

## Sowy (Strigiformes) naszych miast – stan wiedzy, perspektywy badań i ochrony w kontekście rosnącej antropopresji

Owls (Strigiformes) in Polish cities – the state of knowledge, research and conservation perspectives in the context of growing human impact

JAROSŁAW WIĄCEK

Zakład Ochrony Przyrody  
Instytut Biologii i Biochemii  
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie  
20–031 Lublin, pl. M. Curie-Skłodowskiej 5  
e-mail: [wiacek@hektor.umcs.lublin.pl](mailto:wiacek@hektor.umcs.lublin.pl)

**Słowa kluczowe:** sowy, urbanizacja, synantropizacja, ochrona.

Rozwój cywilizacji człowieka prowadzi stopniowo do niszczenia i przekształcania siedlisk przyrodniczych. Wraz z nasilaniem się tego procesu wiele gatunków zwierząt wycofało się z otoczenia człowieka, a inne adaptowały się do zmienionych lub całkowicie „sztucznych” warunków. Aspekt miasta jako środowiska życia fauny jest w wymiarze procesu ewolucji zjawiskiem bardzo „młodym”. Specyficzna biologia sów związana z nocną aktywnością sprawia, że są one na terenie miast nieco słabiej poznane niż inne gatunki ptaków. Według dostępnych źródeł początki gnieźdzenia się sów w miastach na ziemiach polskich sięgają średniowiecza. Większość danych z XIX wieku pochodzi ze Śląska oraz terenów zaboru rosyjskiego. Publikacje wydane po II wojnie światowej są liczniejsze i dotyczą głównie większych miast w Polsce. Znaczną część literatury stanowią opracowania atlasowe miast. Dotychczasowe badania nad sowami w miastach koncentrowały się głównie na opracowaniach faunistycznych i analizie składu pokarmu. Znakomita część opublikowanych prac dotyczy wybiórczości pokarmowej i różnych czynników (temperatura, opady, pokrywa śniegowa, występowanie w centrum miasta lub na obrzeżach), które modyfikują aktywność łowiecką i w efekcie dietę tych ptaków. Inne zagadnienia są potraktowane marginalnie lub nigdy nie były przedmiotem badań w miastach. Dotyczy to przede wszystkim sukcesu lęgowego, wielkości i charakterystyki zajmowanego terytorium, jego zmian w trakcie całego sezonu, dyspersji polęgowej, fenologii, badań toksykologicznych, pasożytów, wpływu hałasu, zanieczyszczeń oraz różnorodnych odmienności etologicznych populacji sów żyjących w miastach. Innym, bardzo ważnym zagadnieniem jest czynna ochrona gatunków sów występujących w miastach, takich jak: płomykówka *Tyto alba*, pójdzka *Athene noctua*, puszczyk *Strix aluco* czy uszatka *Asio otus*. Dalsze badania pozwolą na lepsze poznanie wymagań i zagrożeń miejskich populacji sów oraz pozwolą zoptymalizować praktyczne formy ich ochrony.

## Synantropizacja ptaków efektem rozwoju cywilizacji

Rozwój cywilizacji od kilku tysięcy lat prowadzi stopniowo do niszczenia lub istotnego przekształcania naturalnych siedlisk flory i fauny. Wraz z przechodzeniem człowieka do osiadłego trybu życia i prowadzenia gospodarki rolnej, olbrzymie tereny pierwotnie pokryte lasami uległy częściowemu lub całkowitemu wylesieniu. W dalszej kolejności powstawały różnego typu budowle. Wraz z nasilaniem się tego procesu, powstawaniem osiedli, a potem miast, wiele antropofobnych gatunków wycofywało się z otoczenia człowieka, a inne zaadaptowały się do przekształconych lub całkowicie „sztucznych” warunków w sąsiedztwie ludzkich osad oraz miejsc jego rolniczej działalności. Pojawienie się miasta jako końcowego etapu przekształcania naturalnego krajobrazu i tworzenia się zupełnie nowego środowiska życia fauny jest w wymiarze procesu ewolucji zjawiskiem bardzo „młodym”. Oczywiście korzyści płynące z miejskiego trybu życia to przede wszystkim: mniejsza presja drapieżników, większa dostępność pokarmu pochodzenia antropogenicznego czy korzystniejsze warunki mikroklimatyczne. W procesie dostosowywania się ptaków do zmienionych warunków życia nastąpiło przełamanie lub osłabienie bariery strachu przed człowiekiem i skrócenie tzw. dystansu ucieczki.

Literatura ornitologiczna opisuje proces synantropizacji oraz synurbizacji różnych gatunków ptaków, które w procesie adaptacji do życia w mieście wykształciły szereg cech przystosowawczych związanych z biologią rozrodu, ekologią, etologią, a nawet fizjologią czy pewną odmiennością genetyczną w stosunku do pierwotnych populacji związanych z siedliskami naturalnymi (Banaszak 1998). Obydwa te procesy będące etapami zasiedlania miasta, połączone ze zmianami behawioru oraz fenologii rozrodu, w długim okresie czasu prowadziły do wytworzenia miejskich populacji gatunków spotykanych wcześniej w lasach, np. kosa *Turdus merula* czy grzywacza *Columba palum-*

*bus*. Oprócz ptaków drapieżnych, takich jak sokoły wędrowne *Falco peregrinus* czy pustułki *Falco tinnunculus* zjawisko to dotyczy również innych grup zwierząt (Luniak 1998).

Jednym z ważnych problemów jest postawienie wyraźnej granicy pomiędzy populacjami sów „krajobrazu rolniczego” związanymi z osiedlami wiejskimi lub terenami podmiejskimi, gdzie istnieje ciągłość z siedliskami naturalnymi lub zbliżonymi do naturalnych, a miejskim terenem zurbanizowanym. Rozdzielenie tych populacji jest trudne, dlatego w tym artykule ograniczono się tylko do populacji sów w miastach, gdzie czynnik antropogeniczny jest decydujący w kształtowaniu siedliska życia tych ptaków.

### Pojawienie się sów w miastach

Zjawisko synantropizacji sów jako ptaków o specyficznej biologii związanej z nocną aktywnością jest na tle gatunków o aktywności dziennej nieco słabiej poznane. Niemniej, według źródeł pisanych, początki gnieźdzenia się sów w dużych miastach na ziemiach polskich sięgają średniowiecza. Już we wczesnym średniowieczu płomykówka występowała w Szczecinie i Gdańsku. W późniejszym okresie średniowiecza płomykówkę wykazano w Kole, Ciechanowie, Tykocinie czy Krakowie (Bocheński i in. 2012). Notowano ją również w średniowiecznym Opolu, Wrocławiu i Lubiniu (Bocheński i in. 2012). Szczątki kostne sowy uszatej pochodzące z X–XIV wieku znalezione zostały w Opolu (Waluszewska-Bubień 1985). W miastach położonych w obecnych granicach Polski sowy były badane dopiero w XIX wieku. O występowaniu sów w miastach pisze Taczanowski (1882). Wiele danych na ten temat jest owocem pracy niemieckich ornitologów prowadzących badania głównie na Śląsku (Baer 1898, Kollibay 1906, Pax 1925, Drescher 1927), ale również na Warmii i Mazurach (Tischler 1941). W miastach średniowiecznej Europy sytuacja wyglądała zapewne podobnie. Można snuć również rozważania na temat występowania sów w miastach czy metropoliach

starożytności. Zabytki sztuki starożytnej są pełne wizerunków sów spotykanych w zdobieniu budynków, naczyń czy na mozaikach. Teza ta jednak nie jest pewna i obecne występowanie sów w ruinach starożytnego Rzymu, ateńskiego Akropolu i wielu innych miejsc związanych z zabytkami starożytności może być zjawiskiem stosunkowo nowym, analogicznym w swoim przebiegu do synurbizacji kosa, która nastąpiła dopiero w I połowie XIX wieku.

Typowo miejskie gatunki sów występujące na terenach zurbanizowanych to przede wszystkim płomykówka *Tyto alba*, puszczyk *Strix aluco*, pójdzka *Athene noctua* i uszatka *Asio otus*. Obecność innych gatunków obserwowanych w miastach jest związana z wędrówką lub okresowym koczowaniem na obrzeżach aglomeracji, bez wykształcenia adaptacji do życia w mieście na stałe (Luniak i in. 2001).

### **Pierwsze źródła dotyczące występowania sów w miastach**

Zapewne pierwszym gatunkiem, którego występowanie w mieście potwierdza Taczanowski (1882), był puszczyk. Autor *Ptaków krajowych* pisze o licznych występowaniu tego gatunku między innymi w miastach. Obecnie wiadomo, że sowy te występowały na terenie miast już w średniowieczu (Bocheński i in. 2012). Źródła z końca XVI wieku opisują pospolite występowanie puszczyka na ziemiach polskich (Cygański 1584), powtarzane później przez Wagę (1842), Wodzickiego (1850) i Dzieduszyckiego (1880). Obserwacje te jednak miały wyraźny kontekst łowiecki. Obecność puszczyka w miastach Śląska notuje też w końcu XIX wieku Kollibay (1906), a jego występowanie w ogrodach biskupich w Lidzbarku Warmińskim w roku 1914 potwierdza Tischler (1941). Począwszy od lat 20. XX wieku gatunek ten staje się coraz częstszy w dużych miastach na terenie całego kraju (Tomiałoć, Stawarczyk 2003). Na tle cytowanych danych ciekawo wydaje się brak informacji o występowaniu w tym czasie sów w Warszawie (Sumiński 1922).

Dane pochodzące ze Śląska wskazują również, że pójdzka gnieździła się na obrzeżach miast w końcu XIX wieku (Baer 1898, Kollibay 1906). Podobnie w Ostródzie na Warmii gatunek ten gnieździł się w centrum miasta koło ratusza (Tischler 1941). Na obszarze zaboru rosyjskiego pod koniec XIX wieku była gatunkiem powszechnie spotykanym i prawdopodobnie zasiedlała również miasta (Taczanowski 1882). Przed II wojną światową oraz w XX wieku pójdzka występowała w 130 polskich miastach (Grzywaczewski 2006a). Płomykówka już w połowie XIX wieku regularnie gnieździła się na terenie miast Warmii i Mazur (Tischler 1941). Do 1847 roku gatunek ten gnieździł się w wieży zamku w Reszlu. Sowę tę zanotowano także na wieży kościelnej w Kętrzynie. Stosunkowo regularnie, w latach 1910–1922 obserwowano płomykówkę na kościele w Lidzbarku Warmińskim. W tym samym okresie, łęgi tej sowy notowano w Bartoszycach, Morągu, Suszu, Elblągu, a także na zamku w Malborku. Płomykówka występowała również w latach 20. XX wieku na terenie wielu miast Śląska (Pax 1925, Drescher 1927). Na początku XX wieku w Zgorzelcu i Wrocławiu obserwowano kolejny gatunek sowy – uszatkę (Pax 1925). W podobnym okresie gatunek ten widziano w innych miastach na Śląsku, w Wielkopolsce i w Warszawie (Dyrz i in. 1991; Tomiałoć, Stawarczyk 2003).

### **Badania sów w miastach po wojnie i współcześnie**

#### **Warszawa**

Powojenne badania awifauny Warszawy prowadzone przez Luniaka i innych (1964, 2001) oraz Jabłońskiego (1991) wskazują na duże zasiedlenie stolicy przez puszczyka oraz występowanie innych gatunków sów. Skład pokarmu puszczyka w gradiencie urbanizacji został opisany przez Goszczyńskiego i innych (1993). Według danych zawartych w opracowaniu Luniaka i innych (2001), na terenie stolicy liczebność puszczyka można było określić na 50–80 par lęgowych. Sowa ta występowała w lasach i zadrzewieniach peryferyjnych dzielnic

oraz w śródmieściu. Najliczniejszymi stanowiskami były wtedy tereny Lasu Kabackiego, gdzie gnieździło się do 10 par puszczyka, w rezerwacie Sobieskiego i kompleksie łaźniakowskim stwierdzono 5–6 par, a w Lasach Wawerskich i Lasku Bielańskim – po 4–5 par. Puszczyki występowały też na cmentarzu na Powązkach, w warszawskim ZOO, parku Praskim i na Powiśle, a także w parku Młocińskim. Na pojedynczych stanowiskach stwierdzano go w wielu innych punktach Warszawy. Ostatnim, najbardziej aktualnym opracowaniem dotyczącym występowania puszczyka w Warszawie w latach 2005–2010 jest praca Gryza i Krauze-Gryz (2013), w której określono wielkość populacji puszczyka na 75–85 par lęgowych. W opracowaniu Luniaka i innych (2001) kolejnym opisanym gatunkiem związanym z biotopem miejskim jest pójdzka. Autorzy prowadzący badania podczas niespełna 30 lat wskazują na silny spadek liczebności tego gatunku w Warszawie. Występował on wcześniej w parku Łazienkowskim, na Powiśle oraz na Rakowcu. Od lat 80. do 90. XX wieku liczba stanowisk pójdzki w stolicy zmalała od 10 do 2 (ogródki przy ulicy Połczyńskiej i przy Skarpie Ursynowskiej). Dane Luniaka i innych (2001) wpisują się w ogólny trend spadkowy tego gatunku w całej Polsce, poza jej wschodnimi województwami. Na pozostałym terenie kraju, w przeciwieństwie do wschodniej Polski, począwszy od lat 70. XX wieku liczebność pójdzki, zwłaszcza w zachodniej części kraju zaczęła spadać, a gatunek stopniowo się wycofywał z większych miast (Dyrcz i in. 1991; Jermaczek i in. 1995; Bednorz i in. 2000; Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Kolejnym gatunkiem opisanym przez Luniaka i innych (2001) z terenu Warszawy jest uszatka. Liczbę par lęgowych autorzy ci oszacowali na 15–30 par, a większość opisanych stanowisk pochodziła z terenów peryferyjnych, choć wykryto również lęgi położone bliżej centrum miasta lub w samym Śródmieściu. W poprzedniej inwentaryzacji, przeprowadzonej w 1962 roku, sowy tej nie wykazano na badanym terenie (Luniak i in. 1964), po czym jej liczebność w Warszawie wyraźnie wzrosła. Dotyczy to zarówno popula-

cji lęgowej, jak i zimującej. Ostatnim, typowo synantropijnym, gatunkiem opisanym w tym samym opracowaniu jest płomykówka. Od końca lat 70. XX wieku jest to gatunek jedynie zalatujący do Warszawy i rzadko obserwowany. Jeszcze w latach 70. znane były stanowiska na Starym Mieście, Sielcach i Rakowcu. Niestety, tak jak z wielu innych miejsc, sowa ta wycofała się ze stolicy.

### **Opracowania atlasowe dla innych miast Polski**

Począwszy od lat 70. XX wieku dla wielu miast europejskich opracowano atlasy występowania i rozmieszczenia ptaków i opisujące różnorodność awifauny na ich obszarze. Jako pierwszy wydano ornitologiczny atlas Londynu i okolic (Montier 1977). Pośród wielu gatunków ptaków, które znalazły się w atlasie opisano również sowy. Warto też wymienić opracowanie Mebsa i Scherzingera (2000) dotyczące sów Europy. W Polsce ukazało się już kilkanaście atlasów miast, które wskazują na obecność sów na ich obszarach (Luniak 2013). Najbardziej znane opracowania dotyczące sów w miastach to przede wszystkim wyniki Szarskiego (1955) z Wrocławia, Bereszyńskiego (1985) z Poznania, Strawińskiego (1963) z Torunia, Tomiałojcia (1970) z Legnicy, Okulewicz (1971) i później Nowakowskiego i innych (2009) z Olsztyna czy Górskiego (1982) ze Słupska. Atlasy ptaków miast opracowano również dla Gorzowa Wielkopolskiego, Świebodzina, Sulechowa, Leszna, Zielonej Góry, Łodzi, Częstochowy, Gliwic, Krakowa, Przemyśla, Jasła i Cieszyna. Należy dodać, że informacje o występowaniu sów w miastach znajdują się w większości z dotychczas opublikowanych atlasów regionalnych i opracowań ogólnopolskich\*. Praktycznie we wszystkich opracowaniach jako lęgowe podawane są 4 gatunki (płomykówka, pójdzka, puszczyk i uszatka), a obecność innych sów jest związana z migracją lub okresowym koczowaniem w trakcie dyspersji polęgowej. Warto jednak zauważyć, że w Niemczech i Finlandii nawet puchacz *Bubo bubo*, będący gatunkiem typowo leśnym, zaczyna się gnieździć na budynkach, zatem zjawisko to może się nasi-

łać w przyszłości (König, Weick 2010; Lindner 2014). Potwierdza to również przypadek gniazdowania puszczyka uralskiego *Strix uralensis* w parku w Przemyślu (Kunysz 1989).

Występowaniem puszczyka w Przemyślu zajmował się Kunysz (1993). Na terenie Lublina, temat sów poruszał w swoich pracach Biadun (1994), Grzywaczewski (2006) oraz Wiącek i inni (2008, 2009). Na Lubelszczyźnie tematem sów w miastach zajmowali się też Frączek i Szewczyk (2000), Grzywaczewski (2006, 2006a), Grzywaczewski i Kitowski (2000, 2010).

Płomykówka była stwierdzana w kilku miastach Lubelszczyzny. Badania Kitowskiego (1992) prowadzone w latach 80. XX wieku wykazały zasiedlenie lub ślady obecności tego gatunku w jedenastu miejscowościach na Rostoczu. Kolejne badania, prowadzone w latach 90., wykazały występowanie płomykówki w Kraśniku (Frączek, Szewczyk 2000). We wszystkich większych miastach regionu lubelskiego jej status określono jako prawdopodobnie lęgowy (Grzywaczewski, Kitowski 2000). Późniejsze badania w Zamościu wykazały 6 terytoriów, z których na trzech wykryto lęgi tego gatunku (Stachyra i in. 2005). Obecne obserwacje wskazują na stopniowy zanik stanowisk tego gatunku. Jedną z przyczyn regresu wydaje się konkurencja z puszczykiem.

Puszczyk jest najliczniejszym gatunkiem sowy w regionie. Jego obecność stwierdzono w 19 miastach województwa lubelskiego.

Według danych Biadunia (2004), puszczyk jest dość rzadki w Lublinie (5 par). Późniejsze obserwacje wskazują natomiast, że puszczyk jest w Lublinie liczniejszy, choć gatunek podlega okresowym fluktuacjom liczebności (Wiącek 2009). W latach 90. XX wieku od 3 do 5 par puszczyków odbywało lęgi w różnych częściach Lubartowa, w tym w parku przy Pałacu Sanguszków (J. Wiącek niepubl.).

Pójdźka na Lubelszczyźnie częściej występuje w miastach niż w krajobrazie rolniczym (Grzywaczewski 2006a). Wiosną 1986 roku odnotowano parę z zajęтым rewirem na obrzeżu Biłgoraja (Profus i in. 1992). Różne badania wykonane w latach 90. wykazały obecność tego gatunku w 20 miastach Lubelszczyzny. Począwszy od 2000 roku obserwuje się widoczny spadek liczebności (Grzywaczewski 2006, 2006a).

Gatunkiem nieco słabiej zbadanym jest uszatka. W latach 90. uszatkę wykryto m.in. w Kraśniku (Frączek, Szewczyk 2000), Tomaszowie Lubelskim, Biłgoraju, Szczepieszynie i Chełmie (Grzywaczewski, Kitowski 2000). Najliczniej w regionie występuje w Zamościu. W latach 2002–2003 wykryto obecność 18–20 terytoriów, w tym aż pięć w zadrzewieniach na terenie koszar w strefie miejskiej (Stachyra i in. 2005). Na początku XXI wieku liczebność uszatki w niektórych miastach (np. Lublinie) zaczęła się zmniejszać (Wiącek i in. 2011; Wiącek 2012). Jedną z przyczyn były mroźne zimy i trudności w zdobyciu pożywienia (Sitkiewicz,

\* Niektóre publikacje dotyczące występowania sów w miastach: K.W. Szarski (1955). *Ptaki Wrocławia w latach 1946–1952*; T. Bereszyński (1985). *Występowanie sów w Poznaniu*; A. Jermaczek i inni (1990). *Ptaki lęgowe miasta Świebodzina w latach 1988–1989*; T. Czwałga (1992). *Ptaki Sulechowa*; A. Jermaczek i inni (1992). *Ptaki lęgowe miasta Gorzowa w 1989 r.*; A. Jermaczek i inni (1995). *Ptaki Ziemi Lubuskiej*; P. Kunysz, H. Kurek (1997). *Ptaki Przemyśla*; J. Ptaszyk (2003). *Ptaki Poznania – stan jakościowy i ilościowy oraz jego zmiany w latach 1980–2000*; S. Strawiński (1963). *Ptaki miasta Torunia*; L. Tomiałoć (1970). *Badania ilościowe nad synantropijną fauną Legnicy*; J. Okulewicz (1971). *Ptaki miasta Olsztyna i okolic*; J. Nowakowski, B. Dulisz, K. Lewandowski (2006). *Ptaki Olsztyna*; W. Górski (1982). *Ptaki lęgowe Słupska i obszarów podmiejskich*; S. Kuźniak (1996). *Atlas ptaków lęgowych Leszna w latach 1990–1993*; T. Janiszewski i inni (2004). *Atlas ptaków lęgowych Łodzi*; S. Czyż (2008). *Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003–2007*; J. Betleja i inni (2007). *Atlas ptaków lęgowych Gliwic. Rozmieszczenie i liczebność w latach 1988–1990*; M. Stój, J. Dyczkowski (2002). *Ptaki Jasła – liczebność, rozmieszczenie i ochrona*; J. Jagielko, H. Linert (2010). *Ptaki Cieszyna*; W. Biadun (2004). *Ptaki Lublina*; K. Turzańska, P. Turowicz (2014). *Liczebność i rozmieszczenie sów Wrocławia w latach 1995–2012*; K. Walasz (w przygot.). *Ptaki Krakowa*; L. Jerzak (w przygot.). *Ptaki Zielonej Góry*; G. Orłowski, L. Tomiałoć, A. Czapulak, Z. Jakubiec (w przygot.). *Awifauna Wrocławia*.





**Ryc. 1.** Płomykówka *Tyto alba* już we wczesnym średniowieczu występowała w Szczecinie i Gdańsku (24.10.2010 r., fot. Henryk Kościelny, [www.henrykkoscielny.pl](http://www.henrykkoscielny.pl))

*Fig. 1.* The barn owl *Tyto alba* was found in the Polish cities of Szczecin and Gdańsk in the early Middle Ages (24 October, 2010; photo by Henryk Kościelny, [www.henrykkoscielny.pl](http://www.henrykkoscielny.pl))

Anderwald 2010). Gatunek ten jest regularnie lęgowy. Zimuje w wielu miastach Małopolski (Walasz, Mielczarek 1992) oraz Krainy Gór Świętokrzyskich (Chmielewski i in. 2005; Grzędzicka 2009). Lęgi tego gatunku stwierdzono na Górnym Śląsku. W centrum Pyskowic koło Gliwic uszatka jest gatunkiem lęgowym od przynajmniej ośmiu lat (P. Profus – niepubl.).

### Luki w wiedzy i potrzeby badawcze

Znakomita część opublikowanych prac zajmuje się problemem wybiórczości pokarmowej danego gatunku oraz wpływem różnych czynników (temperatura, opady deszczu, pokrywa śniegowa, występowanie w centrum miasta lub na obrzeżach) modyfikujących aktywność łowiecką i w efekcie dietę tych ptaków. Znacznie mniej zebranych danych dotyczy sukcesu lęgowego, a zagadnieniem prawie niebadanym w naszych miastach jest wielkość i charakterystyka zajmowanego terytorium, jego zmian w trakcie całego sezonu lęgowego, a w szczególności dyspersji polęgowej oraz różnorodnych aspektów etologicznych populacji sów żyjących w miastach. W opracowaniach dotyczących bezpośrednio lub pośrednio sów autorzy wskazują potrzebę badań różnych elementów ekologii i biologii tych ptaków (Mikusek 2005; Grzywaczewski, Szczepaniak 2007; Tryjanowski i in. 2009). Oprócz konieczności powtarzania analiz ilościowych w zbadanych wcześniej obszarach miejskich ważne jest poznanie biologii i ekologii oraz fizjologii sów, które w warunkach miejskich mogą wykazywać pewne odmienności od populacji osobników związanych z tzw. krajobrazem rolniczym lub leśnym. Ważnym zagadnieniem jest monitoring stanowisk lęgowych i ustalenie przyczyn zaniku populacji sów niektórych gatunków na obszarach zurbanizowanych (głównie pójdzki) czy monitoring miejsc zimowania i lokalnych wędrówek (uszatki). Wiele poczynionych obserwacji nad puszczykiem wskazuje, że właśnie on jest głównym beneficjentem występowania na obszarze zurbanizowanym. Jednak i w jego przypadku potrzebny jest monitoring ilości-

wy, badania fenologii i biologii gatunku oraz rejestracja podstawowych parametrów rozrodczych związanych z sukcesem lęgowym gatunku w miastach oraz ich porównaniem z populacjami leśnymi.

### **Płomykówka**

Dane o liczebności i rozmieszczeniu tej sowy w kraju są niepełne. Nie wszystkie obszary kraju zostały wystarczająco zbadane, a kontrole koncentrowały się głównie na obiektach sakralnych. Zagadnieniem koniecznym do szybkiego zbadania jest dyspersja pólęgowa młodych, szczególnie w sytuacji spadku liczebności gryzoni oraz określenie wielkości i przyczyn śmiertelności tych ptaków (Draus, Rubacha 2005). W celu poprawy sytuacji tego gatunku należy podjąć czynne formy ochrony w postaci wywieszania budek lęgowych, chętnie zajmowanych przez płomykówki. Stanowiska płomykówki (ryc. 1) w budynkach należy chronić podczas prowadzenia szeroko zakrojonych prac remontowych obiektów. Istotnym zagadnieniem jest również problem drapieżnictwa ze strony ssaków oraz innych gatunków sów (Grzywaczewski i in. 2005).

### **Pójdźka**

W związku z zanikaniem wielu stanowisk tego gatunku (ryc. 2) oraz wycofywaniem się z miast konieczny jest jego ciągły monitoring. Wiedza na temat „optymalnego biotopu” tej sowy w kontekście bazy pokarmowej oraz jej zmian, a także dostępności miejsc lęgowych jest niewystarczająca. Należy wyjaśnić przyczyny śmiertelności w kontekście drapieżnictwa oraz przeżywalności w warunkach ciężkich zim. Ochrona czynna powinna obejmować wywieszanie budek lęgowych, a także uwzględniać problem wycinki dziuplastych drzew, remonty budynków, termoizolacje, zmiany użytkowania gruntów np. przekształcanie łąk na pola orne, stosowanie środków chemicznych redukujących liczbę dużych owadów stanowiących istotny składnik pokarmu tego gatunku (Żmihorski 2005, Grzywaczewski 2006a).



Ryc. 2. Pójdźka *Athene noctua* (2.04.2011 r., fot. Henryk Kościelny, [www.henrykkościelny.pl](http://www.henrykkościelny.pl))  
Fig. 2. The little owl *Athene noctua* (2 April, 2011; photo by Henryk Kościelny)

### **Puszczyk**

Jako najliczniejszy gatunek sowy w Polsce, występujący w lasach, krajobrazie rolniczym i miastach, jest doskonałym gatunkiem do badań nad różnymi aspektami ekologii. W wielu miejscach puszczyk wypiera inne, rzadsze gatunki sów (przede wszystkim pójdźkę i płomykówkę) zajmując ich stanowiska (Grzywaczewski i in. 2005). Rodzi to potrzebę zbadania oddziaływań konkurencyjnych pomiędzy tymi gatunkami, szczególnie w miastach. Słabo zbadanymi zagadnieniami są: różnice fenologiczne w rozrodzie miejskiej i leśnej populacji tego gatunku, dyspersja i wędrówki młodych ptaków czy zapasożycenie





**Ryc. 3.** Na początku XXI wieku liczebność uszatki w niektórych miastach (np. Lublinie) zaczęła się zmniejszać (10.11.2008 r., fot. Henryk Kościelny, [www.henrykkościelny.pl](http://www.henrykkościelny.pl))

*Fig. 3.* In the early 20<sup>th</sup> century in some cities (e.g. Lublin) the number of the long-eared owl *Asio otus* started to decrease (10 November, 2008; photo by Henryk Kościelny)

oraz kumulacja trucizn w organizmie puszczyków (Gramsz i in. 2005), co może być jedną z przyczyn wyjaśniających znaczny wzrost liczebności puszczyka we wszystkich biotopach jego występowania (Wiącek i in. 2010). Istotne jest również prowadzenie badań na wcześniej kontrolowanych powierzchniach, w tym również w miastach, w kontekście zmian warunków pokarmowych związanych z cyklicznymi zmianami liczebności gryzoni.

### **Uszatka**

Choć jest jednym z najlepiej zbadanych gatunków, dokładnego poznania wymagają: zimowe koncentracje tego gatunku w miastach (oraz poza nimi), migracje i przeloty lokalne oraz pochodzenie zimujących w miastach uszatek (ryc. 3) (Tryjanowski i in. 2009). Ważnym problemem jest również rozpoznanie miejsc lęgowych oraz interakcji z innymi gatunkami sów, jak: puszczyk, płomykówka czy pójdzka (Kitowski 2000; Mikusek 2005; Grzywaczewski i in. 2005).

Podsumowując potrzeby badawcze dotyczące miejskich populacji opisywanych gatunków sów, należy skoncentrować się w pierwszej kolejności na następujących kierunkach badań:

- monitoring znanych stanowisk i wykrywanie nowych;
- czynna ochrona stanowisk lęgowych w kontekście zagrożeń pracami remontowymi, niszczenia siedlisk, żerowisk, miejsc rozrodu, koncentracji zimowych w miastach;
- wpływ miasta na fenologię i parametry rozrodu oraz ich porównanie z innymi środowiskami życia sów;
- przyczyny śmiertelności sów z populacji miejskich, w tym szczególnie w wyniku kolizji z pojazdami
- wpływ różnych zanieczyszczeń na populacje miejskie sów, np. zawartość metali ciężkich czy wielopierścieniowych węglowodórów aromatycznych;
- wpływ hałasu, tolerancji na człowieka, odmienności etologiczne
- dyspersja młodych i migracje;



- parametry fizjologiczne i kondycyjne w kontekście stresu wywołanego przebywaniem w miastach;
- zapasowanie populacji sów w miastach;
- konkurencja międzygatunkowa i drapieżnictwo.

Uzupełniona o przedstawione zagadnienia wiedza pozwoliłaby poznać niezbadane dotychczas elementy ekologii populacji miejskich, udoskonalić metody ich ochrony oraz uczynić je skutecznymi w praktyce. Wszystkie wymienione kierunki proponowanych badań pozwoliłoby zachować te gatunki na terenie miast i umożliwić prowadzenie dalszych badań nad tą niezwykle interesującą grupą ptaków w nieustannie rozszerzającym się „miejskim krajobrazie”.

## PIŚMIENICTWO

- Baer W. 1898. Zur Ornithologie der preussischen Oberlausitz. Abhandlungen und Berichte Naturforschender Gesellschaft zu Görlitz 22: 1–112.
- Banaszak J. 1998. Z badań nad fauną i ekologią miast. W: Barczak T., Indykiewicz P. (red.). Fauna miast – Urban fauna. Wydawnictwo ATR, Bydgoszcz: 21–25.
- Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Bereszyński A. 1985. Występowanie sów *Strigiformes* w Poznaniu. Ornithologia Stosowana 12: 3–18.
- Betleja J., Cempulik P., Chrul Z., Grochowski T., Ostański M., Schneider G., Szlama D. 2007. Atlas ptaków lęgowych Gliwic, rozmieszczenie i liczebność w latach 1988–1990. Roczniki Muzeum Górnośląskiego (Przyroda) 17.
- Biaduń W. 1994. Breeding avifauna of the parks and cemeteries of Lublin. Acta Ornithologica 29: 1–13.
- Biaduń W. 2004. Ptaki Lublina. Akademia Medyczna, Lublin.
- Bocheński Z., Bocheński Z., M., Tomek T. 2012. A history of Polish Birds. Institute of Systematics and Evolution of Animals, PAS, Kraków.
- Chmielewski S., Fijewski Z., Nawrocki P., Polak M., Sułek J., Tabor J., Wilniewicz P. 2005. Ptaki Kraju Gór Świętokrzyskich. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Kielce–Poznań.
- Cygański M. 1584. Myślistwo ptasze, w którym się opisuje sposób dostawania wszelakiego Ptaka. K temu przydatne iest opisanie narodow ptaszycz, y iakiego który pióra. Drukarnia Jakuba Siebeneychera, Kraków [reprint 1979, Wydawnictwo Artystyczne i Filmowe, Warszawa].
- Czyż S. 2007. Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003–2007. Wydawnictwo S. Czyż, Częstochowa.
- Draus B., Rubacha S. 2005. Płomykówka *Tyto alba*. W: Mikusek R. (red.). Metody badań i ochrony sów. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków: 78–86.
- Drescher E. 1927. Ornithologische Mitteilungen aus Schlesien. Berichte des Vereins schlesischer Ornithologen 13: 132–137.
- Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.
- Dzieduszycki W. 1880. Ptaki. Muzeum Dzieduszyckich we Lwowie, Lwów.
- Frączek T., Szewczyk P. 2000. Występowanie sów *Strigiformes* w Kraśniku. IV Przegląd działalności Kół Naukowych Przyrodników, Słupsk: 95–98.
- Goszczyński J., Jabłoński P., Lesiński G., Romanowski J. 1993. Zmienność składu pokarmu puszczyka w gradiencie urbanizacji. Acta Ornithologica 27 (2): 113–123.
- Górski W. 1982. Ptaki lęgowe Słupska i obszarów podmiejskich. Acta Zoologica Cracoviensia 26: 31–93.
- Gramsz B., Kościów R., Żegliński G. 2005. Puszczyk *Strix aluco*. W: Mikusek R. (red.). Metody badań i ochrony sów. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków: 114–124.
- Gryz J., Krauze-Gryz D. 2013. Występowanie puszczyka *Strix aluco* na terenie Warszawy w latach 2005–2010. Ornis Polonica 54: 212–217.
- Grzędzicka E. 2009. Wpływ czynników środowiskowych na zimowanie uszatki *Asio otus*. W: Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jęrzak L. Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin: 141–154.
- Grzywaczewski G. 2006. Organizacja przestrzenna terytorium pójdzki *Athene noctua*. Katedra Zoologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Lublin (rozprawa doktorska).
- Grzywaczewski G. 2006a. Stan populacji pójdzki *Athene noctua* w Polsce. Notatki Ornitologiczne 47: 147–158.
- Grzywaczewski G., Kitowski I. 2000. Występowanie sów *Strigiformes* na obszarze Chełma. W: Łętowski J. (red.). Walory przyrodnicze Chełmskiego Parku Krajobrazowego i jego najbliższych okolic. Wydawnictwo UMCS, Lublin.

- Grzywaczewski G., Szczepaniak P., 2007. Sowy Polski. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Jabłoński P. 1991. Rozmieszczenie puszczyka *Strix aluco* w Warszawie. *Acta Ornithologica* 26 (1): 31–38.
- Jagiello J., Linert H. 2010. Ptaki Cieszyna. Urząd Miejski. Urząd Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Cieszyn.
- 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. Wydawnictwo Logo, Bydgoszcz.
- Jermaczek D., Jermaczek A., Filipczak K. 1990. Ptaki lęgowe miasta Świebodzina w latach 1988–1989. *Lubuski Przegląd Przyrodniczy* 1: 3–33.
- Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Nowak A., Stańko R., Schneider G., Zegliński G. 1992. Ptaki lęgowe miasta Gorzowa w roku 1989. *Lubuski Przegląd Przyrodniczy* 3: 41–69.
- Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. 1995. Ptaki Ziemi Lubuskiej. Monografia faunistyczna. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Kitowski I. 1992. Występowanie i przyczyny spadku liczebności płomykówki *Tyto alba* w obiektach sakralnych na Roztoczu i obszarach przyległych. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 48 (3): 104–107.
- Kollibay P. 1906. Die Vögel der Preussischen Provinz Schlesien. Breslau.
- König C., Weick F. 2010. Owls of the World. A&C Black Publishers Ltd., London.
- Kunysz P. 1989. Puszczyk uralski *Strix uralensis* w parku w Przemyślu. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 45 (3): 83–85.
- Kunysz P. 1993. Występowanie puszczyka *Strix aluco* w Przemyślu. *Badania ornitologiczne Ziemi Przemyskiej* 1: 122–127.
- Kuźniak S. 1996. Atlas ptaków lęgowych Leszna w latach 1990–1993. Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań.
- Lindner M. 2014. Uhubruten an Bauwerken und in urbanen Raeumen. *Falke* 61: 21–25.
- Luniak M. 1998. Sokoly w Warszawie – sokół wędrowny i pustułka. Wydawnictwo Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa.
- Luniak M. 2013. Kartograficzne atlasy awifauny miast w Europie – przegląd badań. *Ornis Polonica* 54: 40–49.
- Luniak M., Kalbarczyk W., Pawłowski W. 1964. Ptaki Warszawy. *Acta Ornithologica* 8: 175–285.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. Ptaki Warszawy 1962–2000. Atlas Warszawy 8. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- Mebs T., Scherzinger W. 2000. Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Mikusek R. 2005. Metody badań i ochrony sów. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Montier D.J. 1977. Atlas of breeding birds of the London area. BT Batsford Limited, London.
- Nowakowski J., Dulisz B., Lewandowski K. 2009. Ptaki Olsztyna. Elset, Olsztyn.
- Okulewicz J. 1971. Ptaki miasta Olsztyna i okolic. *Acta Ornithologica* 13: 127–171.
- Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin.
- Profus P., Głowaciński Z., Marczakowski P., Krogulec J. 1992. Awifauna województwa zamojskiego. *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej* 20: 113–209.
- Ptaszyk J. 2003. Ptaki Poznania – stan jakościowy i ilościowy oraz jego zmiany w latach 1980–2000. Wydawnictwo Naukowe UAM, ser. Zoologia 26, Poznań.
- Sitkiewicz J., Anderwald D. 2010. Wpływ trudnych warunków zimowych 2010 roku na śmiertelność sów. *Studia i materiały CEPL w Rogowie* 2 (25): 349–357.
- Stachyra P., Kobylas T., Boruchalski D., Mazurek P. 2005. Sowy *Strigiformes* Zamościa. Materiały VIII Ogólnopolskiego Przeglądu Działalności Kół Naukowych Przyrodników, Gdańsk: 68–73.
- Stój M., Dyczkowski J. 2002. Ptaki Jasła, liczebność, rozmieszczenie i ochrona. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Strawiński S. 1963. Ptaki Torunia. *Acta Ornithologica* 7: 115–156.
- Sumiński 1922. Fauna Warszawy. *Ziemia* 7: 328–335.
- Szarski K.W. 1955. Ptaki Wrocławia w latach 1946–1952. *Acta Ornithologica* 5: 1–50.
- Taczanowski W. 1882. Ptaki krajowe. Tom 1–2. Akademia Umiejętności, Kraków.
- Tischler F. 1941. Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. I–II. Königsberg/Berlin.
- Tomiałojć L. 1970. Badania ilościowe nad synantropijną fauną Legnicy. *Acta Ornithologica* 12: 293–392.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Ptaki Polski, rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTTP „pro Natura”, Wrocław.
- Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Jerzak L. 2009. Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

- Turzańska K., Turowicz P. 2014. Liczebność i rozmieszczenie sów Wrocławia w latach 1995–2012. *Ornis Polonica* 55: 173–180.
- Waga A. 1842. In 'Myślistwo ptasze, dzieło z XVI, wieku, obejmujące wykład wszystkiego co wówczas do ptasznictwa w Polsce należało, a obok tego wymieniające rodzaje i gatunki ptaków krajowych. Teraz na nowo przedrukowane z dodaniem przedmowy, objaśnień i przypisów Antoniego Wagi' (M. Cygański). Drukarnia m. Chmielewskiego, Warszawa.
- Walaś K., Mielczarek P. 1992. Atlas ptaków łęgowych Małopolski 1985–1991. *Biologica Silesiae*, Wrocław.
- Waluszewska-Bubiń A. 1985. Ptaki średniowiecznej fauny Śląska w świetle badań archeozoologicznych. W: Wyrost P. (red.). *Dawana fauna Śląska w świetle badań archeozoologicznych*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Prace Komisji Archeologicznej PAN, oddział we Wrocławiu, Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź: 33–58.
- Wiącek J. 2012. Zmiany w składzie pokarmu uszatki *Asio otus* zimującej w Lublinie w latach 2007–2011. Materiały z Międzynarodowej Konferencji „Wykłady z zoologii” (Zoologiczeshire czczenia). Państwowy Uniwersytet w Grodnie, Białoruś 2–4 marzec 2012.
- Wiącek J., Krawczyk R., Polak M. 2011. Wpływ warunków pogodowych w okresie zimowym na skład pokarmu uszatki *Asio otus* w Lesie Dąbrowa pod Lublinem. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 2 (27): 114–119.
- Wiącek J., Niedźwiedz 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. *Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona*. Wybrane aspekty ekologii ptaków. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin: 115–124.
- Wiącek J., Polak M., Grzywaczewski G. 2010. The role of forest age, habitat quality, food resources and weather conditions for the Tawny Owl *Strix aluco* populations – case study from Eastern Poland. *Polish Journal of Environmental Studies* 19 (5): 1039–1043.
- Wiącek J., Polak M., Niedźwiedz M., Kowalczyk S. 2008. Zimowy skład pokarmu uszatki *Asio otus* w Lublinie. W: Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). *Fauna miast. Ochronić różnorodność biologiczną w miastach*. SAR „Pomorz”, Bydgoszcz.
- Wodzicki K. 1850. Systematyczny spis ptaków uważanych w dawnej Ziemi Krakowskiej. Warszawa.
- Żmihorski M. 2005. Pokarm uszatki *Asio otus* w krajobrazie rolniczym i leśnym. *Notatki Ornitologiczne* 46: 121–126.

## SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczyzną 71 (1): 17–27, 2015

### Wiącek J. Owls (Strigiformes) in Polish cities – the state of knowledge, research and conservation perspectives in the context of growing human impact

The development of human civilization gradually leads to the destruction and conversion of flora and fauna habitats. With the escalation of this process, many species have withdrawn from the human environment but others have adapted to converted or completely artificial conditions. The aspect of cities as an environment for fauna is a “young” phenomenon in terms of evolution. Owls as birds with specific biology associated with nocturnal activity are less investigated compared to other species of birds. According to available sources, the origin of owls nesting in the Polish cities date back to the Middle Ages. Most of the data from the nineteenth century came from Silesia and areas invaded by Russia. More papers were published after World War II and they concern mostly larger cities in Poland. A significant part of the literature is represented by atlases of cities and towns. The previous research on owls in the cities focused mainly on the fauna and food composition. The majority of published works concerns food selectivity and various factors such as temperature, precipitation, snow cover, occurrence in city centres or on their outskirts, which affect the preying activity and consequently the diet of these birds. Other issues are neglected or have never been studied in the cities. This applies in particular to breeding success, the size and characteristics of the occupied territory, its changes during the season, the post-breeding dispersal, phenology, toxicological studies, parasites, the effect of noise, pollution and ethological differences of the population of owls living in cities. Another very important issue is active protection of species in cities such as the barn owl *Tyto alba*, little owl *Athene noctua*, tawny owl *Strix aluco* and long-eared owl *Asio otus*. Further research will allow a better understanding of the requirements and risks to urban populations of owls and will optimize the practical forms of their protection.