16 mm. Boki kwadratów oddalone są od siebie (zarówno w pionie jak i w poziomie) o 16 mm. Ten typ wzoru zapewnia pokrycie ok. 25% powierzchni ekranu;
- duże koła – wzór składa się z równomiernie naklejonych kół o średnicy ok. 28,2 mm. Środki kół oddalone są od siebie (zarówno w pionie jak i w poziomie) o 125 mm. Ten typ wzoru zapewnia pokrycie ok. 16% powierzchni ekranu;
- duże kwadraty – wzór składa się z równomiernie naklejonych kwadratów o boku ok. 50 mm. Boki kwadratów oddalone są od siebie (zarówno w pionie jak i w poziomie) o 75 mm. Ten typ wzoru zapewnia pokrycie ok. 16% powierzchni ekranu;



Ryc. 60. Czarne wąskie pasy o szer. ok. 2 mm, oddalone od siebie o ok 30 mm minimalizują efekt „lustra” (fot. A. Zbyryt)

- siatka 10/20 – wzór składa się z równomiernie rozłożonych prostokątów o bokach 100×200 mm. Wzór ten powstaje w wyniku ułożenia pasków poziomych szerokości 20 mm w odległości 200 mm jeden od drugiego, a pasków pionowych o szerokości 20 mm w odległości 100 mm jeden od drugiego. Ten typ wzoru zapewnia ok. 24% pokrycia powierzchni ekranu;
- sky-walk 1 i sky-walk 2 – wzory te tworzone są przez pionowo rozmieszczone, nieregularne w kształcie i długości pasy. W zależności od wielkości pasków i gęstości ich rozmieszczenia, wzór ten zapewnia pokrycie ok. 25–27% powierzchni ekranu;
- czarne, wąskie paski poziome – wzór ten składa się z równomiernie rozłożonych poziomo czarnych wąskich pasków o szerokości ok. 2 mm, oddalonych od siebie o ok. 30 mm. Ten wzór zapewnia ok. 7% pokrycia powierzchni ekranu (ryc. 60).



Ryc. 61. Ciekawie zaprojektowane (i uzgodnione z odpowiednimi służbami miejskimi) graffiti może skutecznie ograniczać kolizje ptaków z ekranami akustycznymi. (fot. M. Bocheński)

Zgodnie z uzyskanymi wynikami badań, każdy z powyższych wzorów zapewnia wysoką skuteczność w zapobieganiu kolizji ptaków z ekranami. Stwierdzono, że także kolor zastosowanych wzorów pokrywających ekrany nie ma większego znaczenia dla ptaków.

Innym sposobem zabezpieczania przezroczystych ekranów dźwiękowych (oraz dużych powierzchni szklanych) jest naklejanie ozdobnych naklejek (ale nie sylwetek ptaków) lub malowanie różnych wzorów tak, aby zajmowały odpowiednio dużą powierzchnię. W Zielonej Górze, dzięki współpracy ornitologów i służb miejskich udzielono zgody, (po wcześniejszym zatwierdzeniu projektu), na pokrycie ekranów półprzezroczystymi wzorami graffiti (ryc. 61).

### V.3. Tworzenie miejsc lęgowych dla ptaków

Skrzynki lęgowe, zwane potocznie budkami, są najlepszym i najprostszym sposobem zapewnienia dużej liczby miejsc gniazdowania dla ptaków lęgowych w miastach i innych środowiskach zurbanizowanych. Są one chętnie wykorzystywane przez dziuplaki i półdziuplaki. Dodatkowo, konstruując specjalnego rodzaju skrzynki można „zaprosić” do swojego otoczenia jerzyki, sowy, kaczki czy ptaki szponiaste – w zależności od warunków środowiska występującego w danym mieście. Budki lęgowe zastępują ptakom naturalne miejsca gniazdowania, których często brakuje w środowisku antropogenicznym. W miastach występuje niewiele starych drzew, w których ptaki mogłyby wykuć dziuple, zatem ważne jest stworzenie dla nich miejsc zastępczych, które będą chętnie przez nie wykorzystywane. Remonty budynków powodują, że i te miejsca stają się niedostępne dla ptaków. Najważniejsze cechy dobrze skonstruowanej skrzynki lęgowej to: trwałość, prostota wykonania oraz nieprzepuszczalność wody.

#### V.3.1. Rodzaje skrzynek lęgowych

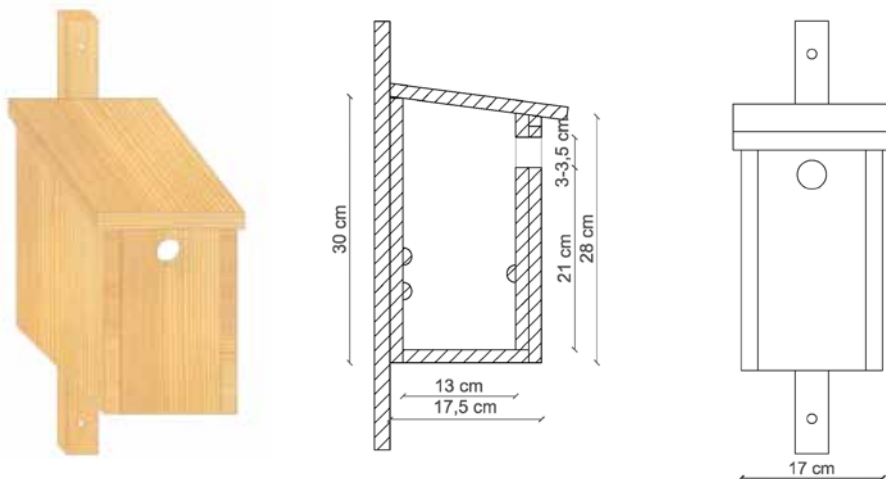
W Polsce stosuje się kilka podstawowych rodzajów skrzynek lęgowych dla ptaków. Najbardziej znanymi są zmodyfikowane budki profesora Jana Sokołowskiego (1899–1982), oznaczone symbolami A (dla dużych dziuplaków), A1 (dla małych dziuplaków), B (dla szpaka) oraz P (dla półdziuplaków). Modyfikując je otrzymano skrzynki lęgowe dla innych ptaków np. skrzynkę, typu D dla kawki, skrzynki dla pełzaczy itp. Wychodząc naprzeciw potrzebom sów i ptaków szponiastych skonstruowano specjalne skrzynki dla pójdzki, płomykówki i pustułki. W miastach podczas remontów elewacji i strychów coraz częściej zakłada się odpowiednie skrzynki dla jerzyków oraz półki dla jaskółek.

Większość skrzynek lęgowych można wykonać samemu lub zakupić w organizacjach lub firmach zajmujących się ochroną ptaków, w tym w sklepach internetowych. Skrzynki konstruowane są zazwyczaj z nieheblowanych desek, ale mogą być również wykonane z trocinobetonu, drażonych pni drzew, płyt OSB i wodoodpornej sklejki. Deski do budowy skrzynki powinny mieć grubość około 2 cm lub nieco więcej, by latem zapewnić ochronę przed przegrzaniem lęgów, a zimą ptakom nocującym w nich (głównie wróble i sikory, tylko w skrzynkach dla dziuplaków) zapewnić izolację przed mrozem.

Przy konstruowaniu budek warto pamiętać o stworzeniu możliwości corocznego czyszczenia skrzynki, po zakończeniu okresu lęgowego. W tym celu jedną ze ścian lub deskę stanowiącą dach należy zbić tak by była wyjmowana, co umożliwi dostęp do gniazda znajdującego się wewnątrz.

Bardzo istotne jest również umieszczenie otworu wlotowego do gniazda (dotyczy głównie skrzynek A i A1) tak, aby w miarę możliwości utrudnić dostęp do wnętrza skrzynki drapieżnikom takim jak: kuna leśna i domowa, gronostaj, łasica, sroka, kawka oraz koty. Otwór wlotowy powinien być zatem umieszczony wysoko na przedniej ścianie. Taki sposób utrudnia drapieżnikom wyciągnięcie łapą jaj i piskląt. Pod otworem nie powinno się zakładać żadnego patyczka lub podpórki dla ptaków, która ułatwiałaby wejście. Ptaki z takich pomocy korzystają rzadko (przy dziuplach w drzewach też ich przecież z reguły nie mają), a są one niebezpieczne dla lęgów, gdyż ułatwiają dostęp do jaj i piskląt drapieżnikom.

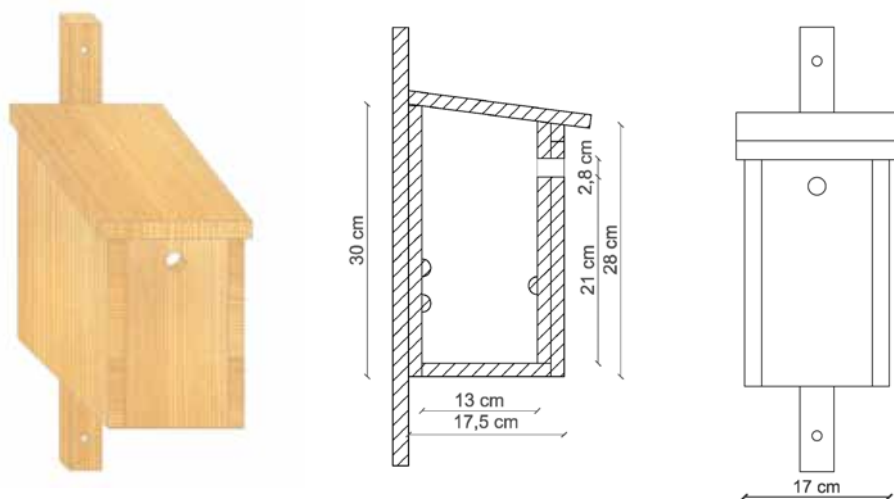
**Skrzynka typu A.** Ten typ skrzynek wykorzystywany jest głównie przez małe dziuplaki (gatunki ptaków gnieźdzących się w dziuplach wykutych głównie przez dzięcioły). Są to: sikory (bogotka, modraszka, uboga, czubatka, sosnowka), wróbel domowy i mazurek, pleszka, kowalik, krętogłów, dzięciołek, muchołówka żałobna i białoszyja. Skrzynka A ma w górnej części przedniej ściany otwór o średnicy około 33–35 mm. Dno powinno mieć wewnątrz wymiary ok. 15×15 cm, (długość boku dna powinna mieścić się w zakresie od 13 do 17 cm), a głębokość wlotu do dna powinna wynosić około 21 cm (ryc. 62). Najlepszym rozwiązaniem jest wyjmowana przednia ścianka, która powinna być wykonana z dwóch desek o łącznej grubości około 4 cm. Pewną modyfikacją tej skrzynki jest skrzynka horyzontalna. Jej budowa jest nieco bardziej skomplikowana: skrzynka jest nieco niższa od poprzedniej i posiada specjalnie wysuniętą przednią ścianę, która tworzy przedsionek prowadzący do komory głównej. Często w takich skrzynkach wyrzyna się mały otwór w ścianie bocznej w celu prześwietlenia wnętrza. Wywiesza się je głównie na drzewach.



Ryc. 62. Skrzynka typu A

**Skrzynka typu A1.** Ten rodzaj skrzynki przeznaczony jest dla najmniejszych dziuplaków, takich jak modraszka, sosnowka, czubatka, sikora uboga, rzadko muchołówka żałobna i mazurek. Skrzynka A1 ma w górnej części przedniej ściany skrzynki otwór o średnicy około 28 mm. Dno powinno mieć wymiary ok. 15×15 cm, (długość boku dna powinna mieścić się w zakresie od 13 do 17 cm), a głębokość wlotu do dna mierzona od wewnątrz około 21 cm (ryc. 63). Podobnie jak w przypadku skrzynki typu A najlepszym rozwiązaniem jest wyjmowana przednia ścianka, która powinna być wykonana z dwóch desek o łącznej grubości około 4 cm. Dodatkowo można zabezpieczyć otwór wlotowy obiciem z cienkiej blachy, po to aby dzięcioły nie dostały się do jaj czy piskląt, którymi chętnie się żywią.

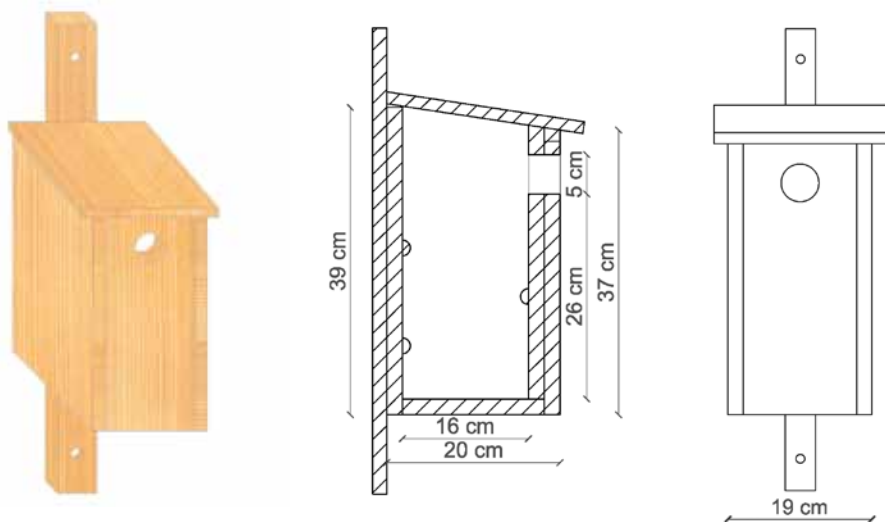
Wewnątrz skrzynki A i A1 przybija się dwie lub trzy, małe (1×1 cm) listewki, które ułatwiają dorosłym ptakom wchodzenie i wychodzenie, a młodym opuszczenie gniazda.



Ryc. 63. Skrzynka typu A1

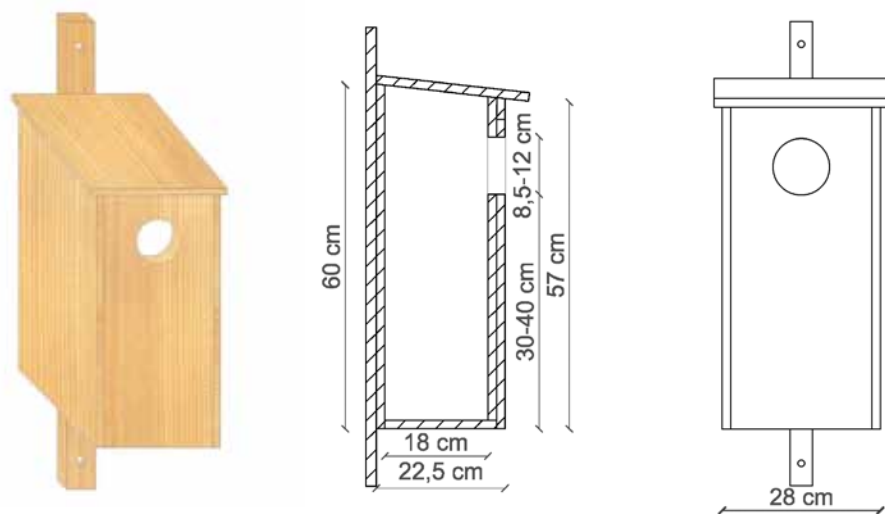
**Skrzynka typu B.** Budka ta zaprojektowana jest głównie dla szpaka. Wymiary jej dna to 16×16 cm, odległość otworu wlotowego do dna 26 cm, a jego średnica ok. 47 mm. Grubość przedniej ściany, zbudowanej z podwójnej deski powinna wynosić około 4–5 cm (ryc. 64), z dodatkowym przedłużeniem wejścia wlotowego do 6 cm, poprzez nabicie z przodu tzw. „kominka”, czyli małej (np. 8×8 cm) deseczki z otworem tej samej wielkości. Takie rozwiązanie zapewnia lepszą ochronę przed drapieżnikami (np. kuną). Innymi gatunkami, które mogą zasiedlić tę skrzynkę są: bogatka, pleszka, kowalik, krętogłów, mazurek, wróbel domowy, jerzyk. Zimą nocują w nich czasem dzięcioły duże. Skrzynki te można wieszać na drzewach, balkonach lub budynkach.





Ryc. 64. Skrzynka typu B

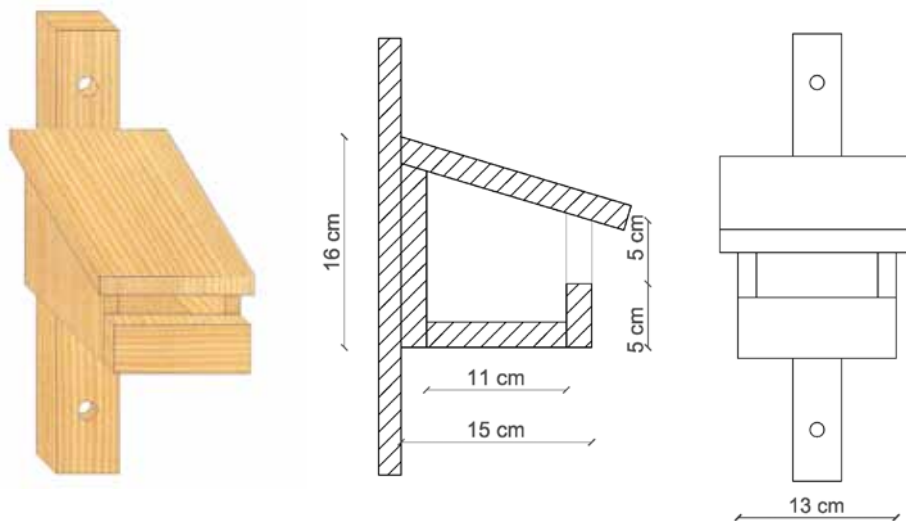
**Skrzynka typu D.** W budowie przypomina wyżej przedstawione skrzynki, lecz przeznaczona jest dla większych ptaków, takich jak kawka. Mogą również zagnieździć się w niej: siniak, pleszka, kowalik, dudek, puszczyk, gągoł, dzięcioł czarny, nurogęś czy krzyżówka. Wymiary dna powinny wynosić około 18×18 cm, a głębokość od otworu wlotowego minimum 30 cm. Wielkość otworu wlotowego wynosi 85–120 mm (ryc. 65).



Ryc. 65. Skrzynka typu D

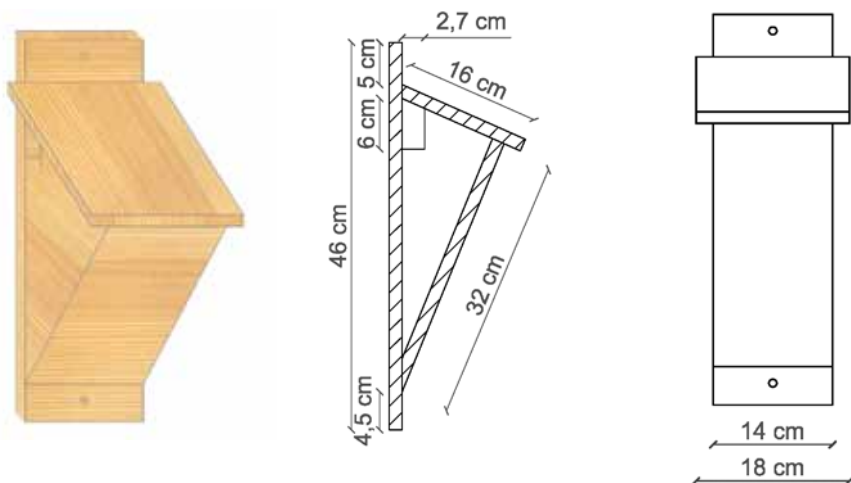
**Skrzynka typu P.** Skrzynki te zasiedlane są przez tzw. półdziuplaki, czyli ptaki, które zakładają gniazda w szczelinach murów lub drzew, najczęściej kopciuszka, mucholówkę szarą i pliszkę siwą. Potrzebują one miejsca otoczonego z tyłu, po bokach i od góry. Skrzynki tego typu posiadają zatem duży otwór wlotowy. Dzięki temu ptaki mogą obserwować okolice gniazda, ale jednocześnie ułatwiony jest dostęp drapieżników do wnętrza, dlatego mogą być stosowane tylko w bezpiecznych miejscach, najlepiej wysoko na pionowej ścianie budynku, na którą nie wejdzie kot czy kuna. Skrzynka posiada duży, prostokątny otwór wlotowy o wysokości 5 cm (ryc. 66). Dla bezpieczeństwa przed drapieżnikiem otwór może być zasłonięty metalową siatką o oczkach o średnicy 4–5 cm.

Modyfikacją skrzynki typu P jest skrzynka dwuotworowa, która posiada dwa owalne otwory, przez które wlatują ptaki. W razie zagrożenia przez drapieżnika przy otworze, ptak ma szansę uciec przez drugi otwór.



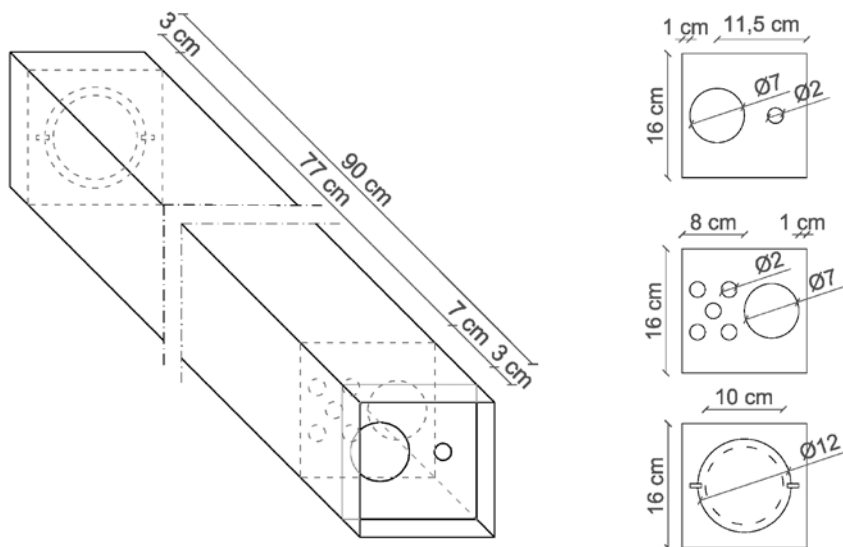
Ryc. 66. Skrzynka typu P

**Skrzynka dla pełzacza.** Skrzynka dla pełzacza ma kształt wydłużonego klina, a dwie szczeliny wlotowe znajdują się po bokach skrzynki (ryc. 67). Wielkość otworu wlotowego jest odpowiednia również dla sikor – modraszki i ubogiej, które również mogą zasiedlić tego rodzaju skrzynkę. Jej dach zamocowany jest na zawiasie, co pozwala na okresowe czyszczenie i kontrolę wnętrza.



Ryc. 67. Skrzynka dla pelzacza

**Skrzynka dla pójdzki.** Skrzynka dla pójdzki ma odmienny kształt od pozostałych skrzynek – jest to długa rura lub wydłużone pudełko (ryc. 68 i 69). Otwór wlotowy powinien mieć średnicę 7 cm. W jej wnętrzu znajduje się przedsionek z kolejnym wejściem do właściwej, zaciemnionej komory lęgowej, i kilkoma otworami, a otwór kontrolny stanowi tylna ścianka. Skrzynki lęgowe dla pójdzki umieszcza się wysoko na konarach drzew, ścianach domów i innych zabudowań lub słupach.

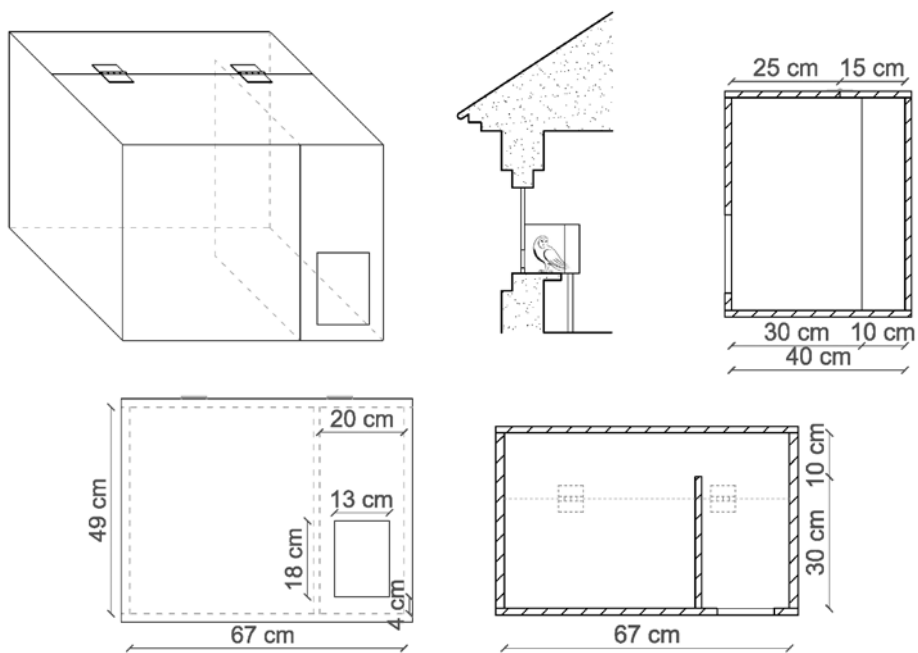


Ryc. 68. Skrzynka dla pójdzki



Ryc. 69. Skrzynkę dla pójdzki umieszcza się wysoko w koronach drzew (fot. A. Zbyryt)

**Skrzynka dla płomykówki.** Skrzynka lęgowa dla płomykówki składa się z dwóch części – komory lęgowej oraz przedsionka, który osłania komorę lęgową przed wiatrem. Ważne jest, żeby w skrzynce nie było przeciągu, a w komorze lęgowej panował półmrok. Dach skrzynki zamontowany jest na zawiasach, co umożliwia kontrolę komory lęgowej oraz jej okresowe czyszczenie. Skrzynka jest dosyć duża – 65×40×49 cm, a prostokątny otwór wlotowy ma wymiary 13×18 cm (ryc. 70 i 71). Z zamontowanej skrzynki mogą też czasami korzystać inne gatunki ptaków: puszczyk, kawka, pustulka, gołąb miejski, pliszka siwa, kopciuszek, pleszka, dudek, sójka i grzywacz.

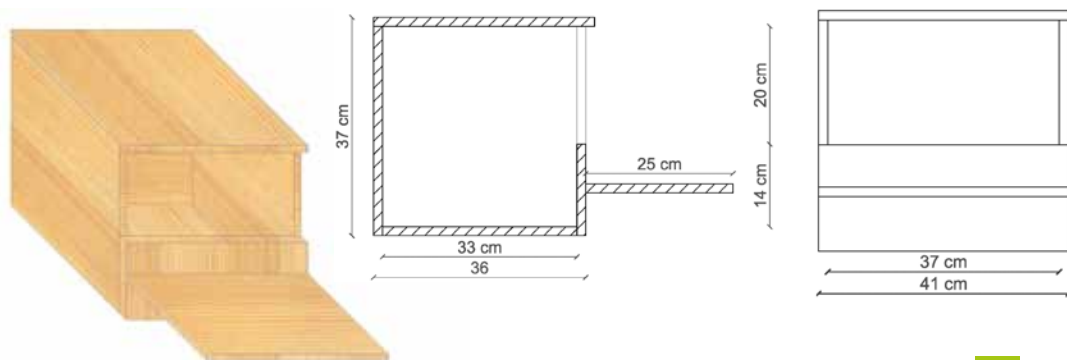


Ryc. 70. Skrzynka dla płomykówki



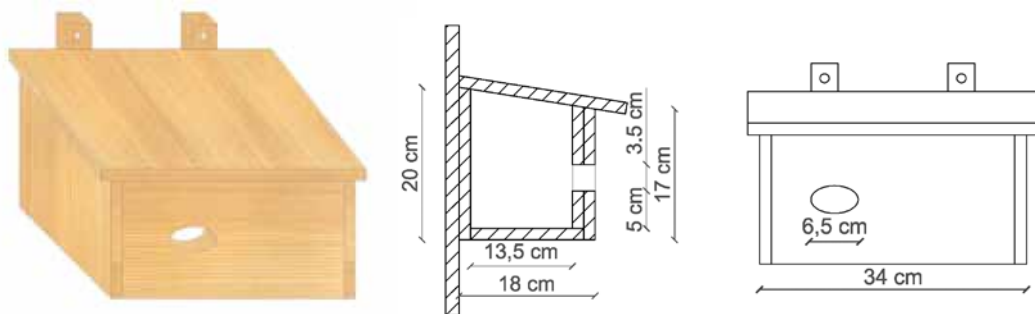
Ryc. 71. Przykładowy sposób zamontowania skrzynki wewnątrz budynku (fot. A. Zbyryt)

**Skrzynka dla pustułki.** Skrzynka ta powinna mieć wymiary 40×35×35 cm, z przednią ścianką o wysokości 12–15 cm oraz z solidnym dachem. Dobrze jest również zainstalować przed wejściem do budki specjalny podest o szerokości skrzynki i długości około 25 cm, który ułatwia dorosłym ptakom wejście do skrzynki, chroni młode przed wypadnięciem z gniazda i służy im do ćwiczeń przed pierwszym lotem (ryc. 72). Pustułki chętnie korzystają również ze skrzynek dla płomykówki.



Ryc. 72. Skrzynka dla pustułki

**Skrzynki dla jerzyków.** Skrzynki dla jerzyków muszą być skonstruowane tak, by ułatwić ptakom wylot, a jednocześnie muszą być zawieszane nad pustą przestrzenią, np. pod okapem dachów budynków itp. Można powiesić kilka budek obok siebie, gdyż ptak ten jest gatunkiem kolonijnym. Podstawowe wymiary skrzynki to: wysokość 20 cm, szerokość 18 cm, długość 34 cm. Otwór znajdujący się w budce powinien mieć kształt owalu o wymiarach 6,5×3,5 cm i być umieszczony max. ok. 5 cm od dna (ryc. 73). Skrzynka może być wykonana z różnych materiałów np.: drewna, trocinobetonu, betonu, szamotu. Oprócz jerzyka, w takich skrzynkach mogą założyć gniazda wróble, mazurki i szpaki.



Ryc. 73. Skrzynka dla jerzyka

**Półki dla jaskółek.** Można stosować dwa typy półek dla jaskółek. Pierwszym są bardzo prostej konstrukcji półki dla oknówek, które wieszają się na zewnątrz budynków pod okapami i dachami albo pod mostami (ryc. 74). Wewnątrz półki oknówki budują swoje gniazda. Rekompensują im miejsca lęgowe, które czasami mogą być uciążliwe dla ludzi, np. na balkonach i we framugach okien. Można je wieszać obok siebie, wtedy ptaki zakładają małe kolonie. Drugim typem są półki dla dymówek (ryc. 75). Wieszają się one wewnątrz budynków – w stajniach, na strychach, wewnątrz altan ogrodowych itp. Oba typy półek ułatwiają ptakom budowę gniazda i spełniają jeszcze jedną ważną rolę – chronią elewacje budynków przed zabrudzeniami.

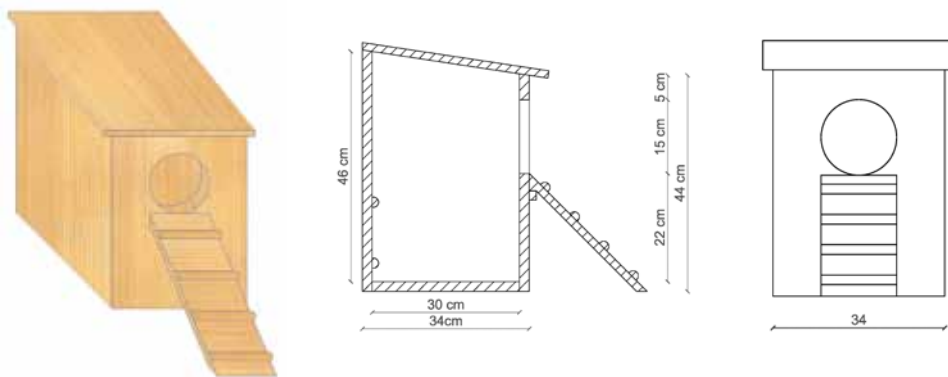


Ryc. 74. Półka dla oknówki



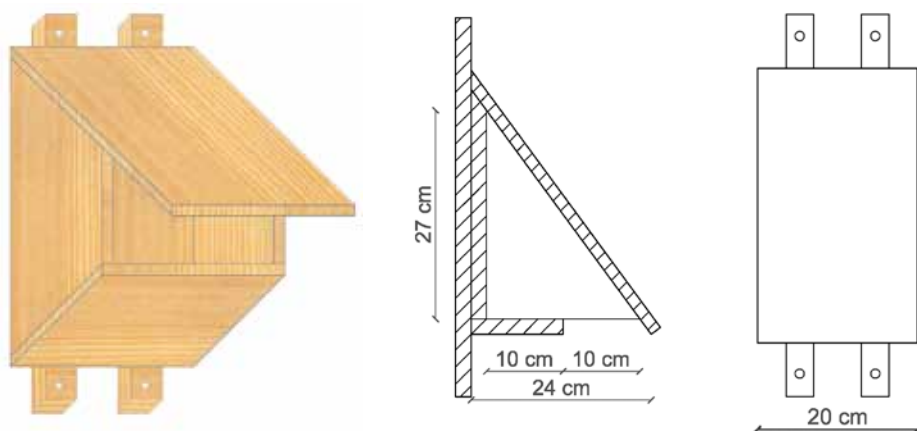
Ryc. 75. Półka dla dymówki

**Skrzynka dla krzyżówki.** Kaczki te, jak podano wcześniej w opisie gatunku, potrafią zakładać gniazda w różnych miejscach. Nie budują one typowych gniazd, lecz wykorzystują zagłębienia w ziemi nad brzegami zbiorników wodnych, spróchniałe powalone drzewa, szczeliny w murach, kępy krzewów oraz dziuple w drzewach stojących, najczęściej wierzbach. W miastach można spotkać łęgi krzyżówek na osiedlowych trawnikach, a niejednokrotnie zdarza się, że kaczki te korzystają z sąsiedztwa ludzi i zakładają gniazda na balkonach bloków mieszkalnych, zajmując skrzynki na kwiaty czy donice. Młode po wykluciu wyskakują z takiego gniazda wprost na ziemię lub istniejący trawnik pod budynkiem i nie robią sobie krzywdy. Gdy zauważymy, że ptak zakłada gniazdo na naszym balkonie można wtedy ustawić odpowiedniej wielkości kosz wiklinowy, który będzie podporą dla gniazda. Krzyżówki chętnie korzystają ze skrzynek lęgowych ustawionych w parkach ze stawami. Takie skrzynki o wymiarach 34×34×46 cm i otworze wlotowym o średnicy 150 mm ustawia się zwykle na wyspach, gdzie dostęp drapieżników (i ludzi) jest utrudniony (ryc. 76).



Ryc. 76. Skrzynka dla krzyżówki

**Skrzynka dla pluszcza.** Pluszcz jest ptakiem występującym głównie w Karpatach i Sudetach. Tam wykorzystuje wartkie potoki i rzeczki. Czasami gnieździ się w obrębie osiedli ludzkich pod mostami, jazami, przy starych młynach. Naturalne gniazda w kształcie kuli zakłada w szczelinach murów i skał tuż nad lustrem wody. W takich też miejscach należy ustawiać skrzynkę lęgową z wejściem z boku lub spod spodu. Główne wymiary takiej budki to: 27×26×20 cm (ryc. 77). Skrzynkę dla pluszcza chętnie wykorzystują również pliszki górskie.



Ryc. 77. Skrzynka dla pluszcza



W tabeli 1 zestawiono podstawowe dane technicznie skrzynek lęgowych dla ptaków.

Tabela 1. Standardowe wymiary budek dla niektórych gatunków ptaków.

| Typ skrzynki            | Wymiary poszczególnych elementów w cm |                        |                  |                                   | Gatunki ptaków zasiedlające skrzynkę lęgową*  |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------|---|
|                         | Bok dna (kwadrat)                     | Wys. ścianki przedniej | Otwór wlotowy    | Wys. umieszczenia otworu nad dnem |   |
| A                       | 15                                    | 30                     | średnica 3,3–3,5 | 21                                | bogatka, modraszka, wróbel, mazurek, pleszka, kowalik, muchołówka żałobna i białoszyja, krętogłów, dzięciołek (sikora uboga, czarnogłówka, czubatka, sosnowka), |
| A1                      | 15                                    | 30                     | średnica 2,8     | 21                                | modraszka, sosnowka, czubatka, sikora uboga (mucholówka żałobna, mazurek)   |
| B                       | 16                                    | 33                     | średnica 4,5–4,7 | 26                                | szpak, bogatka, pleszka, kowalik, dzięciołek, dudek**, (dzięcioł duży, krętogłów, jerzyk)   |
| D                       | 18                                    | 33                     | średnica 8,5–12  | 30                                | kawka, dudek, gołąb siniak, puszczyk  |
| P                       | 14                                    | 5                      | prostokąt 5×14   | 5                                 | mucholówka szara, pliszka siwa, kopciuszek  |
| Skrzynka dla pójdzki    | –                                     | 16                     | średnica 7       | 5                                 | pójdzka   |
| Skrzynka dla płomykówki | 65×40                                 | 49                     | prostokąt 13×18  | 4                                 | płomykówka, puszczyk, (kawka, pustułka, gołąb miejski, pliszka siwa, kopciuszek)  |
| Skrzynka dla pustułki   | 35×40                                 | 12–15                  | 20×35            | 14                                | pustułka, sokół wędrowny, płomykówka, uszatka   |
| Skrzynka dla pełzacza   | –                                     | –                      | prostokąt 2,7×6  | 30                                | pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy (modraszka, sikora uboga)   |
| Skrzynka dla jerzyków   | 18×34                                 | 18                     | owalny 3,5×6,5   | 3–5                               | jerzyk, (wróbel, mazurek, szpak)  |
| Skrzynka dla krzyżówki  | 34×34                                 | 44                     | 15               | 22                                | krzyżówka   |
| Skrzynka dla pluszcza   | 10 (15)×20                            | –                      | 10×20            | –                                 | pluszcz, (pliszka górską)   |

\* w nawiasach podano gatunki ptaków rzadziej zasiedlających skrzynkę

\*\* przy otworze wlotowym o średnicy powyżej 5,5 cm

### V.3.2. Sposoby zawieszania skrzynek lęgowych

Skrzynki lęgowe przymocowuje się najczęściej do pnia drzewa, gałęzi, tyczki, ściany budynku, słupa. Do ich zamocowania można wykorzystać gwoździe, wkręty, sznurek nylonowy, opaski samozaciskowe lub drut.

Najlepiej jest umieszczać skrzynki w miejscach mało uczęszczanych przez ludzi od strony północno-wschodniej. Należy unikać otwartych, nasłonecznionych ścian budynków. Ptaki chętniej wykorzystują miejsca zacienione przez gałęzie i osłonięte od wiatru. Otwór wlotowy powinien być skierowany w stronę wschodnią, gdyż z tego kierunku najrzadziej wieją wiatry w Polsce, w związku z czym zacinający deszcz nie dostaje się do skrzynki.

W miastach dobrymi miejscami do powieszenia skrzynek są parki i skwery. Dotyczy to szczególnie typów A, A1, B, D, P oraz skrzynki dla pełzacza. Półki dla oknówek wieszają się pod okapami na ścianach budynków, pergoli i pod mostami. Skrzynki dla jerzyków zazwyczaj umieszcza się wysoko w strefie stropodachów wieżowców. Skrzynki dla pójdzki należy wieszać poziomo na gałęziach drzew. Skrzynki dla płomykówki zaś tylko wewnątrz opuszczonych lub rzadko odwiedzanych budynków (np. obór, stodół, magazynów, w obiektach sakralnych – na strychach oraz w wieżach). Skrzynka taka powinna być zamontowana tak, aby otwór wlotowy wycięty w jej przedniej ścianie przylegał do otworu lub okienka w ścianie budynku. Płomykówka wlatując przez otwór w ścianie dostaje się bezpośrednio do skrzynki lęgowej. Można je także umieszczać w środku budynków, np. na belkach stropowych, ale wówczas ptaki muszą mieć możliwość dostania się do jego wnętrza.

Pustułki w miastach chętnie wybierają różnego rodzaju załomy i wnęki wysokich budynków mieszkalnych i przemysłowych, kościołów, wież, zamków. W podobnych miejscach należy umieszczać skrzynkę dla pustułki, pamiętając, że minimalna wysokość jej umieszczenia wynosi 5–6 m. Łatwo jest je umieścić podczas ostatniej fazy remontów elewacji. Można wtedy skonsultować umieszczenie skrzynek lęgowych ze specjalistami.

Skrzynki dla dziuplaków najlepiej rozwieszać już jesienią, ale można w ciągu całego roku. W zimie niektóre gatunki ptaków zajmują skrzynki na noclegowiska i zazwyczaj wykorzystują je do czasu zakładania lęgów na wiosnę.

Dno skrzynki można wysypać cienką (1–2 cm) warstwą torfu lub trocin. Trociny na dnie skrzynki upodobią ją do dziupli wykutej przez dzięcioła i są pomocne jako ściółka dla ptaków, które nie znoszą materiału do gniazda (dzięcioły, sowy). Ze skrzynki dla pustułek wiatr może łatwo wywiać trociny, dlatego należy użyć grubego żwiru lub drobne kamyczki.

Wysokości umieszczenia skrzynek są różne, w zależności od miejsca do dyspozycji i obecności drapieżników, które występują na danym terenie. Na drzewach najczęściej wieszają się na wysokości 3–6 m. Skrzynki dla pójdzki należy wieszać jeszcze wyżej, w koronach drzew na wysokości 6–8 m. Przyjęte jest, że budki nie powinny wystawać ponad korony drzew. Dla jerzyka odpowiednia wysokość to przynajmniej 8 m. Skrzynki półotwarte typu P wieszają się na wysokości 2–8 m na ścianach domów itp. niedostępnych dla drapieżników.

Budki należy umieszczać również w odpowiednim zagęszczeniu w zależności od gatunku. Dla gniazdujących kolonijnie jerzyka i oknówki skrzynki lęgowe mogą być zawieszane obok siebie. Wróble, mazurki i szpaki nie mają terytorium lęgowego, ale mogą bronić najbliższego sąsiedztwa gniazda. Z tego względu, jeśli dysponuje się możliwościami, budki przeznaczone dla nich należy umieszczać w minimalnej odległości ok. 2 m od siebie. Inne gatunki ptaków są terytorialne i bronią obszaru wokół gniazda, nie należy więc doprowadzać do walk między nimi, na które tracą czas i energię, a efektem mogą być zniszczone jaja czy zabite pisklęta. Dlatego minimalne odległości od skrzynek lęgowych prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Minimalne odległości od gniazd ptaków tych samych gatunków  
(za Szokalski, Wojtatowicz 1989)

| Gatunek                  | Minimalna odległość pomiędzy skrzynkami [m] |
|--------------------------|---|
| Bogatka                  | 30  |
| Modraszka                | 50  |
| Pleszka                  | 70–80                                       |
| Muchołówka szara         | 15–20                                       |
| Muchołówka żałobna       | 20–30                                       |
| Pliszka siwa             | 35–50                                       |
| Pełzacz leśny i ogrodowy | 100   |
| Dzięciołek               | 200   |
| Dzięcioł duży            | 160–200                                     |
| Pójdźka                  | 300   |

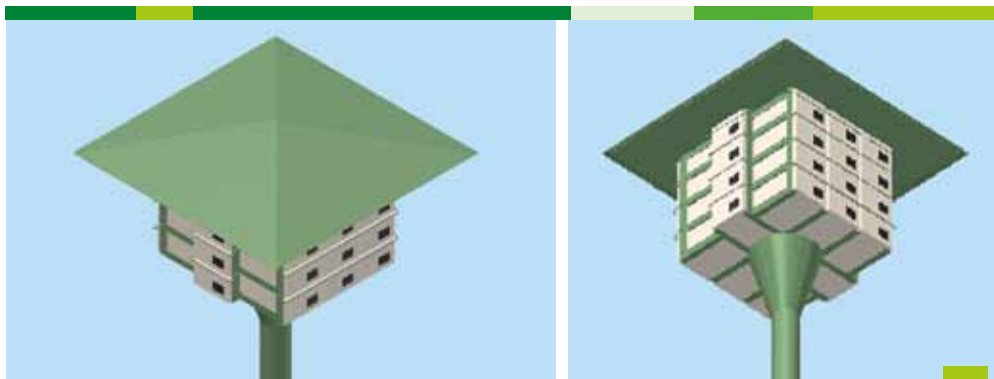
### V.3.3. Wieże dla jerzyków

Jerzyk jest ptakiem, który zasiedla osiedla ludzkie wykorzystując je jako zastępcze miejsca lęgowe. Do budowy gniazd wykorzystuje dachy budynków i wnęki w elewacji. Bardzo często wykorzystuje pustą przestrzeń stropodachów. Praktycznie cała polska populacja jerzyków gniazduje w budynkach.

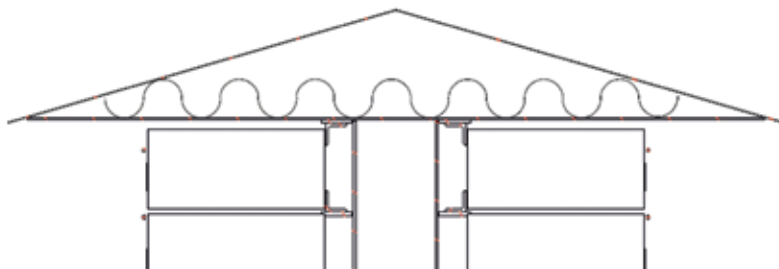
Wobec kryzysu energetycznego i konieczności oszczędzania energii przystąpiono do termomodernizacji budynków poprzez okładanie ich styropianem lub wełną mineralną. Przy okazji zatyka się wszystkie otwory pozbawiając ptaki miejsc lęgowych. Tego typu działania np. w Warszawie spowodowały spadek populacji jerzyka o połowę, a w czeskiej Pradze o ponad 40%. W ramach kompensacji przyrodniczej zaczęto montować skrzynki lęgowe, które mają zastąpić utracone siedliska.

Aktualnie w wielu miastach Europy podjęto próby tworzenia wież dla jerzyków. Obiekty takie mają stanowić trwałą konstrukcję pozwalającą na wieloletnie korzystanie z miejsc lęgowych (jerzyki przywiązują się mocno do swojego miejsca lęgowego i jeśli je utracą, to trudno jest im zaakceptować nowe).

Wieża dla jerzyków to trwała konstrukcja, mające na celu umieszczenie na wysokości co najmniej 8–10 metrów całego zestawu skrzynek lęgowych dostosowanych do potrzeb jerzyków (ryc. 78 i 79).



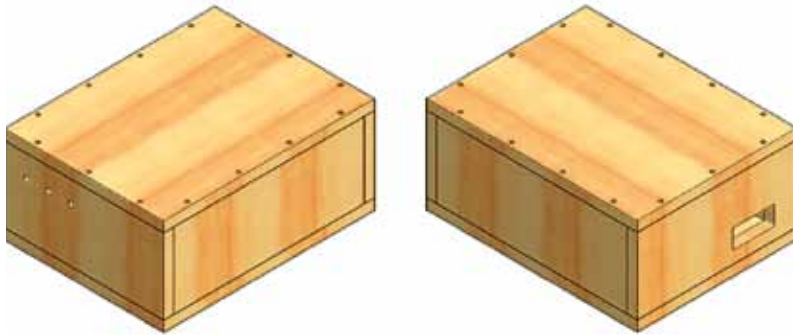
Ryc. 78. Wizualizacja wieży lęgowej dla jerzyków



Ryc. 79. Daszek z warstwą wełny mineralnej chroniącej przed nagraniem skrzynki lęgowe

Profesor Maciej Luniak i Ulrich Tigges zalecają, aby przy tworzeniu wież dla jerzyków brać pod uwagę:

- trwałość konstrukcji – powinna być obliczona na co najmniej 50 lat i być odporna na akty wandalizmu;
- wysokość umieszczenia skrzynek – powinna wynosić najmniej powyżej 8–10 m;
- otoczenie – wokół wieży powinna być wolna przestrzeń umożliwiająca dolet jerzyków do skrzynek pod kątem najwyżej  $40^\circ$  w płaszczyźnie pionowej;
- wielkość skrzynek dla jerzyków – poszczególne komory lęgowe powinny mieć wymiary wysokość: 10–15 cm, szerokość: 20–25 cm i 25–35 cm długości. Natomiast otwór wejściowy o średnicy 4–5 cm (1 cm od podłogi i umieszczony w rogu) (ryc. 80).



Ryc. 80. Skrzynki lęgowe dla jerzyka montowane w wieżach

Jedną z pierwszych wież w Polsce powstała w 2012 r. w Warszawie na osiedlu Białołęka z inicjatywy Stołecznego Towarzystwa Ochrony Ptaków.

Kolejną, ciekawą propozycją jest wieża zaprojektowana przez prof. Jakuba Marcinińskiego i mgr. inż. Pawła Błażejewskiego z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Dwie pilotażowe wieże tego typu powstały w 2013 r. z inicjatywy Ligi Ochrony w Zielonej Górze, a cały projekt został finansowany przez Prezydenta Zielonej Góry (ryc. 81 i 82).



Ryc. 81. W Zielonej Górze postawiono dwie wieże dla jerzyków (fot. M. Bocheński)



Ryc. 82. Najważniejszą częścią wieży są odpowiednie skrzynki lęgowe dla jerzyków (fot. O. Ciebiera)

Proponujemy kontaktować się z organizacjami przyrodniczymi, aby zdobyć więcej informacji, a nawet uzyskać gotowe projekty wież.

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** Błażejewski i Marcinowski 2012, Feu 2005, Gabler 2005, Glutz v. Blotzheim i Bauer 1980, Grzeniewski i Kowalski 2010, Knuchel i Weber 2008, Kus i in. 2010, Pugacewicz 1997, Lorpın 2013, Luniak 2010, 2011, Luniak i Rejt 1998, Mikusek 2012, Sokołowski 1971, Strawiński 1971, Szokalski i Wojtawicz 1989, Tigges 1999, Tigges i Luniak 2011, [www.bmpankowscy.pl](http://www.bmpankowscy.pl), [www.bocian.org.pl](http://www.bocian.org.pl), [www.commonswift.org](http://www.commonswift.org), [www.jerzykionline.pl](http://www.jerzykionline.pl), [www.livingwithbirds.com](http://www.livingwithbirds.com), [www.otop.org.pl](http://www.otop.org.pl), [www.ptasieogrody.pl](http://www.ptasieogrody.pl), [www.stop.eko.org.pl](http://www.stop.eko.org.pl), [www.swift-conservation.org](http://www.swift-conservation.org)

## V.4. Dokarmianie ptaków

Temat dokarmiania ptaków wzbudza bardzo wiele kontrowersji, zarówno wśród laików, jak i naukowców. Działanie to ma prawdopodobnie tyle samo przeciwników, co zwolenników. Podają oni wiele argumentów za i przeciw dokarmianiu ptaków. Do tych pierwszych należy (1) aspekt edukacyjny oraz (2) dowody na to, że zostały poczynione zbyt wielkie zmiany w środowisku naturalnym, aby zaprzestać czynnej ochrony ptaków. Do argumentów przeciw zalicza się fakty, że: (1) dokarmiane są jedynie gatunki liczne i pospolite, niewymagające szczególnej pomocy; (2) zaburza się selekcję naturalną i (3) naturalne zachowania ptaków m.in. sezonowe wędrówki; (4) nieumiejętne dokarmianie niesie ze sobą więcej szkód niż korzyści. Nie sposób jednak arbitralnie rozsądzić, kto ma rację. Na pewno trzeba jednak dokarmiać ptaki tak, aby nie czynić im ewidentnych szkód, o czym niżej.

### V.4.1. Zasady dokarmiania ptaków

W celu prawidłowego dokarmiania ptaków należy stosować się do kilku podstawowych zasad. Zasady te są odmienne dla ptaków wodnych jak i ptaków śpiewających, które najczęściej spotyka się w przydomowych ogrodach.

**Dokarmianie ptaków wodnych.** Ptaki wodno-błotne, przede wszystkim kaczki i łabędzie, są szczególnie wrażliwe na nieodpowiednie dokarmianie. Dotyczy to zwłaszcza zaburzenia cyklu migracyjnego. Regularnie dokarmiane ptaki bardzo często nie podejmują okresowych wędrówek. W przypadku nadejścia ciężkich i mroźnych zim może się to okazać dla nich tragiczne w skutkach. Należy zauważyć, że jeszcze do niedawna większość polskich kaczek i łabędzi podejmowała sezonowe wędrówki na zimowiska do zachodniej i południowej Europy. Obecnie, głównie na skutek właśnie dokarmiania, ptaki te można obserwować w wielu miastach przez cały rok. Ale tu pojawia się istotny problem. O ile w zwykłe zimowe dni osób karmiących nie brakuje; o tyle w mroźne dni, gdy lód pokrywa powierzchnię wody i przy przereblach gromadzą się stada ptaków, osób karmiących jest niewiele. Właśnie wtedy, kiedy pomoc jest najbardziej potrzebna, kiedy karmione od jesieni ptaki przyzwyczyły się do codziennej pomocy, jej brak może mieć dramatyczne skutki. Aby odpowiedzialnie i poprawnie dokarmiać ptaki wodne należy ściśle trzymać się następujących zasad, przyjętych m.in. przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków i Polską Grupę Badania Łabędzi przy Stacji Ornitologicznej Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku:

- dokarmianie prowadzić tylko zimą w czasie mrozów, gdy zalega gruba pokrywa śnieżna, oraz gdy zamrożona jest większość zbiorników wodnych i cieków;
- pokarm trzeba wyładować w miejscach, gdzie nie będzie on zamakał, tj. na brzegu w niewielkiej odległości od wody, z dala od dróg, chodników i innych miejsc, w których ptaki wychodzące na brzeg mogą być narażone na ataki psów i kotów;
- należy podawać jedynie świeże warzywa (marchewka, brokuły, kalafior, biała kapusta, ziarna kukurydzy), najlepiej pokrojone, surowe lub lekko obgotowane w nieosolonej wodzie, a także pośląd, otręby, płatki zbożowe, gotowaną i wysuszoną pszenicę, kaszę i ryż;

- uzupełnieniem diety w krótkim okresie może być czerstwe, drobno pokrojone w kostkę białe pieczywo (w żadnym wypadku nie razowe).

**Dokarmianie małych i średnich ptaków.** Ptaki wróblowe i gołębie licznie zimują w miastach. Wiele z nich przyzwyczało się do tego, że w tym trudnym okresie ludzie dostarczają im pokarmu. Wiele gatunków podobnie jak kaczki zatraciło potrzebę podejmowania wędrówek (np. kosy). Dokarmiając ptaki należy ściśle stosować się następujących zasad:

- pokarm podawać tylko w okresie mrozów i wysokiej pokrywy śnieżnej, ponieważ wtedy panują dodatnie temperatury, optymalne do rozwoju grzybów, bakterii i pierwotniaków chorobotwórczych, zanieczyszczony odchodami niezjedzony pokarm, stanowi doskonałą pożywkę dla tych organizmów, które wywołują choroby ptaków;
- nie należy dokarmić ptaków latem ponieważ jest to nieuzasadnione i mało efektywne – w tym okresie ptaki preferują wykorzystywać bardziej naturalny i zdrowszy dla nich pokarm;
- dokarmianie należy prowadzić systematycznie, tj. regularnie uzupełniać pokarm oraz wymieniać go na świeży w przypadku, gdy zbyt długo zalega w karmniku;
- pokarm powinien być jak najbardziej zbliżony do naturalnego, pozbawiony sztucznych barwników i konserwantów, przypraw oraz soli; najlepiej do tego celu stosować:
  - różnego rodzaju kasze, pszenicę, ryż, białe pieczywo pokrojone w kostkę (dla ptaków krukowatych i gołębi);
  - nasiona słonecznika, konopie, proso, ziarna słonecznika łuskane lub w łupinach, ziarna dyni, orzechy włoskie, płatki owsiane (dla: wróbla, mazurka, sikor, kowalika, trznadla, gila, grubodzioba, zięby, jera, dzwońca, szczygła i raniuszka);
  - surową słoninę (dla różnych gatunków sikor i dzięciołów);
  - krojone jabłka oraz suszone lub mrożone owoce dzikich krzewów, np. rokitnika, jarzębiny, czeremchy zwyczajnej, ligustru, bzu czarnego i koralowego, czeremchy pospolitej, głógów, tarniny, dzikiej róży, berberysu oraz krzewów ogrodowych, np. porzeczki i aronii, a także suszone daktyle i rodzyunki (dla kwiczoła, kosa i innych drozdów);
- w czasie dokarmiania należy unikać stosowania zbyt dużych ilości suszonych owoców ponieważ mają one tendencję do zwiększania swojej objętości w żołądkach ptaków – co może okazać się dla nich bardzo niebezpieczne w przypadku zjedzenia ich w zbyt dużej porcji;
- zamiast wysypywać w całości do karmnika, część pokarmu można podawać na ziemi po wcześniejszym odgarnięciu warstwy zlegającego śniegu – dotyczy to głównie wróbli, mazurków i trznadli, które chętnie pobierają pokarm z ziemi;
- należy wyklądać do stałych, wyznaczonych to tego celu miejsc. Miejsca takie powinny zapewniać bezpieczeństwo ptakom a przy okazji nie powinno tworzyć konfliktów między mieszkańcami miasta.



## V.4.2. Budowa karmnika

Jeśli decydujemy się na dokarmianie ptaków, należy przygotować do tego celu odpowiedni karmnik. Budowa karmnika, jego umiejscowienie oraz wybór karmy to kluczowe zagadnienia przy dokarmianiu ptaków. Kilka cech decyduje o tym, czy nasz karmnik wypełni swoje odpowiedzialne zadanie. Pierwszą z nich są materiały użyte do jego budowy. Powinno to być drewno – wykluczone jest wykorzystane sklejkę lub płyt wiórowych. Drugą jest posiadanie dachu (jedno- lub dwuspadowego), który zapewni ochronę karmy przed wywianiem oraz zamoknięciem. Trzecią, najistotniejszą – ale niestety najrzadziej spotykaną – cechą dobrego karmnika jest wysuwane dno. Zapewnia ono jego wygodne czyszczenie, które należy prowadzić systematycznie w celu zapewnienia higieny. Bez tego pokarm, który zalega na dnie karmnika szybko zostaje zanieczyszczony odchodami. Spożycie takiej karmy przez ptaki może doprowadzić do zarażenia się groźnymi chorobami i pasożytami. Czwartą rzeczą, jaką należy uwzględnić przy wyborze lub budowie właściwego karmnika, jest jego konstrukcja zapewniająca ptakom swobodny oraz bezpieczny dołot i wylot.

Oprócz klasycznego karmnika opisanego powyżej, coraz popularniejsze stają się karmniki tubowe, wykonane ze stali nierdzewnej i tworzyw sztucznych. Służą one do podawania karmy głównie w postaci ziaren. Podstawową ich zaletą jest zapewnienie wysokiego stopnia higieny. Ptaki nie mają bezpośredniego kontaktu z pożywieniem, za wyjątkiem niewielkiego otworu, za pomocą którego systematycznie podawane są ziarna. Przezroczysta tuba pozwala na kontrolę ilości podawanego pokarmu. Zaletą tego karmnika jest fakt, że ptaki przeważnie po zabraniu pojedynczego lub kilku ziaren przelatują na najbliższy bezpieczny punkt, gdzie je spożywają. W związku z tym wszelki kontakt pomiędzy poszczególnymi gatunkami i osobnikami są w pewien sposób ograniczone. Unikamy w ten sposób sytuacji z klasycznych karmników, które zostają często opanowane przez jednego najagresywniejszego osobnika, który uniemożliwia reszcie dostęp do pokarmu. Karmniki tubowe posiadają jeszcze tę zaletę, że ich konstrukcja umożliwia bardzo szybkie i wygodne czyszczenie. Sposób ich montażu jest różny. Mogą być zawieszane na gałęziach lub przyklejane do szyb za pomocą specjalnych przysawek.

Obecnie można dokarmiać ptaki bez potrzeby posiadania któregośkolwiek ze wspomnianych wcześniej karmników. Pozwalają na to dostępne w sprzedaży specjalnie kule z karmą. Stanowią one mieszankę ziaren i tłuszczu zwierzęcego (ryc. 83). W zależności od producenta, może się w nich znajdować też np. mak, łuskany słonecznik, kasza jaglana, nasiona konopi i rzepiku. Kule umieszczone są w nylonowej siatce, za pomocą której można je zawieszać bezpośrednio na gałęzi. Zaleca się jednak usunięcie siatki, ponieważ fragmenty nylonu mogą zostać zjedzone przez ptaki, co może prowadzić do niebezpiecznych powikłań. Wówczas kule umieszcza się w specjalnie w tym celu skonstruowanym karmniku w postaci drucianej spirali.

Tego typu karmniki kulowe można również przygotować samodzielnie w domu, stapiając słoninę, lój, tłuszcze roślinne lub ich mieszaninę i dodając do tego dowolne składniki, zgodnie z zaleceniami podanymi wyżej.



Ryc. 83. Kule z karmą dla ptaków chętnie wykorzystują sikory bogatki i modraszki (fot. A. Zbyryt)

### V.4.3. Umieszczenie karmnika

Wybór miejsca ustawiania karmnika nie może być przypadkowy. Przy jego typowaniu należy uwzględnić kilka czynników warunkujących komfort i bezpieczeństwo ptaków:

- karmnik powinien znajdować się w zacisznym miejscu, osłoniętym od wiatru, w przypadku dachu dwuspadowego najlepiej, gdy dłuższy bok skierowany jest w kierunku wschód–zachód, a przy karmnikach z dachem jednospadowym najbardziej odsłonięta ściana powinna zostać skierowana w kierunku wschodnim;
- wybrane miejsce musi być względnie spokojne (np. ogródek za domem), ale jednocześnie zapewniać ptakom dobre warunki obserwowania otoczenia (przed atakami krogulca czy kota lub psa) oraz łatwy dołot i wylot z karmnika;
- dostęp do karmnika powinien być łatwy i bezpieczny dla osoby dokarmiającej ptaki, aby mogła ona systematycznie kontrolować ilość podawanego pokarmu oraz jego stan;
- wysokość umieszczenia karmnika powinna zapewniać bezpieczeństwo żerującym ptakom, tj. chronić głównie przed atakami kotów domowych – zalecana wysokość to 1,5–2 m;
- jeśli karmnik został umieszczony na balkonie lub innym miejscu w pobliżu okna, jego odległość od szyby nie może być większa niż 1 m, w innym wypadku spłoszone ptaki mogą doznawać poważnych obrażeń w wyniku kolizji z oknem.

#### V.4.4. Pojniki dla ptaków

Ptaki nie mają gruczołów potowych, więc potrzebują znacznie mniej wody niż ssaki. Jednak również one są narażone na jej utratę poprzez oddychanie oraz wydalanie wraz z odchodami. Ptaki piją wodę dość rzadko, jednak wiele gatunków o małych rozmiarach ciała musi robić to co najmniej dwa razy dziennie. Większość dostarcza wody organizmowi spożywając zasobny w wodę pokarm. Tak postępują głównie ptaki owadożerne. Ziarnojady muszą znacznie częściej korzystać ze źródeł wody dostępnych w otoczeniu. Większość ptaków pije wodę zanurzając w niej dziób i odchylając głowę do tyłu w celu jej przełknięcia. Gołębie są w stanie pić bez przerwy jedynie poprzez zanurzenie dziobu.

Woda jest niezwykle ważna dla ptaków występujących w mieście. W tym środowisku jest ona niejednokrotnie znacznie trudniejsza do zdobycia niż pokarm. Dla ptaków dostępna jest na brzegach płytkich zbiorników wodnych i rzek przepływających przez miasta, w kałużach po deszczu itp. Wiele gatunków spija krople rosy, które tworzą się na liściach, a niektóre, jak jaskółki czy jerzyki, piją wodę zbierając ją w locie z powierzchni stawu czy rzeki. Często jednak tego typu źródła wody są dla ptaków niewystarczające, a czasami wręcz niebezpieczne – np. jeśli woda zawiera sól pochodzącą z dróg. Dlatego, aby pomóc ptakom w mieście nie tylko w okresie upałów, ale także silnych mrozów, należy przygotowywać dla nich pojniki, których konstrukcje wcale nie muszą być bardzo skomplikowane.

**Budowa pojnika.** Dobry pojnik ma prostą, solidną konstrukcję, a do tego jest wystarczająco lekki, aby dało się go łatwo czyścić. Krawędzie pojnika powinny być dość szorstkie, tak by ptaki łatwo mogły przytrzymać się ich pazurami oraz posiadać łagodne i płytkie brzegi, aby umożliwić ptakom nie tylko uzupełnienie płynów, ale również niezwykle dla nich ważną kąpiel. Optymalna głębokość wody wynosi od 2,5 cm do 10 cm. Niektóre gatunki potrzebują sporo wody do kąpieli więc pojnik powinien być na tyle duży, aby mógł pomieścić stado złożone z co najmniej kilku osobników.

Najprostszym typem pojnika jest zwykły duży spodek ogrodowej doniczki z położonym na środku kamieniem. Do bardziej skomplikowanych należą ogrodowe oczka wodne o betonowych brzegach. Tego typu konstrukcje będą spełniać funkcję pojnika dla ptaków tylko w przypadku zachowania wspomnianych zasad dotyczących optymalnej głębokości i łagodnego, szorstkiego zejścia. Podobnie działają plastikowe oczka wodne. Jeśli nie posiadają wspomnianych cech, można do nich włożyć duże kamienie, wystające ponad lustro wody. Wokół tego typu pojników nie należy sadzić wysokiej roślinności, aby zapewnić ptakom ochronę przed kotami.

**Umiejscowienie pojnika.** Podobnie jak w przypadku karmników umiejscowienie pojnika odgrywa kluczową rolę. Miejsce takie powinno być zaciszne i oddalone od obszarów, gdzie grasują drapieżniki, głównie domowe koty i psy. Woda musi być dobrej jakości, a więc świeża, bez zanieczyszczeń chemicznych i organicznych. Glony, gnijące liście oraz pozostawione w wodzie przez ptaki odchody mogą powodować rozwój bakterii, które powodują wiele groźnych chorób. W tym celu należy wodę regularnie uzupełniać i wymieniać, a same pojniki powinny być systematycznie czyszczone przy użyciu biodegradowalnych środków.

**Pojniki zimą.** W okresie zimowym woda jest równie ważna jak w czasie największych upałów. Wówczas wiele jej naturalnych źródeł jest zamrzniętych. Utrzymanie dostępu do wody dla ptaków w tym czasie jest niezwykle trudne. Najlepsze w tym celu są specjalne grzałki z termostatem, które zabezpieczą wodę w pojniku przed zamrażaniem. Znacznie prostszym, ale bardzo skutecznym sposobem ochrony wody przez zamrażaniem jest umieszczenie w niewielkim zbiorniku niedużej, lekkiej piłki, która będzie poruszana nawet przez najmniejszy powiew. Sprawia to, że powierzchnia wody nie zamraża wokół piłki, stale utrzymując niewielką ilość wody, dostępną dla ptaków nawet w okresie najcięższych warunków pogodowych. W czasie mrozów można wykorzystywać gorącą wodę do roztapiania lodu. Zanim woda na nowo zamrznie, ptaki zdążą się napić i zażyć kąpeli. W żadnym razie nie można używać jakichkolwiek środków chemicznych, np. gliceryny, chroniących przed zamrażaniem. Tego typu substancje mogą doprowadzić do zniszczenia hydroizolacyjnych właściwości piór. Za wszelką cenę należy unikać stosowania soli, która także zapobiega zamrażaniu wody.

---

**Jeśli chcesz wiedzieć więcej, przeczytaj:** *Berthold i Mohr 2008, Gabler 2005, Graszka-Petrykowski 2009, Klem i in. 2004, Specht 2000, Zadorożny 2002, Szokalski i Wojtatowicz 1989, [www.ptakipolskie.pl](http://www.ptakipolskie.pl), [www.ptop.org.pl](http://www.ptop.org.pl), [www.rspb.org.uk](http://www.rspb.org.uk), [www.stop.eko.org.pl](http://www.stop.eko.org.pl).*

## V.5. Jak pomóc rannym ptakom w mieście?

Bliskie sąsiedztwo ludzi i ptaków powoduje, że mieszkańcy miast nie raz mają do czynienia z rannymi lub niepotrafiącymi latać ptakami. Często w takiej sytuacji okazują dobrą wolę i pragną pomóc zwierzętom. Mimo, że ludzie podejmują takie działania w dobrej wierze, nie zawsze niosą one rzeczywistą pomoc ptakom.

**Podloty w okresie usamodzielniania się.** W okresie wiosenno–letnim, gdy trwa sezon lęgowy, po osiągnięciu odpowiedniego stopnia rozwoju młode ptaki podejmują pierwsze próby samodzielnych lotów. Niekiedy zdarza się, że są jeszcze na tyle nieporadne, że nie potrafią samodzielnie wrócić do gniazda lub w inne, bezpieczne dla siebie miejsce. Człowiek, który znajdzie takiego podlota, jeśli nie posiada odpowiedniej wiedzy ornitologicznej, najczęściej przyjmuje założenie, że znaleziony ptak jest ranny i należy mu „w jakiś sposób pomóc”. Zwykle zabiera więc młodego ptaka ze sobą, szukając dla niego możliwości pomocy. W takim przypadku działanie takie może przynieść niepożądany skutek. Pomimo tego, że znaleziony młody ptak wydaje się porzucony i ranny (bo nie lata swobodnie), to w rzeczywistości nie zawsze potrzebuje pomocy. Podloty większości ptaków wróblowych (oraz np. szponiastych), w okresie wylotu z gniazda cały czas znajdują się pod opieką rodziców. Często są one karmione także poza gniazdem. Pomimo, że człowiek nie dostrzega tego, rodzice nietotnego pisklęcia najczęściej znajdują się w jego okolicy. W takim przypadku, jego zabranie z okolic gniazda z reguły będzie szkodliwe! Aby pomóc młodym, niepotrafiącym dobrze latać ptakom, wystarczy umieścić je w okolicy miejsca znalezienia, w bezpiecznym (od ruchu ulicznego oraz drapieżników) miejscu, np. na pobliskich drzewach lub krzewach. Najczęściej tak prosta pomoc jest najskuteczniejsza.

**Ptaki zranione.** Ruch uliczny i skomplikowana infrastruktura miasta powoduje, że ptaki są bardzo narażone na różnego rodzaju kolizje. Dlatego w miastach, stosunkowo częściej niż poza nimi znajduje się ptaki zranione, rozbite o szyby, mające problemy z lataniem itp. Najlepszym sposobem, aby im pomóc, jest odpowiednio je zabezpieczyć i dostarczyć do specjalistycznych ośrodków zajmujących się leczeniem i rehabilitacją dzikich zwierząt. Samodzielne podejmowanie prób leczenia zranionych lub zatrutych ptaków najczęściej nie przynosi pozytywnych efektów. Aby poprawnie ocenić stan zdrowia i problemy danego osobnika, potrzebna jest specjalistyczna wiedza, a niekiedy specjalna aparatura. Ponadto, zgodnie z prawem, bez specjalnego zezwolenia władz ochrony przyrody nie można przetrzymywać chronionych gatunków ptaków, do których należą prawie wszystkie ptaki w miastach. Z tego względu, znalezione ranne lub niedomagające ptaki najlepiej jest jak najszybciej dostarczyć do wykwalifikowanych ośrodków, zapewniając im przy tym bezpieczeństwo i dostęp do wody (ryc. 84).



Ryc. 84. Zranionych ptaków lub nielotnych piskląt (np. jerzyków) nie należy leczyć i rehabilitować samodzielnie. Należy dostarczyć je do wyspecjalizowanych ośrodków (fot. A. Zbyryt)

W tabeli 3 przedstawiono wykaz ośrodków i osób posiadających odpowiednie zezwolenia i prowadzących sanatoria dla dzikich zwierząt, w których rehabilituje się ptaki.

*Tabela 3. Wykaz ośrodków rehabilitacji zwierząt w Polsce zajmujących się ptakami. Stan na dzień 5 kwietnia 2013 r. (źródło: [http://bip.gdos.gov.pl/doc/ftp/2013/WYKAZ\\_OSRODKOW\\_REHABILITACJI\\_ZWIERZAT\\_W\\_POLSCE\\_2013.04.05.pdf](http://bip.gdos.gov.pl/doc/ftp/2013/WYKAZ_OSRODKOW_REHABILITACJI_ZWIERZAT_W_POLSCE_2013.04.05.pdf), zmienione)  
Uwaga – nie wszystkie ośrodki zajmują się ptakami wszystkich gatunków!*

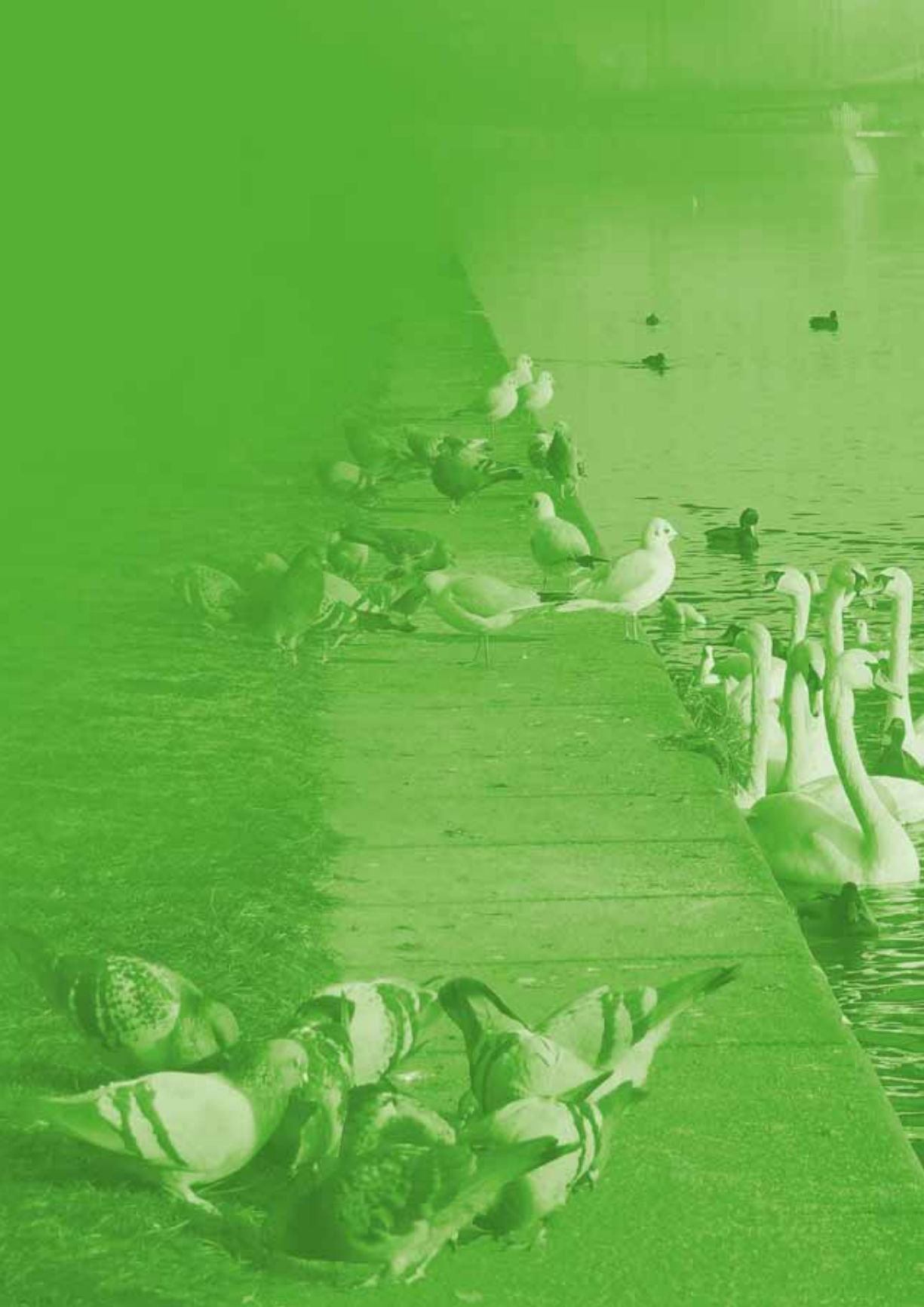
| Podmiot prowadzący  | Adres korespondencyjny  | Lokalizacja   |
|---|---|---|
| <b>Województwo dolnośląskie</b>   |   |   |
| Ośrodek Badań Środowiska Leśnego i Hodowli Zwierząt Łownych   | Złotówek 1,<br>55–106 Zawonia,<br>tel. (71) 320 53 75,<br>fax. (71) 320 53 60       | Nadleśnictwo Oleśnica,<br>Złotówek  |
| Park Krajobrazowy „Chełmy” w Myśliborzu   | Myślibórz 11,<br>59–411 Paszowice,<br>tel./fax. (76) 870 80 02                      | Park Krajobrazowy „Chełmy”,<br>Myślibórz 11,<br>gm. Paszowice                     |
| Tomasz Grabiński  | ul. Dembowskiego 40/2,<br>51–670 Wrocław,<br>tel. 502 518 855,<br>(71) 314 75 66    | Kątna 7,<br>gm. Długołęka   |
| <b>Województwo kujawsko-pomorskie</b>   |   |   |
| Gostynińsko – Włocławski Park Krajobrazowy  | ul. Zamkowa 11, 87–820 Kowal,<br>tel. (54) 284 22 26,<br>fax. (54) 274 11 05        | ul. Paprocia 19,<br>Włocławek   |
| Renata Nowicka, Maciej Krzywdziński   | Gabinet Weterynaryjny Animal Patrol, ul. Wierzbowa 2,<br>86–061 Kobyłarnia          | Olimpin,<br>gm. Nowa Wieś Wielka  |
| <b>Województwo lubelskie</b>  |   |   |
| Poleski Park Narodowy   | ul. Lubelska 3A,<br>22–234 Urszulin,<br>tel. (82) 571 30 71,<br>fax. (82) 571 30 03 | Załucze Stare,<br>gm. Urszulin  |
| Poleski Park Narodowy   | ul. Lubelska 3A,<br>22–234 Urszulin,<br>tel. (82) 571 30 71,<br>fax. (82) 571 30 03 | Zawadówka,<br>gm. Urszulin  |
| Mariusz Siejko  | ul. Spacerowa 8,<br>21–025 Niemce,<br>tel. 668 854 091                              | ul. Spacerowa 8,<br>Niemce  |
| Katedra i Klinika Chirurgii Zwierząt, Wydział Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie | ul. Głęboka 30,<br>20–612 Lublin,<br>tel. (81) 445 61 93                            | Katedra i Klinika Chirurgii Zwierząt Akademii Rolniczej<br>ul. Głęboka 30, Lublin |
| Fundacja Lubelska Straż Ochrony Zwierząt  | Romanówka 22,<br>24–204 Wojciechów,<br>tel. 669190202                               | Romanówka 22,<br>gm. Wojciechów   |
| <b>Województwo lubuskie</b>   |   |   |
| Gabriela i Mariusz Rosik – Ośrodek Sanatoryjny dla zwierząt dziko żyjących                          | ul. Zatorze 15,<br>66–002 Stary Kisielin,<br>tel. (68) 320 93 69                    | ul. Zatorze 15,<br>Stary Kisielin   |

| Podmiot prowadzący   | Adres korespondencyjny  | Lokalizacja   |
|--|---|---|
| Zespół Szkół Leśnych w Rogozińcu<br>(Tylko ptaki z rzędów sokołowe i sowy)   | Rogoziniec 115/2<br>66-210 Zbąszynek  | Rogoziniec 115/2  |
| <b>Województwo łódzkie</b>   |   |   |
| Nadleśnictwo Piotrków  | Łęczno 101, 97-330 Sulejów,<br>tel. (44) 645 18 40,<br>fax. (44) 645 18 60                      | Leśna Osada Edukacyjna w Kole,<br>Koło 115                      |
| Leśnictwo Miejskie Łódź  | ul. Łągiewnicka 305,<br>91-509 Łódź,<br>tel. (42) 659 02 49                                     | ul. Wycieczkowa 103,<br>Łódź                                    |
| <b>Województwo Małopolskie</b>   |   |   |
| Stacja Doświadczalna Katedry Zoologii i Ekologii, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie | al. A. Mickiewicza 24/28,<br>30-059 Kraków  | ul. prof. T. Spiczakowa 6,<br>Kraków                            |
| <b>Województwo mazowieckie</b>   |   |   |
| Nadleśnictwo Płock   | ul. Bielska 24, 09-400 Płock,<br>tel. (24) 262 77 74,<br>fax. (24) 263 42 80                    | Leśnictwo Miszewo,<br>Miszewo Murowane,<br>gm. Bodzanów         |
| Waldemar Krasowski   | ul. Zjazdowa 8, 07-230 Mostówka,<br>tel. 501 087 147  | ul. Zjazdowa 8,<br>Mostówka                                     |
| Ptasi Azył – Dyrekcja Miejskiego Ogrodu Zoologicznego w Warszawie  | ul. Ratuszowa 1/3,<br>03-461 Warszawa,<br>tel. (22) 619 40 41, wew. 120,<br>fax: (22) 619-58-98 | Miejski Ogród Zoologiczny<br>w Warszawie,<br>ul. Ratuszowa 1/3, |
| Fundacja Straż Ochrony Zwierząt  | ul. Wesoła 22, Wrzosów,<br>26-630 Jedlnia, Letnisko,<br>tel. 512 085 286                        | ul. Wesoła 22,<br>Wrzosów                                       |
| Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych  | ul. Sułkowskiego 11,<br>05-400 Otwock   | ul. Sułkowskiego 11,<br>Otwock                                  |
| Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych  | ul. Sułkowskiego 11,<br>05-400 Otwock   | Garnek 2,<br>08-322 Ceranów                                     |
| <b>Województwo podkarpackie</b>  |   |   |
| Andrzej Fedaczyński  | ul. Zamojskiego 15,<br>37-700 Przemyśl,<br>tel./fax. (16) 678 71 68                             | Gabinet Weterynaryjny „Ada”,<br>ul. Zamojskiego 15,<br>Przemyśl |
| <b>Województwo podlaskie</b>   |   |   |
| Franciszek Januszewicz   | Mikołajówka 8,<br>16-411 Szypliszki,<br>tel. 508 115 186,<br>(87) 568 10 10                     | Mikołajówka 8,<br>gm. Szypliszki                                |
| Łomżyński Park Krajobrazowy Doliny Narwi   | Drozdowo ul. Główna 52,<br>18-421 Piątnica,<br>tel./fax. (86) 219 21 75,<br>606 420 429         | ul. Główna 52,<br>Drozdowo                                      |
| Adam Wajrak  | Teremiski 14,<br>17-230 Białowieża  | Teremiski 14,<br>gm. Białowieża                                 |



| Podmiot prowadzący   | Adres korespondencyjny   | Lokalizacja  |
|--|--|--|
| Nadleśnictwo Krynki  | Poczopek,<br>16–113 Szudziałowo,<br>tel. (85) 722 96 40,<br>fax. (85) 722 96 41                | Leśnictwo Leszczana,<br>Studzionka,<br>gm. Krynki                |
| Wigierski Park Narodowy  | Krzywe 82,<br>16–400 Suwałki,<br>tel. (87) 563 25 40   | Maćkowa Ruda 57,<br>gm. Krasnopol                                |
| Joanna Pelc-Socik<br>oraz Marek Pelc   | Taciewo 33,<br>16–402 Suwałki  | Taciewo 33,<br>gm. Suwałki                                       |
| Biebrzański Park Narodowy  | Oswiec – Twierdza 8,<br>19–110 Goniądz   | Grzędy,<br>gm. Goniądz   |
| <b>Województwo pomorskie</b>   |  |  |
| Nadleśnictwo Wejherowo   | ul. Sobieskiego 247B,<br>84–200 Wejherowo,<br>tel. (58) 672 98 01,<br>fax. (58) 672 98 00      | Leśnictwo Sobieńczyce,<br>gm. Krokowa                            |
| Zespół Szkół Leśnych<br>i Ogólnokształcących<br>im. prof. Stanisława Sokołowskiego | Zespół Szkół Leśnych<br>i Ogólnokształcących, Warcino 1,<br>77–230 Kępice, tel. (59) 857 60 01 | Warcino,<br>gm. Kępice   |
| Stanisław Chmiel,<br>Leśnictwo Brody<br>w Nadleśnictwie Starogard                  | Brody Pomorskie 2,<br>83–140 Gniew,<br>tel. (58) 535 23 58                                     | Kursztyn,<br>gm. Gniew   |
| TOURTREND Sp. z o.o.,<br>(Dolina Charlotty)  | Strzelinko 14,<br>76–200 Słupsk,<br>tel. (59) 847 43 00,<br>667 709 660                        | Strzelinko i Gałęzinowo,<br>gm. Słupsk                           |
| Stowarzyszenie Pomocy<br>Zwierzętom  | ul. Stryjska 25,<br>81–506 Gdynia,<br>tel. 606 907 740   | Pomieczyno,<br>gm. Przdokowo                                     |
| <b>Województwo śląskie</b>   |  |  |
| Robert Maciejczyk  | Góra Czantoria,<br>43–450 Ustroń   | Góra Czantoria,<br>gm. Ustroń                                    |
| Nadleśnictwo Katowice  | ul. Kościuszki 70,<br>43–190 Mikołów,<br>tel. 605 100 179                                      | ul. Kościuszki 70,<br>Mikołów                                    |
| Jacek Wąsiński   | ul. Kościuszki 70,<br>43–190 Mikołów,<br>tel. 605 100 179                                      | ul. Kościuszki 70,<br>Mikołów                                    |
| Eugeniusz Włochowicz   | ul. Racjonalizatorów 5/3,<br>4 –506 Chorzów  | Rodzinny Ogród Działkowy<br>im. S. Batorego,<br>Chorzów – Batory |
| <b>Województwo świętokrzyskie</b>  |  |  |
| Klub Sokolników „Pielesz”<br>w Suchedniowie  | ul. Szarych Szeregów 6,<br>26–130 Suchedniów,<br>tel. 691 117 051                              | Berezów 131A,<br>gm. Suchedniów                                  |

| Podmiot prowadzący   | Adres korespondencyjny  | Lokalizacja   |
|--|---|---|
| Zespół Szkół Leśnych im. R. Gesinga w Zagnańsku                        | ul. Spacerowa 4,<br>26–050 Zagnańsk   | ul. Spacerowa 4,<br>Zagnańsk  |
| Ośrodek Pomocy Dzikim Zwierzętom – Ptasi Azyl                          | Ostrów 10,<br>26–060 Chęciny  | Ostrów 10,<br>Chęciny   |
| <b>Województwo warmińsko-mazurskie</b>                                 |   |   |
| Nadleśnictwo Olsztyn   | Dąbrówka Wielka 29,<br>11–001 Dywity,<br>tel. (89) 513 03 91                                      | Dąbrówka Wielka 29,<br>Dywity   |
| Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich | Jerzwałd 62,<br>14–233 Jerzwałd,<br>tel./fax. (89) 758 85 27                                      | Leśnictwo Jerzwałd,<br>posesja nr 84,<br>Nadleśnictwo Susz,<br>gm. Zalewo |
| Andrzej Brzostek   | Ławki 73,<br>14–405 Wilczęta,<br>tel. 501 642 632   | Ławki 73,<br>gm. Wilczęta   |
| Nadleśnictwo Olsztynek   | ul. Mrongowiusza 35,<br>11–015 Olsztynek,<br>tel. (89) 519 20 03,<br>fax (89) 519 19 13           | Leśnictwo Napromek,<br>gm. Lubawa,<br>tel. (89) 645 82 41                 |
| Fundacja Albatros  | Bukwałd 45A,<br>11–001 Dywity,<br>tel. 664 173 828,<br>602 732 570                                | Bukwałd 45A,<br>gm. Dywity  |
| Mazurski Park Krajobrazowy   | Krutyń,<br>11-710 Piecki  | Krutyń,<br>11-710 Piecki  |
| <b>Województwo wielkopolskie</b>                                       |   |   |
| Nadleśnictwo Grodziec  | ul. Leśna 50,<br>62–580 Grodziec,<br>tel. (63) 248 50 27,<br>fax. (63) 248 50 27                  | ul. Leśna 50,<br>Grodziec   |
| Polski Związek Łowiecki Stacja Badawcza                                | ul. Sokolnicza 12,<br>64–020 Czemiń,<br>tel. (61) 282 65 63,<br>fax. (61) 282 73 40               | ul. Sokolnicza 12,<br>Czemiń  |
| Ptasi Azyl – Dyrekcja Ogrodu Zoologicznego w Poznaniu                  | ul. Browarna 25,<br>61–063 Poznań,<br>tel. (61) 876 82 09, (61) 876 82 25,<br>fax. (61) 877 35 33 | ul. Krańcowa 81,<br>Poznań,<br>tel. (61) 876 86 23                        |
| <b>Województwo zachodnio-pomorskie</b>                                 |   |   |
| Cecylia, Marek i Hubert Woś  | ul. Mieszka I nr 17,<br>74–100 Gryfino,<br>tel. 693 368 837, 697 350 880                          | Gryfino 5   |
| Michał Kudawski  | ul. Łowczych 6/1,<br>70–884 Szczecin,<br>tel. 510 790 617   | ul. Łowczych 6/1,<br>Szczecin   |
| Fundacja Ratujmy Ptaki   | ul. Szafera 196/18,<br>71–245 Szczecin,<br>tel./fax. (91) 439 39 59                               | ul. Szafera 196/18,<br>Szczecin   |



## LITERATURA

---

- Antczak J. 2004. Ptaki lęgowe parków miejskich Słupska i Koszalina. W: Indykiewicz P., Barczak T. (red). Fauna miast Europy Środkowej. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, s. 411–417.
- Antczak J. 2005. Populacja lęgowa gawrona *Corvus frugilegus* na Pobrzeżu Koszalińskim w latach 1986–2004. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 627–640.
- Antczak J., Górski W. 2007. Sierpówka *Streptopelia decaocto*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 258–259.
- Balestrieri A., Remonti L., Ruiz-González A., Gómez-Moliner B.J., Vergarab M., Prigionia C. 2010. Range expansion of the pine marten (*Martes martes*) in an agricultural landscape matrix (NW Italy). *Mamm. Biol.* 75: 412–419.
- Balmori A., Hallberg O. 2007. The urban decline of the house sparrow (*Passer domesticus*): a possible link with electromagnetic radiation. *Electromagn. Biol. Med.* 26: 141–151.
- Bańbura J., Bańbura M. 2012. Blue Tits *Cyanistes caeruleus* and Great Tits *Parus major* as urban habitat breeders. *Int. Stud. Sparrows* 36: 66–72.
- Berthold P., Mohr G. 2008. Dokarmianie ptaków. Rozpoznawanie, wabienie, ochrona. MUZA SA, Warszawa.
- Betleja J. 2007. Pustułka *Falco tinnunculus*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 160–161.
- Betleja J., Meissner W. 2005. Występowanie ptaków krukowatych Corvidae na składowiskach odpadów w Polsce w latach 2002–2004. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski, Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 207–214.
- Biaduń W. 2004. Ptaki Lublina. Wyd. Akad. Med., Lublin.
- Biaduń W. 2008. Spadek liczebności populacji wróbla *Passer domesticus* w Lublinie. [W:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.) Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR Pomorze, Bydgoszcz, s. 115–123.
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge.
- Birkhead T. 1991. The Magpie. T&AD Poyser, London.
- Błażejowski P., Marcinowski J., 2012. Stalowa wieża na skrzynki lęgowe dla jerzyków. [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Konferencja naukowa „Ptaki Miast”, Zielona Góra 2012, Abstrakty. Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra, s. 5.
- Bocheński M. 2005. Nesting of the Sparrows *Passer sp.* in the White Stork *Ciconia ciconia* nests in a Stork Colony in Kłopot (W Poland). *Int. Stud. Sparrows* 30: 39–41.

- Bocheński M., Czechowski P. 2005. The Jackdaw *Corvus monedula* in Zielona Góra city (W Poland): distribution and abundance. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 531–539.
- Bocheński M., Czechowski P., Jędro G., Jerzak L. 2008. Zanik populacji lęgowej dzierlatki *Galerida cristata* w Zielonej Górze. [W:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). Fauna miast. Ochronić różnorodność biologiczną w miastach. SAR Pomorze, Bydgoszcz, s. 124–128.
- Bocheński M., Jerzak L., Czechowski P. 2001. Liczebność i zagęszczenie sroki *Pica pica* w Zielonej Górze w 2001 r. [W:] Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. NICE, Bydgoszcz, s. 254–259.
- Bocheński M., Jerzak L., Tubielewicz M. 2004. Liczebność, zagęszczenie i miejsca gniazdowania oknówki *Delichon urbica* (L.) w wybranych środowiskach Zielonej Góry w 2003 r. [W:] Indykiewicz P., Barczak T. (red.). Fauna miast Europy Środkowej. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, s. 439–444.
- Brenchley A., Tahon J. 1997. *Corvus frugilegus* – Rook. [W:] Hagemeyer W.J.M., Blair M.J. (red.). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T&AD Poyser, London: 682–683.
- Busse P. 1963. Wyniki obrączkowania ptaków w Polsce. Rodzina Corvidae. Acta Ornithol. 7: 189–220.
- Busse P. 1969. Results of ringing of European Corvidae. Acta Ornithol. 11: 263–328.
- Busse P. (red). 1991. Mały słownik zoologiczny – Ptaki. T. I–II. Wiedza Powszechna. Warszawa.
- Chace J.F., Walsh J.J. 2006. Urban effects on native avifauna: a review. Landscape Urban Plan. 74: 46–69.
- Czapulak A., Betleja J. 2002. Liczebność i rozmieszczenie kolonii lęgowych gawrona *Corvus frugilegus* na Śląsku w latach 90. XX wieku. Ptaki Śląska 14: 5–25.
- Czyż S. 2008. Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003–2007. Wyd. Stanisław Czyż, Częstochowa.
- del Hoyo J., Elliott A., Christie D. (red.). 2009. Handbook of the birds of the World. Vol. 14. Lynx Edition, Barcelona.
- Dolata P. T. 1998. Zimowanie łabędzia niemego *Cygnus olor* w miastach Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej. [W:] Barczak T., Indykiewicz P. (red.). Fauna miast. Wyd. ATR, Bydgoszcz, s. 179–186.
- Dolata P. T. 2000. Znaczenie ochrony prawnej w formie parków krajobrazowych dla awifauny Wielkopolski. [W:] Winiecki A. (red.). Ptaki parków krajobrazowych Wielkopolski. Wielkopolskie Prace Orn. 9: 13–37.
- Dolata P. T. 2005. Gawron *Corvus frugilegus* w Ostrowie Wielkopolskim i powiecie ostrowskim. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 671–679.

- Dolata P. T. 2006. Zimowanie ptaków wodnych w miastach i ich dokarmianie. *Woliera* 12/2006 (44): 39–43.
- Dolata P. T., Jermaczek A. 1995. Łabędź niemy *Cygnus olor*. [W:] Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyżków T., Rudawski W., Stańko R. *Ptaki Ziemi Lubuskiej*. Wyd. LKP, Świebodzin, s. 39–43.
- Dolata P. T., Kamiński P., Winięcki A. 2005. Kawka *Corvus monedula* w Polsce – przegląd badań. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 65–88.
- Dolata P. T., Kęszycki P. 2002. Zmiany partnerów w parach lęgowych łabędzi niemych *Cygnus olor*. *Biul. Pol. Grupy Bad. Łabędzi* 3: 41–45.
- Domaszewicz A., Kowalski M. 2007. Puszczyk *Strix aluco*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 160–161.
- Dubiec A. 2007. Kawka *Corvus monedula*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 472–473.
- du Feu C. 2005. Nestboxes.Exstracts from BTO Field Guide Number 23. BTO, Norfolk.
- Dulisz B. 2001. Formowanie się zespołów ptaków w gradiencie urbanizacji na przykładzie Olsztyna. Praca doktorska. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- Dulisz B. 2004. Zróżnicowanie cech ekologicznych lęgowej i zimowej awifauny Olsztyna w gradiencie urbanizacji. [W:] Indykiewicz P., Barczak T. (red.). *Fauna miast Europy Środkowej*. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, s. 329–347.
- Dulisz B., Zasiłko E. 2008. Zmiany występowania wróbla *Passer domesticus* w różnych typach zabudowy w latach 1993–2007 pod wpływem modernizacji budynków. [W:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). *Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach*. SAR Pomorze, Bydgoszcz, s. 103–114.
- Dyrz A. 1956. On the biology and distribution of the Collared Turtle Dove *Streptopelia decaocto* Friv.in Poland. *Zool. Pol.* 7: 433–454.
- Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska*. Uniw. Wrocławski, Zakł. Ekol. Ptaków, Wrocław.
- Engel J., Keller M., Leszkowicz J., Zawadzki J. 1988. Synurbization of the mallard *Anas platyrhynchos* in Warsaw. *Acta Ornithol.* 24: 9–28.
- Gabler E. 2005. *Ptaki w twoim ogródku*. Skrzynki lęgowe i karmniki. Delta Agencja Wyd., Warszawa.
- Glutz v. Blotzheim U., Bauer K.M. 1980. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Goszczyński J., Jabłoński P., Lesiński G., Romanowski J. 1993. Variation in the diet of Tawny Owl *Strix aluco* along an urbanization gradient. *Acta Ornithol.* 27: 113–123.
- Gotzman J., Jabłoński B. 1972. *Gniazda naszych ptaków*. PZWS, Warszawa.

- Górska E. 1992. Zróżnicowanie czasu rozpoczynania i kończenia aktywności dziennej w miejskich populacjach sierpówki *Streptopelia decaocto*, wróbla *Passer domesticus*, kosa *Turdus merula*, szpaka *Sturnus vulgaris* i kawki *Corvus monedula*. Not. Orn. 33: 67–80.
- Górski W. 1993 Long-term dynamics of an urban population of Collared Dove (*Streptopelia decaocto*) from southern Baltic coast. The Ring, 15: 86.
- Górski W., Antczak J. 1999. Breeding losses in an urban population of the Collared Dove *Streptopelia decaocto* in Słupsk, Poland. Acta Ornithol. 34: 191–198.
- Grabiński W. 1996. Ekologia rozrodu wrony sivej *Corvus corone cornix* w środowisku stawów rybnych. Ptaki Śląska 11: 5–38.
- Graczyk R. 1970. The nesting density of tree sparrow (*Passer montanus* (L.)) populations in different biotopes in Poland. Int. Stud. Sparrows 4: 83–87.
- Graszka–Petrykowski D. 2009. Ptaki w twoim ogrodzie: przegląd gatunków, dobór roślin, karmniki, pojniki, skrzynki lęgowe, kąpieliska – praktyczny przewodnik. Klub dla Ciebie, Warszawa
- Graveland J., Wal R., Balen J. H., Noordwijk A. J. 1994. Poor reproduction in forest passerines from decline of snail abundance on acidified soils. Nature 368: 446–448.
- Gromadzki M., Mokwa K. 2005. Wędrówka i zimowanie gawrona *Corvus frugilegus* w Polsce – opracowanie wiadomości powrotnych. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 319–331.
- Grzeniewski M., Kowalski M. 2010. Ochrona ptaków gniazdujących w budynkach. Tow. Przynr. „Bocian”, Warszawa.
- Grzywaczewski G., Łapińska K., Łapiński P., Gustaw W. 2009. Sowy Strigiformes Lasów Sobiborskich. [W:] Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red). Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin, s. 125–139.
- Grzywaczewski G., Szczepaniak P. 2007. Sowy Polski. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- GUS 2013. Mały rocznik statystyczny Polski 2013. Warszawa.
- Herr J., Schley L., Roper T.J. 2009. Socio-spatial organization of urban stone martens. J. Zool. 277: 54–62.
- Hetmański T., Misiec K. 2008. Wyniki badań ankietowych struktury ludności dokarmiającej gołębie miejskie *Columbia livia* w miastach Pomorza. [W:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR Pomorze, Bydgoszcz, s. 629–634.
- Hetmański, T., Bocheński M., Tryjanowski P., Skórka P. 2010. The effect of habitat and number of inhabitants on the populationsizes of feral pigeons around towns in northern Poland. European Journal of Wildlife Research 57, 3: 421–428.
- Hordowski J. 2009. Gawron *Corvus frugilegus* na Podkarpaciu. Monografia gatunku i znaczenie gospodarcze. Arboretum i Zakład Fizjografii, Bolestraszyce.

- Humme R. 2002. RSPB Complete Birds of Britain and Europe. RSPB, London.
- Indykiewicz P. 1998. Gnieźdzenie się wróbla *Passer domesticus*, mazurka *P. montanus* i szpaka *Sturnus vulgaris* w gniazdach bociana białego *Ciconia ciconia*. Not. Orn. 39: 97–104.
- Indykiewicz P. 2001. Zależności pomiędzy miejscem posadowienia gniazda, a zmiennością konstrukcji gniazd sroki *Pica pica* (L.) w środowisku zurbanizowanym. [W:] Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Wyd. NICE, Bydgoszcz, s. 250–256.
- Indykiewicz P. 2002. Gęsi, kaczki i chruściele. Łabędź niemy, krzyżówka i łyska. Leśny Park Kultury i Wypoczynku w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Indykiewicz P. 2007. Gawron *Corvus frugilegus*... i inne krukowate. PM LOGO, Bydgoszcz.
- Indykiewicz P. 2012. Czy wielkość gniazda jest wskaźnikiem potencjału rozrodczego samicy bogatki *Parus major*? [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Konferencja naukowa „Ptaki miast” Zielona Góra 2012, Abstrakty. Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra, s. 18.
- Indykiewicz P. 2012. Różnice wielkości i struktury gniazd „miejskiej” i „leśnej” populacji modraszek *Cyanistes caeruleus*. [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Konferencja naukowa „Ptaki miast” Zielona Góra 2012, Abstrakty. Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra, s. 18.
- Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). 2008. Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR Pomorze, Bydgoszcz.
- Jakubiec Z. 1985. Ptaki wodne w miastach. Seria: Z kamerą i notatnikiem wśród zwierząt. KAW, Wrocław. s. 1–48.
- Jakubiec J. 2005. Gawron *Corvus frugilegus* w Polsce – stan poznania, perspektywy badawcze. [W:] Jerzak L., Kavahagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 89–111.
- Jakubiec Z., Bluj C. 1977. Ptaki ogródków działkowych. Acta Ornithol. 16: 179–212.
- Jakubiec Z., Cichocki W. 2005. Zmiany liczebności lęgowej populacji gawrona *Corvus frugilegus* w wybranych rejonach Karpat. [W:] Jerzak L., Kavahagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 577–586.
- Jakubiec Z., Jadczyk P. 2001. Zimowe zgrupowania gawronów *Corvus frugilegus* na Śląsku. Not. Orn. 42: 257–268.
- Janiszewski T., Wojciechowski Z., Markowski J. (red.). 2009. Atlas ptaków lęgowych Łodzi. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź.
- Janiszewski T., Wojciechowski Z., Włodarczyk R., Markowski J. 2004. Atlas lęgowej awifauny Łodzi w latach 1994–2002. [W:] Indykiewicz P., Barczak T. (red.). Fauna miast Europy Środkowej. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, s. 493–506.
- Jermaczek A., Jermaczek D., Filipczak K. 1990. Ptaki lęgowe miasta Świebodzina w latach 1988–1989. Lubuski Prz. Przyn. 1, 1: 3–34.



- Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. 1995. Ptaki Ziemi Lubuskiej: monografia faunistyczna. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Jerzak L. 1995. Sroka *Pica pica*. [W:] Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. Ptaki Ziemi Lubuskiej. Wyd. LKP, Świebodzin, s. 214.
- Jerzak L. 1996. Metodyka badań liczebności sroki *Pica pica* w okresie lęgowym. Orlik 19: 7–11.
- Jerzak L. 1997. Magpie *Pica pica* nest sites in urban habitats in Poland. Acta Ornithol. 32: 69–76.
- Jerzak L. 2001. Synurbization of the magpie in the Palearctic. [W:] Marzluf J.M., Bowman R., Donnelly R. (red.). Avian ecology and conservation in an urbanizing World. Kluwer Academic, Norwell, MA: 405–427.
- Jerzak L. 2002. Synurbizacja sroki *Pica pica* w Eurazji. Wyd. Uniw. Zielonogórskiego, Zielona Góra.
- Jerzak L. 2005. Sroka *Pica pica* w Polsce – przegląd badań. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 35–51.
- Jerzak L., Bocheński M., Ciebiera O., Słoma J. 2009. Wybrane parametry biologii lęgowej miejskiej i niemiejskiej populacji sroki *Pica pica*. [W:] Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin, s. 343–349.
- Jerzak L., Kavanagh B., Tryjanowski P. (red.). 2005. Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Jerzak L., Piekarski R. 2005. Rozmieszczenie i liczebność kolonii gawrona *Corvus frugilegus* w województwie lubuskim w 2004 r. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 599–611.
- Jędrzejewska B., Wójcik J.M. (red.). 2004. Eseje o ssakach Puszczy Białowieskiej. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.
- Jokimäki J., Suhonen J., Inki K., Jokinen S. 1996. Biogeographical comparison of winter bird assemblages in urban environments in Finland. J. Biogeogr. 23: 379–386.
- Jonsson L. 2003. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. MUZA SA, Warszawa.
- Józkowicz A., Górski-Kłęk L. 1996. Activity patterns of the Mute Swan *Cygnus olor* wintering in rural and urban habitats: a comparison. Acta Ornithol. 31: 45–51.
- Kamiński P. 1985. The food of the jackdaw during nest development. Zesz. Nauk. Filii UW 48, Biol. 10: 91–98.
- Kamiński P. 1991. Breeding ecology of a Jackdaw (*Corvus monedula*) colony nesting in natural holes in trees. W: Pinowski J., Kavanagh B.P., Górski W. (red). Nestling mortality of granivorous birds due to microorganisms and toxic substances. Proc. Int. Symp. Working Group on Granivorous Birds, INTECOL, Słupsk, Poland, September 14–17, 1989, Warsaw, s. 84–98.

- Kasprzykowski Z. 2001. Liczebność populacji lęgowej gawrona *Corvus frugilegus* na Wysoczyźnie Siedleckiej. *Kulon* 6: 63–69.
- Kasprzykowski Z. 2002. Biologia rozrodu gawrona *Corvus frugilegus* w krajobrazie rolniczym wschodniej Polski. *Not. Orn.* 43: 219–227.
- Kasprzykowski Z. 2005. Dynamika lęgowej populacji gawrona *Corvus frugilegus* w krajobrazie rolniczym Wysoczyzny Siedleckiej w latach 1998–2003. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 655–663.
- Kasprzykowski Z., Olton M. 2008. Gniazdowanie sroki *Pica pica* w środowisku miejskim oraz w krajobrazie rolniczym środkowo-wschodniej Polski. *Not. Orn.* 49: 29–38.
- Kelcey J.G., Rheinwald G. 2005. *Birds in European cities*. GINSTER-Verlag, St. Katharinen, Germany.
- Klem D. Jr. 2009. Avian mortality at windows: the second largest human source of bird mortality on earth. *Proc. of the Fourth Int. Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics*, s. 244–251.
- Klem D. Jr., Keck D.C., Marty L., Miller A.J., Ball E., Niciu E., Platt C.T. 2004. Effects of window angling, feeder placement, and scavengers on avian mortality at plate glass. *Wilson Bull.* 116: 69–73.
- Knioła T., Pakuła M. 2012. Sposoby minimalizacji kolizji ptaków z powierzchniami przezroczystymi – wyniki badań naukowych a polska praktyka. *Prz. Przynr.* 23: 121–135.
- Knuchel M., Weber K. 2008. *Der Temperaturverlauf in verschiedenen Brutstätten des Mauerseglers*. Thesis, Grammar School Schaffhausen/Switzerland.
- Kruger H.H. 1990. Home ranges and patterns of distribution of stone and pine martens. [W:] Myrberget S. (red.). *Trans. 19th Int. Congress Game Biologists*. Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, s. 348–349.
- Kulczycki A. 1973. Nesting of the Members of the Corvidae in Poland. *Acta Zool. Cracov.* 18: 585–666.
- Kuczyński L. 2007. Krzyżówka *Anas platyrhynchos*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 64–65.
- Kupczyk M. 2007. Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 358–359.
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. *Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy*. GIOŚ, Warszawa.
- Kus K., Staniaszek M., Szczepaniak P. 2010. *Ptaki w budynkach. Remonty i docieplenia w zgodzie z przepisami ochrony przyrody*. Stowarzyszenie Ochrony Sów, Kielce.
- Kuźniak S. 1996. *Atlas ptaków lęgowych Leszna w latach 1990–1993*. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM* 6: 1–83.

- Kuźniak S., Lorek G., Maćkowiak S., Kosicki J.Z. 2005. Gawron *Corvus frugilegus* na Ziemi Leszczyńskiej. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 641–654.
- Lesiński G. 1998. Rozwój populacji sroki *Pica pica* w peryferyjnej i podmiejskiej zabudowie Warszawy w latach 1983–1998. Kulon 3: 185–193.
- Lontkowski J. 2009. Czynna ochrona pustułka *Falco tinnunculus* w Polsce. Stud. i Mat. CEPL 3 (22): 152–155.
- Lorpin C. 2013. Budki lęgowe dla ptaków. 80 modeli do samodzielnego wykonania. Multico, Warszawa.
- Luniak M. 1998. Synurbizacja – dostosowanie się zwierząt do urbanizacji. [W:] Barczak T., Indykiewicz P. (red.). Fauna miast. ART, Bydgoszcz, s. 13–19.
- Luniak M. 2005. Czy kawki znikną z naszych miast? Przyr. Pol. 3/2005: 14–15.
- Luniak M. 2005. Ochrona kawki *Corvus monedula* wobec modernizacji budownictwa. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 299–312.
- Luniak M. 2006. Bogactwo gatunkowe i liczebność fauny wielkiego miasta – przykład Warszawy. Kosmos 55: 45–52.
- Luniak M. 2013. Kartograficzne atlasy awifauny miast w Europie – przegląd badań. Orn. Pol. 54: 40–49.
- Luniak M. 2010. Ptaki w budynkach. Broszura informacyjna. Stołeczne Towarzystwo Ochrony Ptaków, Warszawa.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W. 1997. Magpie *Pica pica* in Warsaw – abundance, distribution and changes in its population. Acta Ornithol. 32: 77–86.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. Ptaki Warszawy 1962–2000. Seria Atlas Warszawy, zeszyt 8. Wyd. Inst. Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. St. Leszczyckiego, PAN, Warszawa.
- Luniak M., Mulsow R., Walasz K. 2012. Urbanization of the European Blackbird – expansion and adaptations of urban population. [W:] Luniak M. (red.). Urban ecological studies in Central and Eastern Europe. IZ PAN, Ossolineum, s. 187–200.
- Luniak M., Rejt Ł. 1998. Sokoły w Warszawie. Sokół wędrowny i pustułka. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
- Majewski P. 1989. Krzyżówka – *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758). [W:] Łowiectwo. PWRiL, Warszawa, s. 263–269.
- Mazgajski T.D. 2001. Zmiany wielkości kolonii gawrona (*Corvus frugilegus*) w Warszawie. [W:] Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Wyd. NICE, Bydgoszcz, s. 272–276.
- Mazgajski T.D. 2007. Nest hole age decreases nest site attractiveness for the European Starling *Sturnus vulgaris*. Orn.Fenn. 84: 32–38.

- Meissner W., Żółkoś K. 2010. Does the Magpie *Pica pica* (L.) prefer poplars as a nesting tree in the urban environment? Pol. J. Ecol. 58: 371–377.
- Michocki J. 1974. Dziesięć lat badań wpływu praktycznej ochrony ptaków na skład gatunkowy i liczbowy dziuplaków w parku wiejskim w Siemianicach (1962–1971). Roczn. AR Poznań 70, Orn. Stos. 7 (1972): 101–115.
- Mikusek R. (red). 2005. Metody badań i ochrony sów. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Mikusek R. 2012. Budki dla ptaków. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków
- Mizera T., Kozłowski P. 1992. Gniazdowanie ptaków w skrzynkach lęgowych na terenach zieleni miejskiej Poznania oraz porównanie z wynikami z Warszawy. Acta Ornithol. 27: 35–47.
- Mokwa K. 2007. Kos *Turdus merula*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 372–373.
- Mokwa T. 2007. Szpak *Sturnus vulgaris*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 482–483.
- Musielak D. 2010. Liczebność i rozmieszczenie pustułki *Falco tinnunculus* w Szczecinie w latach 2002–2003. Ptaki Pomorza 1: 7–16.
- Neubauer G., Sikora A., Chodkiewicz T., Cenian Z., Chylarecki P., Archita B., Betleja J., Rohde Z., Wieloch M., Woźniak B., Zieliński P., Zielińska M. 2011. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2008–2009. Biul. Monit. Przynr. 8 (2011/1): 1–40.
- Nilsson L. 1984. The impact of hard winters on waterfowl populations of south Sweden. Wildfowl 35: 71–80.
- Nowak E. 1958. Rozprzestrzenienie się sierpówki *Streptopelia decaocto* (Friv.) w Polsce. Prz. Zool. 2: 87–94.
- Nowakowski J.J., Dulisz B., Lewandowski K. 2006. Ptaki Olsztyna. Prac. Wyd. „ElSet”, Olsztyn.
- Nowakowski J.J., Dulisz B., Lewandowski K., Górski A., Jankowski K. 2004. Struktura gatunkowa i ilościowa zespołów ptaków zimujących na terenie Olsztyna. [W:] Indykiewicz P., Barczak T. (red). Fauna miast Europy Środkowej. Wyd. LOGO, Bydgoszcz, s. 349–373.
- Nowakowski J.K., Chruściel J. 2004. Speed of autumn migration of the Blue Tit (*Parus caeruleus*) along the eastern and southern Baltic coast. Ring 26: 3–12.
- Nowicki W. 2001. Ptaki śródmieścia Warszawy. Wyd. Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa.
- Oko Z. 1970. Uwagi o ochronie łabędzia niemego, *Cygnus olor* (Gm.) w powiecie Międzychód. Roczn. AR Poznań 58, Orn. Stos. 5: 45–47.
- ONZ 2010. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York.

- Orłowski G. 2004. Żerowanie wrony *Corvus cornix* na małżach *Bivalvia* w okresie zimowym. Not. Orn. 36: 196–197.
- Pinowski J. 1968. Fecundity, mortality, numbers and biomass dynamics of a population of the tree sparrow (*Passer m. montanus* L.). Ekol. Pol., Ser. A 16: 1–58.
- Pinowski J. 2007. Wróbel *Passer domesticus*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 486–487.
- Pinowski J., Barkowska M., Kruszewicz A.H., Kruszewicz A.G. (red.). 1994. The causes of the mortality of eggs and nestlings of *Passer sp.* J. Bios. 19: 441–451.
- Pinowski J., Pinowska B. 2009. Seks jesienny ptaków i jego konsekwencje. [W:] Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin, s. 43–60.
- Ptaszyk J. 2003. Ptaki Poznania – stan jakościowy i ilościowy oraz jego zmiany w latach 1850–2000. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
- Ptaszyk J., Winiecki A. 2005. Gawron *Corvus frugilegus* w Wielkopolsce – liczebność populacji lęgowej i jej zmiany oraz wybrane elementy biologii i ekologii rozrodu. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 557–577.
- Pugacewicz E. 1997. Ptaki lęgowe Puszczy Białowieskiej. Północnopodlaskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Białowieża.
- Pugacewicz E. 1997. Zmiany liczebności ptaków drapieżnych w krajobrazie rolniczym Równiny Bielskiej w latach 1983–1996. Not. Orn. 38: 183–195.
- Pugacewicz E. 2002. Mniej gawronów na Równinie Bielskiej. Biul. Inf. PTO 3: 13–15.
- Radkiewicz J. 1970. Synogarlica turecka w północno-zachodniej Polsce. Chrońmy Przyr. Ojcz. 26, 6: 40–41.
- Radkiewicz Jan, Radkiewicz Józef 1984. Zimowanie łabędzia niemego *Cygnus olor* (Gmel.) na Ziemi Lubuskiej. Wyd. WSP w Zielonej Górze, Zielona Góra.
- Rejt Ł., Maniakowski M. 2000. Skład gatunkowy ptaków rozbijających się o Pałac Kultury i Nauki w Warszawie. Not. Orn. 41: 317–324.
- Rössler M. 2010. Vermeidung von Vogelanprall an Glasflächen. Schwarze Punkte; Schwarzorange Markierungen; Eckelt 4Bird®; Evonik Soundstop® XT BirdGuard; Wiener Umwelthanwaltschaft. Typoskript.
- Rössler M., Laube W., Weihs P. 2007. Investigations of the effectiveness of patterns on glass, on avoidance of bird strikes, under natural light conditions in Flight Tunnel II. Hohenau–Ringelsdorf Biological Station, unpublished report.
- Schmid H., Doppler W., Heynen D., Rössler M. 2012. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Seneta W., Dolatowski J. 2001. Dendrologia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Sokołowski J. 1960. The Mute Swan in Poland. State Council for Conservation of Nature, Warszawa.
- Sokołowski J. 1971. Poradnik ochrony ptaków. LOP, Warszawa.
- Sokołowski J. 1972. Ptaki ziem polskich. Wyd. II. PWN, Warszawa.
- Specht R. 2000. Ptaki wokół domu. Multico, Warszawa.
- Stój M., Dyczkowski J. 2002. Ptaki Jasła – liczebność, rozmieszczenie i ochrona. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Strawiński S. 1971. O ptakach, ludziach i miastach. Wiedza Powszechna, Warszawa.
- Summer-Smith D. 2003. The decline of the House Sparrow: a review. *Brit. Birds* 96: 439–446.
- Szokalski M., Wojtatowicz J. 1989. Ptaki w ogrodzie. PWRiL, Warszawa.
- Śliwa P. 2004. *Falco tinnunculus* (L., 1758) – pustułka. [W:] Gromadzki M. (red.). Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 260–264.
- Śliwa P., Rejt Ł. 2006. Pustułka. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Tigges U. 1999. Spatial behaviour of the Common Swift (*Apus apus*). APUS life 0061 (<http://www.commonswift.org/0061TiggesU.html>, dzień dostępu: 15.07.2013 r.).
- Tigges U., Luniak M. 2011. „Wieża jerzyków” – propozycja dla architektów. [W:] Dornowski W. (red.). Problemy współczesnej architektury i budownictwa. Mat. IV Konf. Nauk. Archbud 2011, Zakopane, WSEiZ, Warszawa, s. 369–373.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Zajac A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. GDOŚ, Warszawa,
- Tomiałoć L. 1970. Badania ilościowe nad synantropijną awifauną Legnicy i okolic. *Acta Ornithol.* 12: 293–392.
- Tomiałoć L. 2007. Zmiany awifauny lęgowej w dwóch parkach Legnicy po 40 latach. *Not. Orn.* 48: 232–245.
- Tomiałoć L. 2009. Spadek liczebności śródpolnych ptaków krukowatych Corvidae w południowo-zachodniej Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 65: 415–422.
- Tomiałoć L. 2012. Awifauna parków śródmiejskich w warunkach różnej presji drapieżnictwa. [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Konferencja naukowa „Ptaki miast” Zielona Góra 2012, Abstrakty. Uniw. Zielonogórski, s. 26–27.
- Tomiałoć L. 2012. Changes in the tree sparrow *Passer montanus* populations from urban parks. *Int. Stud. Sparrows* 36: 4–17.
- Tomiałoć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski, rozmieszczenie, liczebność i zmiany. T. I–II. PTPN „proNatura”, Wrocław.

- Trybus T. 2003. Wirksamkeit von Greifvogelsilhouetten zur Verhinderung von Kleinvogelanprall an Glasfronten. Die These des Masters, der Universität Wien.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Tryjanowski P., Rzępała M. 2007. Gawron *Corvus frugilegus*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 474–475.
- Turček F.J. 2010. Granivorous birds in ecosystems. Int. Stud. Sparrows 34: 5–7.
- Udolf J. 2004. Liczebność i rozmieszczenie wrony siewej *Corvus corone* w środkowowschodniej części Wrocławia. [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Ptaki krukowate Polski – stan wiedzy i perspektywy badań. I Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe. 16–18.09.2004, Zielona Góra. Streszczenia. Sekcja Orn. PTZool., Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra, s. 36–37.
- Walasz K., Tworek S., Wiehle D. 2006. Ochrona ptaków i ich siedlisk w Polsce. Małopolskie Tow. Orn., Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.
- Wehle–Strzelecka S., Korczyńska A. 2007. Ochrona środowiska w kształtowaniu współczesnej przestrzeni miejskiej w aspekcie idei ekologii miasta. Czas Techn. 104, Arch. 7-A: 55–64.
- Wesołowski T., Czapulak A. 1986. Biologia rozrodu kosa (*Turdus merula*) i drozda śpiewaka (*Turdus philomelos*) w Polsce – wstępna analiza kart gniazdowych. Not. Orn. 27: 31–60.
- Wesołowski T., Czeszczewik D., Mitrus C., Rowiński P. 2003. Ptaki Białowieskiego Parku Narodowego. Not. Orn. 44: 1–31.
- Węgrzynowicz A. 2012. The use of nest-boxes by two species of Sparrows *Passer domesticus* and *P. montanus* with opposite trends of abundance – the study in Warsaw. Int. Stud. Sparrows 36: 18–29.
- Węgrzynowicz A. 2006. Changes in numbers of the House Sparrow (*Passer domesticus*) and Tree Sparrow (*Passer montanus*) in Warsaw, Poland, during 1971–2006. Int. Stud. Sparrows 31: 13–26.
- Wiącek J., Niedźwiedź M. 2008. Porównanie składu pokarmu puszczyka *Strix aluco* w leśnej i miejskiej strefie Lublina. [W:] Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR Pomorze, Bydgoszcz, s. 501–505.
- Wiącek J., Niedźwiedź M., Kowalczyk S., Piskorski M. 2009. Skład pokarmu puszczyka *Strix aluco* na wybranych stanowiskach Lubelszczyzny. [W:] Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin, s. 115–124.
- van Heezik Y., Smyth A., Adams A., Gordon J. 2010. Do domestic cats impose an unsustainable harvest on urban bird populations? Conserv. Biol. 143: 121–130.
- Wieloch M. 1984. Numbers and distribution of the Mute Swan *Cygnus olor* in Poland against the situation of this species in Europe. Acta Ornithol. 20: 187–240.

- Wieloch M. 1995. Zimowanie łabędzi. *Zielone Brygady* 12 (78): 68–69.
- Wieloch M. 2002. Zimowanie łabędzi *Cygnus sp.* w Polsce – wyniki liczeń w styczniu 1995 i 2000 roku. *Biul. Pol. Grupy Bad. Łabędzi* 4–5: 55–59.
- Wieloch M., Buczek A. 2007. Łabędź niemy *Cygnus olor*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 50–51.
- Wieloch M., Remisiewicz M. 2001. Changes in wintering area of the Mute Swan *Cygnus olor*. [W:] Švažas S., Meissner W., Kozulin A., Grishanov G. (red.). *Changes of Wintering Sites of Waterfowl in Central and Western Europe*. OMPO Spec. Publ., Vilnius, s. 94–103.
- Wieloch M., Włodarczyk R., Czapulak A. 2004. Mute Swan. *BWP Update* 6, 1–2: 1–38.
- Wolski P. 2004. Projektowanie połączeń krajobrazowych o funkcjach biologicznych. [W:] Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu – możliwości i ograniczenia koncepcji. *Probl. Ekol. Krajobrazu* 14.
- World Urbanization Prospects, the 2009 Revision. 2009. Highlights, New York.
- Wysocki D. 2004. Nest reusing in Blackbirds — the way for the safe breeding? *Acta Ornithol.* 39: 164–168.
- Wysocki D., Adamowicz J., Kościów R., Śmietana P. 2004. Breeding territory in urban population of European Blackbird *Turdus merula*. *Orn. Fenn.* 81: 1–2.
- Zadorożny K. 2002. *Poradnik zimowego dokarmiania ptaków*. Wyd. Konrad Zadorożny, Przemyśl.
- Zając R. 1963. Łabędź niemy *Cygnus olor* w północno-zachodniej Polsce. *Acta Ornithol.* 7: 221–252.
- Zajączkowski K., Tałałaj Z., Węgorzek T., Zajączkowska B. 2001. Dobór drzew i krzewów do zadrzewień na obszarach wiejskich. [W:] Zajączkowski K. (red.). Wyd. IBL, Warszawa.
- Zbyryt A. 2011. Przerwana wędrówka. *Ptaki Polski* 3–4/2011 (23–24): 68–69.
- Zbyryt A. 2012. Gniazdowanie grzywacza *Columba palumbus* w towarzystwie pustułki *Falco tinnunculus*. *Ornis Pol.* 54: 297–300.
- Zbyryt A. 2012. *Poradnik ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi oraz oknami budynków*. Pol. Tow. Ochrony Ptaków, Białystok.
- Zbyryt A. 2013. Czy gawron znika z naszego krajobrazu? *Ptaki Polski* 2/2013 (30): 32–33.
- Zbyryt A., Polakowski M. 2012. The breeding population of Rook *Corvus frugilegus* in major cities of Podlaskie voivodship (NE Poland). *Int. Stud. Sparrows* 36: 73–79.
- Zbyryt A., Suchowolec A., Siuchno R. 2012. Species composition of birds colliding with noise barriers in Białystok (North–Eastern Poland). *Int. Stud. Sparrows* 36: 88–94.
- Zbyryt A., Zbyryt M., Siwak P., Kasprzykowski Z. 2013. Rozmieszczenie i liczebność gawrona *Corvus frugilegus* w województwie podlaskim w 2012 roku. *Ornis Pol.* 54: 25–39.



- Zduniak P. 2005. Wrona *Corvus cornix* w Polsce – stan wiedzy i perspektywy badań. [W:] Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki Krurowate Polski, Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 113–125.
- Zduniak P., Kuczyński L. 2003. Breeding biology of the Hooded Crow *Corvus cornix* in Warta valley (W Poland). *Acta Ornithol.* 38: 143–150.
- Zielińska D. 2012. Wieże dla jerzyków *Apus apus* w Warszawie. [W:] Jerzak L., Tryjanowski P. (red.). Konferencja naukowa „Ptaki miast”, Zielona Góra 2012. Abstrakty. Uniw. Zielonogórski, Zielona Góra, s. 38.
- Zieliński J. 2001. Awifauna łągowa małych parków i cmentarzy w Bydgoszczy. [W:] Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Wyd. NICE, Bydgoszcz, s. 201–205.
- Zieliński P., Janiszewski T. 2007. Wrona *Corvus cornix*. [W:] Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków łągowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s. 478–479.
- Zimny H. 2005. Ekologia miasta. ARW, Warszawa.
- Żmihorski M., Rejt Ł. 2007. Weather-dependent variation in the cold-season diet of urban Kestrels *Falco tinnunculus*. *Acta Ornithol.* 42: 107–113.

### Strony internetowe:

[www.bmpankowsky.pl](http://www.bmpankowsky.pl)  
[www.bocian.org.pl](http://www.bocian.org.pl)  
[www.commonswift.org](http://www.commonswift.org)  
[www.jerzykionline.pl](http://www.jerzykionline.pl)  
[www.livingwithbirds.com](http://www.livingwithbirds.com)  
[www.otop.org.pl](http://www.otop.org.pl)  
[www.ptasieogrody.pl](http://www.ptasieogrody.pl)  
[www.ptakipolskie.pl](http://www.ptakipolskie.pl)  
[www.ptop.org.pl](http://www.ptop.org.pl)  
[www.rspb.org.uk](http://www.rspb.org.uk)  
[www.stop.eko.org.pl](http://www.stop.eko.org.pl)  
[www.swift-conservation.org](http://www.swift-conservation.org)  
[www1.toronto.ca/staticfiles/city\\_of\\_toronto/city\\_planning/zoning\\_\\_environment/files/pdf/development\\_guidelines.pdf](http://www1.toronto.ca/staticfiles/city_of_toronto/city_planning/zoning__environment/files/pdf/development_guidelines.pdf)