



PORADNIK ornitologa

Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych
2014



PORADNIK ornitologa

Romuald MIKUSEK
Tadeusz STAWARCZYK

Kraków 2014



Prof. Tadeusz STAWARCZYK

Dyrektor Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego. Przewodniczący Komisji Faunistycznej PTZool., od wielu lat redaktor naczelny *Ornis Polonica* (dawniej *Notatki Ornitologiczne*). Autor ponad 100 prac naukowych, w tym współautor opracowań: „Ptaki Śląska” (1991) i „Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany” (2003).

Zainteresowania: ekologia i behavior ptaków krajowych i tropikalnych, awifauna Dolnego Śląska i Polski, systematyka ptaków, hobbystycznie fotografia ptaków.



Dr Romuald MIKUSEK

Ornitologią zajmuje się od ponad 30 lat. Absolwent Technikum Leśnego w Tułowicach N. oraz Uniwersytetu Wrocławskiego na kierunku biologia. Obiektem jego badań są głównie sowy. Badania i inwentaryzacje ptaków prowadził m.in. w Parkach Narodowych: Biebrzańskim, Białowieskim, Wigierskim, Bory Tucholskie, Gór Stołowych, a także w Beskidach, Sudetach oraz w Ekwadorze. Obecnie uczestniczy w projektach realizowanych przez Fundację Wspierania Inicjatyw Ekologicznych i Narodową Fundację Ochrony Środowiska.

Zainteresowania: biologia i ekologia lęgowa ptaków, behavior sów. Hobby: fotografia, rysunek, rower, kajak.

PORADNIK ornitologa

Podziękowania

Za cenne uwagi dotyczące treści Poradnika pragniemy serdecznie podziękować Andrzejowi Wuczyńskiemu, Andrzejowi Górskiemu i Jankowi Lontkowskiemu.

Dziękujemy szczególnie Ludwikowi Tomiałojciowi za wartościowy dodatek w postaci przedręganego i uzupełnionego artykułu dotyczącego metody kartograficznej.

Pragniemy też wyrazić wdzięczność wszystkim Autorom wykorzystanych tu zdjęć i rysunków za pomoc i szybki odzew. Szczególne ukłony w tym względzie kierujemy do Mateusza Matysiaka, Grzegorza Jędro, Łukasza Bednarza i Marka Kołodziejczyka.

PORADNIK ornitologa



Autor:

Romuald Mikusek
Tadeusz Stawarczyk

Rysunki:

Marek Kołodziejczyk

Zdjęcia:

Michał Baran, Łukasz Bednarz, Waldemar Bena, Szymon Beuch, Tomáš Bělka, Jakub Buritta, Maciej Cmoch, Marcin Filipek, Grzegorz Hebda, Grzegorz Jędro, Zbigniew Kajzer, Bohuslav Kloubec, Krzysztof Konieczny, Zbigniew Kozuchowski, Tomasz Krzyśków, Krzysztof Kus, Grzegorz Leśniewski, Czesław Leonik, Jan Loch, Jan Lontkowski, Karolina Lubińska, Mateusz Matysiak, Romuald Mikusek, Tadeusz Mizera, Beata Muchowska, Jakub Pełka, Michał Skakuj, Marek Stajszczyk.

Okładka: Trop żurawia (*Grus grus*) /R. Mikusek/

Wyklejka: Stado bocianów białych (*Ciconia ciconia*) krążące w kominie wznoszącym /T. Mizera/

Wydawca:

Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych

Druk:

Drukarnia i Wydawnictwo Grafikon

Grafikon

Copyright by Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych
Kraków, 2014

Zalecane cytowanie:

Mikusek R., Stawarczyk T. 2014. Poradnik ornitologa. Wyd. FWIE. Kraków.

Tomiałojć L. 2014. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. W: Mikusek R., Stawarczyk T. Poradnik ornitologa. Wyd. FWIE. Kraków.

Spis treści

Wstęp	8
1. Obserwacje terenowe	10
1.1 Planowanie	10
1.2 Wyposażenie	13
1.2.1 Lornetka i luneta	15
1.2.2 Dyktafon	21
1.2.3 Notes	23
1.2.4 Formularze obserwacji	29
1.2.5 Odbiornik GPS	31
1.2.6 Sprzęt do rejestracji obrazu	34
1.2.7 Sprzęt dodatkowy	38
1.3 Rozpoznawanie ptaków	41
1.3.1 Rozpoznawanie wizualne	43
1.3.1.1 Rozmiary ptaka	46
1.3.1.2 Sylwetka i sposób zachowania	53
1.3.1.3 Cechy ubarwienia poszczególnych partii upierzenia	54
1.3.1.3.1 Głowa	54
1.3.1.3.2 Wierzch ciała	58
1.3.1.3.3 Skrzydła złożone	58
1.3.1.3.4 Skrzydła rozpostarte	62
1.3.1.3.5 Ogon	63
1.3.1.3.6 Desenie na upierzeniu ptaków	66
1.3.1.4 Czynniki wpływające na przebieg obserwacji	68
1.3.1.4.1 Odległość	68
1.3.1.4.2 Czas trwania obserwacji	70
1.3.1.4.3 Oświetlenie a percepcja barw	71
1.3.1.4.4 Ubarwienie ptaka i jego anomalie	72
1.3.1.4.5 Zmienność indywidualna	76
1.3.1.4.6 Zmienność podgatunkowa	78

1.3.1.4.7	Mieszkańce	78
1.3.1.4.8	Pierzenie a rozpoznawanie ptaków	80
1.3.1.5	Dokumentacja obserwacji	81
1.3.1.6	Obserwacja wizualna w pigułce	89
1.3.2	Rozpoznawanie po głosach	93
1.3.3	Gniazda i legi	107
1.4	Liczenie ptaków	124
1.4.1	Liczenie na powierzchniach	124
1.4.2	Sposoby określania liczebności zgrupowań	129
1.5	Obrączkowanie ptaków	133
2.	Gromadzenie obserwacji i interpretacja danych	135
2.1	Kartoteki	152
3.	Analiza badań i prezentacja obserwacji	155
4.	Ptak osłabiony lub ranny	161
5.	Ptaki Polski: nazwy, skróty, fenologia	163
6.	Literatura uzupełniająca	166
7.	Aneks	168
Załącznik 1.	Symbole używane do zapisu obserwacji ptaków	168
Załącznik 2.	Skróty nazw siedlisk i gatunków drzew	170
Załącznik 3.	Wzory różnych formularzy obserwacji terenowych	171
Załącznik 3.1.	Karta liczeń ptaków przelotnych	171
Załącznik 3.2.	Karta lęgowa Kartoteki Gniazd i Lęgów	172
Załącznik 3.3.	Karta obserwacji ptaków nielegowych	
	w regionie ornitologicznym Śląsk	174
Załącznik 3.4.	Karta obserwacji ptaków lęgowych	
	w regionie ornitologicznym Śląsk	175
Załącznik 3.5.	Karta obserwacji ptaka szponiastego	
	polującego w terenie otwartym	176
Załącznik 3.6.	Formularz liczenia Monitoringu	
	Pospolitych Ptaków Lęgowych	178

Załącznik 3.7.	Formularz liczenia gniazd	
	w kolonii gawronów (<i>Corvus frugilegus</i>)	179
Załącznik 3.8.	Przykład prostej karty obserwacji	180
Załącznik 3.9.	Przykład formularza obserwacji	
	ptaków przelotnych	181
Załącznik 4.	Schematy opisu środowiska	182
Załącznik 4.1.	Czterostopniowy opis środowiska	182
Załącznik 4.2.	Opis środowiska stosowany	
	w metodzie atlasowej	187
Załącznik 5.	Przykładowe sylwetki ptaków	
	do wykorzystania w terenie przy opisie obserwacji	188
Załącznik 5.1.	Sokół od spodu	188
Załącznik 5.2.	Sokół z wierzchu	189
Załącznik 5.3.	Myszołów od spodu	190
Załącznik 5.4.	Myszołów z wierzchu	191
Załącznik 5.5.	Sylwetka siedzącego orła	192
Załącznik 5.6.	Ptak wróblowy	193
Załącznik 5.7.	Sylwetka gęsi	194
Załącznik 5.8.	Sylwetka kaczki	195
Załącznik 5.9.	Sylwetka biegusa	196
Załącznik 5.10.	Uczymy się rysować ptaka	197
Załącznik 6.	Kombinowana odmiana metody kartograficznej	
	do liczenia ptaków lęgowych	198
Załącznik 7.	Szczegółowe informacje o sposobie	
	prowadzenia liczeń zespołu ptaków z zastosowaniem	
	kombinowanej metody kartograficznej	218
Załącznik 8.	Kodeks etyczny	224
Załącznik 8.1.	Kodeks obserwatora ptaków	224
Załącznik 8.2.	Kodeks etyki pracownika naukowego	227
Załącznik 8.3.	Kodeks etyczny fotografii przyrodniczej	
	Związku Polskich Fotografów Przyrody	234
Załącznik 9.	Ośrodki rehabilitacji ptaków w Polsce	240
Załącznik 10.	Gatunki ptaków stwierdzone w Polsce	244

Wstęp

Potraktujmy ten poradnik jako zbiór rzeczy ważnych dla obserwatora ptaków, takich, które gdzieś rozproszone znajdują się w sieci oraz lokalnych czy trudno dostępnych publikacjach. Poradnik jest przeznaczony przede wszystkim dla początkujących ptakolubów, ale mamy nadzieję, że bardziej zaawansowani obserwatorzy również znajdą tu coś dla siebie. Nie porusza on wszystkich tematów, gdyż nie jest to encyklopedia. Nie znajdziemy tu informacji, które być może spodziewamy się znaleźć, jak choćby szczegółów dotyczących budowy i fizjologii ptaków, śladów, piór, identyfikacji poszczególnych grup, wymagań siedliskowych itp. Świadomie pominęliśmy te informacje, które można łatwo wyszukać w dostępnych obecnie publikacjach, a spis tych publikacji znajdziemy pod koniec poszczególnych rozdziałów oraz na końcu poradnika. Kilka z tych pozycji jest niemal obowiązkowych i ostatecznie wszystkie powinny trafić do naszej biblioteczki. Idealnie, gdyby poradnik był aktualny przez wiele lat, ale przy dynamicznym postępie wiedzy i techniki, zalewie informacji i łatwym do niej dostępie – jest to raczej niemożliwe. Nie ukrywamy, że ogromną inspiracją do napisania niniejszej publikacji było kultowe wydanie „ABC obserwatora ptaków” autorstwa P. Nawrockiego, T. Stawarczyka, J. Lontkowskiego i A. Czapulaka z 1987 roku. W dużej mierze wspierało metodycznie ówczesne akcje ogólnopolskie, w tym zwłaszcza Polski Atlas Ornitologiczny, którego wyniki opublikowano w „Atlasie rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004” (Sikora i in. 2007). Gdy sięgamy po tamten poradnik, widać wyraźnie, w jak dużym stopniu postęp dotknął również dziedzinę nauki, jaką jest ornitologia.

Czy to vademecum może nas przygotować do bycia dobrym obserwatorem ptaków? Na pewno może w tym pomóc. Pamiętajmy jednak, że nic nie zastąpi doświadczeń zdobytych podczas obserwacji ptaków w terenie i osobistych przeżyć. Warto korzystać z rad doświadczonych kolegów, śledzić bieżącą literaturę, fora tematyczne związane z ptakami i zaopatrzyć się w podstawowe publikacje dostępne na naszym rynku. Dużo mogą dać wyjazdy zagraniczne „na ptaki”, które pozwalają „opatrzyć się” i wsłuchać w gatunki rzadziej notowane w kraju. Granica między profesjonalistami a amatorami, traktującymi swoje hobby bardzo poważnie, mocno się zatarła. Wśród tych ostatnich są osoby, które prowadzą swoje obserwacje w sposób planowy, mając na celu realizację jakiegoś konkretnego zamierzenia. Jedni i drudzy często obserwują ptaki wyłącznie dla czystej przyjemności, z pasji. Warto swoją aktywność terenową planować tak, aby zebrane dane móc wykorzystać w ten czy inny sposób. Obok samej satysfakcji związanej z obserwacją możemy mieć dodatkową – z publikacji. Niekoniecznie jako autorzy, ale choćby jako obserwatorzy, którzy dołożyli cegiełkę do lepszego zrozumienia jakiegoś zjawiska. Pozwalają na to np. okresowe czy długoterminowe akcje tematyczne o różnym zasięgu lub kartoteki przyrodnicze, które stanowią podstawę do późniejszych podsumowań. Dziesiątki nigdy niepublikowanych, acz cennych obserwacji zapełniają notesy ustawione na półkach ich dumnych właścicieli. Nawet pojedyncze i przypadkowe stwierdzenia, zebrane od wielu osób w bazach danych, mogą stanowić bardzo wartościowy materiał do analiz. W takich właśnie i innych przypadkach może pomóc niniejszy poradnik, a także rekomendowana tu literatura.



Fot. 1. Ornitolodzy w czasie obserwacji terenowych /B. Muchowska/

1. Obserwacje terenowe

1.1 Planowanie

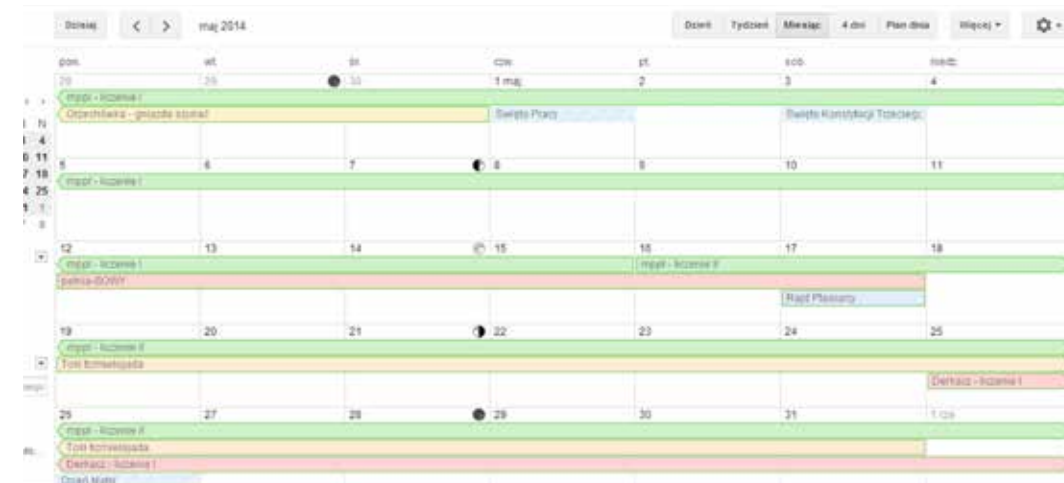
Obserwacje ptaków możemy prowadzić wyłącznie dla czystej przyjemności. Jeśli jednak w teren chodzimy często i regularnie, dobrze jest planować wyjścia tak, aby obserwacje służyły jak najlepiej. Z kolei, gdy nasze wizyty w terenie są rzadkie, możemy przystąpić do licznych obecnie akcji o zasięgu lokalnym lub szerszym. Możemy pracować indywidualnie lub dołączyć do większego zespołu. W pierwszym przypadku możemy na przykład zinventaryzować ptaki lęgowe swojej miejscowości lub najbliższej okolicy, prowadzić badania atlasowe, liczenia ptaków przelotnych, zapiski dotyczące zjawisk okresowych, czyli fenologii. Takie dane mogą mieć dużą wartość historyczną i porównawczą. Badania zespołowe mogą obejmować np. obozy obrączkarskie, akcje inwentaryzacyjne jakiegoś gatunku lub grupy ptaków, stałe obserwacje na punktach itp. Jak pokazuje doświadczenie, dużo łatwiej i szybciej można zebrać miarodajne i wartościowe dane, gdy swoje siły połączy wielu obserwatorów.

Bardzo pomocne jest planowanie wszelkich działań terenowych w kalendarzu rocznym. Wiele wydarzeń w przyrodzie trwa krótko i takie planowanie pozwala ich nie przepuścić. Można użyć w tym celu kalendarza ściennego, tablicy albo też dobrej aplikacji elektronicznej przypominającej nam o pewnych faktach osadzonych w czasie i krokach, które

Fot. 2. Obserwacja ptaków w terenie /J. Pełka/



Fot. 3. Młody miłośnik ptaków /J. Pełka/



możemy podjąć w kolejnych dniach. Przypomnienie może dotyczyć np. poszukiwania gniazd przed pojawieniem się liści, szczytów aktywności głosowej, terminów kontroli na powierzchniach badawczych, szczytów przelotu, kontroli lęgów, w których mamy zamiar zastać pisklęta nadające się do obrączkowania itd. Można również w oparciu o arkusz kalkulacyjny (np.: MS Excel, OpenOffice Calc) opracować własne formuły w formie alarmów, jednak najprostsze są programy oferujące tak przydatne funkcje, jak powiadomienia (alarmy) czy powtarzanie czynności w określonych odstępach czasu, w tym coroczne przypomnienia (np.: Kalendarz Google, kalendarze w smartfonach).

Podstawowy sprzęt terenowy najlepiej przechowywać w jednym miejscu. Świetnie sprawdza się **lista potrzebnych rzeczy** z polami do odznaczania, którą przeglą-

damy przed wyjściem. W ten sposób unikniemy sytuacji, w której czegoś zapomnimy, zwłaszcza że czasem jest to pokazywany rejestr, a dodatkowo zestaw sprzętu może zmieniać się zależnie od pory i charakteru wizyty w terenie. Listę można podzielić na przykład na sprzęt podstawowy i dodatkowy. Przykład takiego spisu zamieszczamy poniżej.

SPRZĘT TERENOWY			
PODSTAWOWY		DODATKOWY	
LORNETKA	☐	LUSTERKO INSPEKCYJNE	☐
NOTES	☐	NOKTOWIZOR	☐
DŁUGOPIS	☐	WYSOKOŚCIOMIERZ	☐
GPS	☐	SUWMIARKA	☐
DYKTAFON	☐	SIEĆ ORNITOLOGICZNA	☐
GŁOŚNIK	☐	DRZEWOŁAZY	☐
MAPA	☐	WABIK	☐
LATARKA	☐	SIEĆ MASKUJĄCA	☐
CZOŁÓWKA	☐	FORMULARZ LICZENIA	☐
STATYW	☐	SYLWETKI PTAK	☐
APARAT	☐	KALOSZE	☐
TELEOBIEKTYW	☐	LUPA	☐
LUNETA	☐	WAGA	☐
ZEGAREK	☐	NAKRYCIE GŁOWY	☐
NÓŻ	☐		☐
ATLAS PTAKÓW	☐		☐
OBRĄCZKI	☐		☐
TELEFON	☐		☐
BATERIE PEŁNE	☐		☐
KOMPAS	☐		☐
TAŚMA MIERNICZA	☐		☐

1.2.1 Lornetka i luneta

Lornetka stanowi podstawowy sprzęt obserwatora ptaków. To sprzęt na wiele lat, a czasem nawet i na całe życie. Doświadczeni ornitolodzy wiedzą, że nie powinno się na nim oszczędzać. Bardzo tanie lornetki nie tylko powodują, że obserwowany obiekt jest mało wyraźny, zaciemniony, a jego barwy przekłamane. Istotne jest również to, że szybko męczą się



Fot. 6. Mała lornetka kompaktowa jest idealna dla adeptów ornitologii /K. Konieczny/

nam oczy, które próbują dostosować się do proponowanych warunków i psujemy sobie wzrok. Zanim kupimy lornetkę, powinniśmy wziąć ją w ręce. Początkujący obserwatorzy ptaków powinni zaopatrzyć się w lornetkę z niższej półki, a dopiero po kilku latach, gdy nabiorą wystarczającego doświadczenia, mogą już sięgnąć po sprzęt znacznie lepszy. Jest zaledwie kilku producentów oferujących wysmienite lornetki, wśród których należy wymienić firmy: Swarovski, Leica i Zeiss. Proponowany przez nie sprzęt jest zwykle dość drogi, co jest m.in. wynikiem wykorzystania do produkcji najlepszych materiałów. Gwarantują jednak – obok jakości – dużą trwałość. Czasem za mniejszą cenę można trafić na naprawdę dobry sprzęt firm o dużym potencjale, które dopiero zdobywają rynek. Jednak porada doświadczonego obserwatora może być w tym przypadku nieodzowna. Dobłą opcją jest zaopatrzenie się w drugą lornetkę – kompaktową (średnica obiektywu 32 mm), którą możemy np. przytwierdzić do paska u spodni i nosić na co dzień. Może przydać się szczególnie w przypadkowych spotkaniach z ptakami.



Fot. 7. Obserwacje ptaków można prowadzić o każdej porze roku /J. Pełka/



Fot. 8. Młody obserwator ptaków /M. Matysiak/

Parametry, na które trzeba zwrócić uwagę przy wyborze lornetki to:

- **Pole widzenia.** Parametr wyrażany w stopniach kątowych lub metrach, który mówi, jak szeroki fragment krajobrazu dostrzegamy przez lornetkę z odległości 1 tys. metrów;
- **Jasność.** Optymalne są lornetki o średnicy obiektywu 42–50 mm, charakteryzujące się wystarczającą jasnością. Dawniej parametr ten był wypadkową średnicy obiektywu i okularu, obecnie duże znaczenie ma też jakość samych szkieł i wypełnienie pomiędzy nimi;
- **Powiększenie.** Optymalne są lornetki o powiększeniu 10x. Można zdecydować się również na zakup lornetki o parametrze 7–8x, która dobrze sprawdza się w lesie i posiada dobry przelicznik jasności;
- **Aberracja chromatyczna.** Rozszczepienie obrazu, czego wynikiem są kolorowe obwódki w miejscach silnego kontrastu;
- **Winiętowanie.** Niedoświetlenie na brzegach pola widzenia;
- **Ciężar;**
- **Obecność paska, pokrowca i zatyczek.** O ile pasek oferowany jest niemal zawsze, o tyle zatyczki mogą nie być dostępne w zestawie. Wydają się one mniej istotne, jednak w użytkowaniu okazują się bardzo ważne. Mało kto ma czas i możliwość dokupowania akcesoriów, które przecież chronią szkła przed zabrudzeniem i porysowaniem. Często po prostu trudno je dobrać. Zatyczki na okular są z reguły mocowane do paska i obecnie coraz częściej stanowią podstawowe wyposażenie zakupionej lornetki. Niestety zatyczki na

Fot. 9. Szelki z możliwością odpięcia pasków stabilizujących



Świetną alternatywą dla obserwatorów są szelki zamiast paska do lornetki /M. Skakuj/

Fot. 10.

obiektyw są zwykle źle umocowane i łatwo je zgubić. Trudno jest o zamienniki, jeśli nie są dedykowane. Przydają się szczególnie przy transporcie czy broczeniu w wodzie, błocie, wysokiej trawie i gęstych krzewach. Zatyczki, obok pokrowca, pozwalają utrzymać sprzęt w czystości i przedłużyć jego żywotność bez utraty jakości;

- **Pasek.** Stosowany przy noszeniu lornetki powinien być odpowiednio szeroki i delikatny w miejscu gdzie styka się z karkiem. Dzięki temu po paru godzinach mniej odczujemy ciężar sprzętu. Bardzo wygodne są wciąż mało popularne w naszym kraju szelki, dzięki którym lornetka na piersi jest stabilna, nie przemieszcza się we wszystkie strony, pozwalając na wygodne jej używanie nawet w trakcie jazdy rowerem. Dzięki nim masa lornetki nie jest też tak odczuwalna. Świetnym rozwiązaniem są szelki z odpinanymi paskami stabilizującymi, biegnącymi pod pachami (np. Niggeloh), dzięki czemu możemy używać zamiennie szelek lub tradycyjnych pasków, zależnie od sytuacji.

Luneta nie może zastąpić lornetki, stanowi jej uzupełnienie. Sprawdza się szczególnie w otwartym krajobrazie, gdzie ptaki widzimy z odległości setek metrów (pola, jeziora) oraz przy obserwacji gatunków płochliwych (np. gęsi) lub, do których nie mamy możliwości się zbliżyć (np. ptaki na zbiornikach wodnych). W przeciwieństwie do lornetki, na lunetę obserwacyjną składa się zwykle kilka niezależnych elementów, na które obserwator musi zdecydować się przy kompletowaniu sprzętu. Poszczególni producenci oferują dla ułatwienia kompatybilne zestawy, czasami też z dedykowanymi aparatami cyfrowymi do digiscopingu.

W skład zestawu wchodzi:

- **Korpus (body).** Różnice w wielkości i masie lunet mogą być znaczne, dlatego dokonując wyboru musimy wiedzieć, w jakich warunkach i gdzie będziemy ją najczęściej używać. Jeśli np. będziemy ją zwykle nosić w plecaku, lepiej wziąć pod uwagę lekkie lunety o małej średnicy obiektywu:
 - Im większa średnica obiektywu, tym jaśniejsza luneta. Średnica największych lunet wynosi 85 mm. Są one jednak ciężkie i zwykle dość drogie, dlatego kompromisem między masą a jasnością mogą być lunety o średnicy obiektywu np. 52 mm.
 - Mocowanie okularu w korpusie może być proste (łatwiejsze odszukanie obiektu, wysokość ustawienia lunety musi być ściślej dostosowana do wzrostu obserwatora) i kątowe (45°, wygodna obsługa, ale trudniej namierzyć obiekt, wygodna obserwacja nie wymaga tak precyzyjnego ustawienia wysokości, jak w przypadku mocowania prostego);



Lunety z mocowaniem okularu kątowym (góra prawa) i prostym (dół prawy)

Fot. 11.

- **Okular.** W lunecie używamy okularów o stałym powiększeniu (najczęściej 20x, 40x, 60x,) lub zmiennym, tzw. zoom (optymalnie 20-60x, 25-75x). W przypadku zoomów łatwiej jest zlokalizować obiekt, który znajdujemy na małym powiększeniu, by potem go przybliżyć. Jednak przy dużych powiększeniach znacznie spada tu jasność w porównaniu z okularami o powiększeniu stałym;
- **Statyw.** Im cięższy statyw, tym zwykle stabilniejszy. Najnowsze materiały (np. statywy z włókna węglowego) pozwalają uzyskać dużą stabilność w połączeniu z niewielką masą. Należy zwrócić uwagę na sposób wysuwania i blokowania nóg w statywie;
- **Głowica.** Łączy statyw z lunetą. Dobrze sprawdzają się głowice, w których blokada ruchu znajduje się w przedłużonej ręczce (łatwa obsługa jedną ręką bez przerywania obserwacji) oraz takie, którymi można wykonywać ruchy we wszystkich kierunkach. Trzeba pamiętać, aby wybór głowicy nie odbył się kosztem dużego wzrostu ciężaru całego zestawu.

Fot. 12. Sprzęt do obserwacji ptaków z dużej odległości



Ornitologowie podczas obserwacji ptaków w krajobrazie otwartym /T. Bělka/

Rynek lunet obserwacyjnych posiada dużą gamę modeli i firm, które mocno ze sobą konkurują. Firmy markowe, znane z dobrych lornetek, mają tu sporą konkurencję w postaci ofert: Nikona, Kowy, Opticrona i Skywatcher'a.

1.2.2 Dyktafon

Jednym ze sposobów rejestracji obserwacji jest zapis audio. Obecnie wiele urządzeń jest wyposażonych w rejestratory dźwięku i nierzadko tylko „przy okazji” wchodzimy w ich posiadanie. Warto jednak pokusić się o nieco lepszy sprzęt (np. linearny rejestrator dźwięku),

który pozwoli na nagrywanie naszych komentarzy, ale też na prowadzenie notatek bez odrywania oczu od obserwowanego obiektu (opis cech rozpoznawczych „na żywo”, obserwacje behawioralne), notowanie przypadkowych obserwacji (np. w drodze samochodem) czy odtwarzanie głosów ptaków z pamięci urządzenia. Dobrze, gdy umożliwia też nagranie odzywanego się ptaka w lepszej jakości i w jak najszerszym spektrum słyszalności. Zwykle dyktafony nagrywają dużo „śmieci” w postaci szumów i dostosowane są częstotliwością do mowy ludzkiej, my zaś potrzebujemy takiego urządzenia, które poradzi sobie z czystym nagraniem dźwięku o częstotliwości od 150 Hz do 16 kHz, gdyż w tych rejestrach odzywiają się ptaki (w dolnych granicach np. bąk – 167 Hz, w wysokich np. mysikrólik – 7 kHz). Dodatkowo do takiego rejestratora można podłączyć urządzenie peryferyjne w postaci mikrofonu kierunkowego (np. „shotgun”), który znacznie polepsza jakość nagrania i zawęża listę odgłosów towarzyszących. Profesjonaliści w tej dziedzinie wykorzystują mikrofony paraboliczne i drogie rejestra-

Fot. 13. Obserwacje ptaków z wieży widokowej /K. Lubińska/



Fot. 15. Stymulacja głosowa i nasłuch dzieciółów wczesną wiosną /J. Loch/



tory. Ponieważ jest to gałąź na bieżąco reagująca na postępy techniczne, informacji o sprzęcie najlepiej szukać w sieci.

Ten sam sprzęt po podłączeniu do głośnika może służyć stymulacji ptaków, które nie wykazują spontanicznej aktywności głosowej w odwiedzonym przez nas i zarazem odpowiednim dla nich środowisku. Pamiętać jednak należy, że tego rodzaju sztuczna ingerencja z naszej strony wymaga dużej dyscypliny i niedopuszczalne jest wabienie ptaka, kiedy już zareaguje na tego rodzaju prowokację, gdyż powoduje to dodatkowy stres, niepotrzebne wydat-

Fot. 16. Rejestrator liniowy stereofoniczny Olympus z serii LS oraz mikrofony kierunkowe typu „shotgun”



Raniuszek (*Aegithalos caudatus*) reagujący intensywnie na odtwarzany głos swego gatunku /M. Baran/

kowanie energii i odrywa od innych, naturalnych czynności (np. zdobywanie pokarmu dla piskląt).

Wśród programów, które służą późniejszej obróbce (odszumianie, normalizowanie, redukcja zbędnych dźwięków, konwertowanie, wizualizacja, przycinanie itp.) warto na pewno polecić darmowe: Audacity, Sonic Visualiser czy RavenLite.

Współcześnie dyktafony wykorzystuje się też w tzw. **monitoringu głosowym** (automatyczny monitoring środowiska). Czułe odbiorniki eksponowane w terenie przez długi czas rejestrują dźwięki, które można potem analizować pod kątem obecności i aktywności głosowej gatunków. Dużym wyzwaniem jest tutaj ilość zgromadzonych informacji (86 400 sek. w ciągu doby, do których trzeba dodać czas rejestracji różnorodnych gatunków), które wymagają przeanalizowania, najlepiej przy pomocy specjalistycznych programów. Duża ilość danych do analizy nie powinna być jednak dla ornitologa zmartwieniem, szczególnie, że aby zgromadzić tego typu dane jakościowe, należałoby strawić w terenie niewyobrażalnie dużo godzin.



Ornitholog rejestrujący głos sokoła wędrownego (*Falco peregrinus*) w jego naturalnym środowisku, przy pomocy kierunkowego mikrofonu parabolicznego /R. Mikusek/

1.2.3 Notes

Notes jest jednym z podstawowych rekwizytów na wyposażeniu obserwatora. Jeśli mamy lornetkę i notes, bez obawy możemy ruszać w teren. Zawsze powinniśmy kierować się zasadą, która mówi, aby stwierdzenia notować na bieżąco, chwilę po obserwacji lub nawet w trakcie jej trwania. Jeśli odłożymy to na później, możemy nie tylko nie pamiętać szczegółów, ale i zapomnieć zapisać obserwację w ogóle! W wielu sytuacjach dobrze jest robić opis w trakcie obserwacji (np. zaniepokojony, ruchliwy ptak, obserwacje behawioralne). W takich wypadkach na pewno docenimy rolę dyktafonu, dzięki któremu nie musimy odrywać oczu od obserwowanego obiektu.

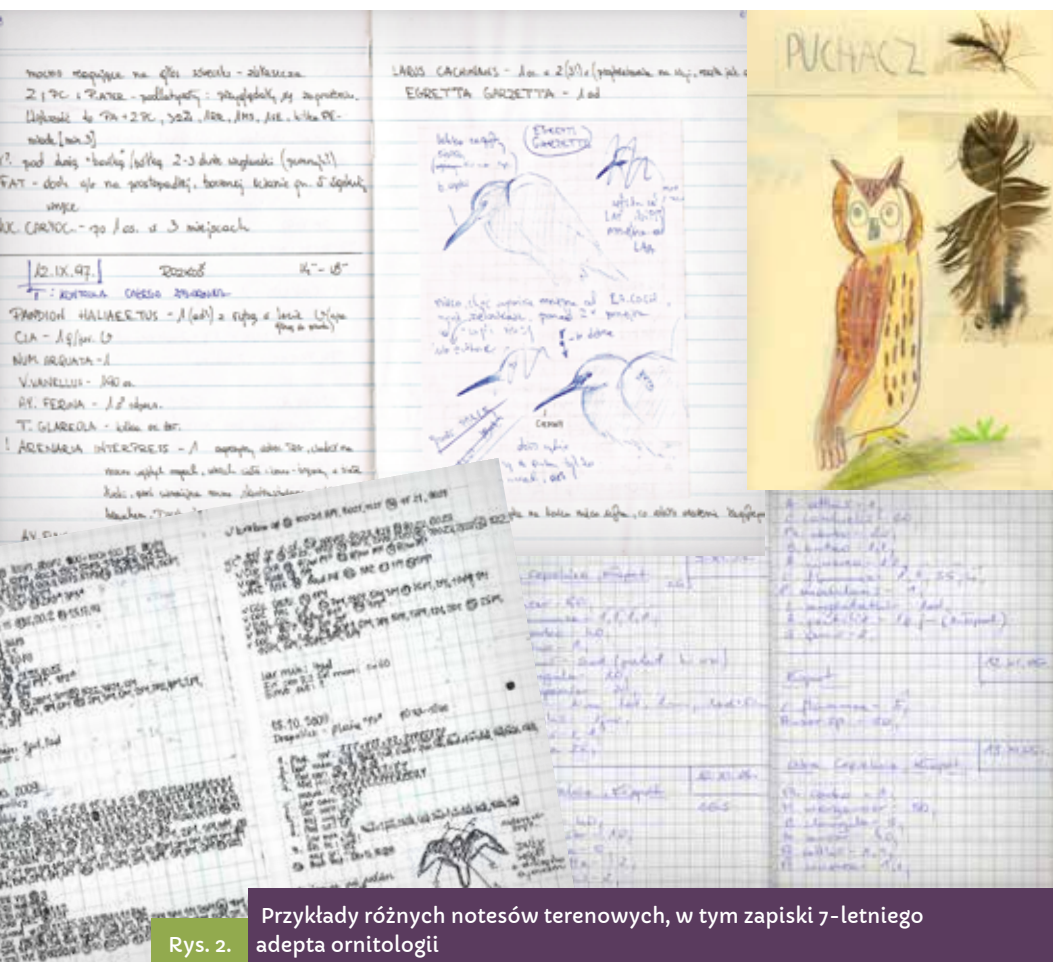
Optymalne są małe, kieszonkowe notesy z wodoodporną powłoką na kartkach (np. „Rite in the Rain”), z możliwością przymocowania długopisu (zwykle na gumce) i tasiemką ułatwiającą zaznaczenie bieżącej strony zapisu. Kartki powinny być z widocznymi liniami pomocniczymi, które w terenie mogą się też przydać do ewentualnych pomiarów (1 kratka = 5 mm). Zwracajmy uwagę na łączenie kartek, aby po czasie nie okazało się, że po prostu wypadają. Polecamy notesy z kartkami zszywanymi nićmi. Jeśli ktoś preferuje większe zeszyty, wygodną opcją mogą być notesy z kartkami mocowanymi na kółkach lub spirali.

Dawne poradniki polecały używanie ołówka do zapisków w notesie. Ołówek niestety jest nietrwały i łatwo się ściera. W żadnym wypadku nie używajmy długopisu żelowego czy mazaków. Doświadczenie pokazuje, że notatki najlepiej prowadzić zwykłym długopisem kulkowym z metalową końcówką. Na rynku dostępne są też długopisy o dużej odporności, którymi możemy pisać w każdych warunkach. Warto mieć przy sobie zawsze długopis zapasowy. Najważniejsze jednak, żeby notatki prowadzić czytelnie i przejrzysto, tak by mogła je odczytać także osoba trzecia.

Wielu obserwatorów z czasem wypracowuje stały i indywidualny sposób zapisu obserwacji. Pewne rzeczy są jednak niezmiennie. Trudno o jeden standard. Odmienne go

podejścia nie można uważać za błędne, jeśli tylko niesie ze sobą wystarczającą ilość informacji, czyli co, ile, gdzie i kiedy widzieliśmy.

Na okładce notesu terenowego zapisujemy rok, którego dotyczą zapiski. Jeśli kontynuujemy w kolejnym roku – nie zapomnijmy dodać tej informacji. Na pierwszej stronie wewnętrznej warto zapisać swoje imię, nazwisko i numer telefonu oraz adresy (pocztowy i mailowy) z prośbą o kontakt na wypadek zgubienia. Kartki z tyłu notesu możemy wykorzystać do innych zapisków, takich do których chcemy mieć łatwy dostęp lub, które nie dotyczą bezpośrednio naszych obserwacji terenowych, jak np. adresy, dane dotyczące znalezionych gniazd (jeśli planujemy ich kolejne kontrole), luźnych uwag, oznakowanych ptaków, głosów, innych grup zwierząt itp. Optymalnie jest mieć jeden notes na jeden rok. W ten sposób chronimy się przed ewentualną stratą większej ilości danych w przypadku zagubienia. Taka strata jest oczywiście dużo mniej dotkliwa, jeśli dane wprowadzamy do elektronicznej bazy na bieżąco lub po prostu skanujemy lub kopiujemy zapiski.



Rys. 2. Przykłady różnych notesów terenowych, w tym zapiski 7-letniego adepta ornitologii

Notatki prowadzimy chronologicznie i w stałym układzie. Właściwy zapis z konkretnego dnia obserwacji powinien zawierać następujące dane:

- 1) **data obserwacji** (górna linia, pełna data wraz z rokiem) – podkreślona lub w ramce. Obserwacje w nowym dniu dobrze jest zaczynać od nowej strony lub oddzielić ciągłą linią. Jeśli notatki obejmują więcej niż jedną stronę, można datę powtarzać na kolejnych kartkach, nie eksponując jej jednak (np. zapis na zewnętrznym marginesie),
- 2) **godzina** (od–do, godzinę wyjścia w teren notujemy na początku, godzinę powrotu w momencie zakończenia wizyty w terenie) – godzinę obserwacji należy również notować obok wybranych stwierdzeń, gdyż informacja taka może być w niektórych przypadkach bardzo ważna (np. przy kontroli gniazda, gdy notujemy obecność rodziców, spontanicznych głosów godowych ptaków szponiastych i sów, przelotów itp.). W przypadku oznaczenia punktu obserwacji w odbiorniku GPS, data i godzina zapisują się automatycznie,
- 3) **pogoda** – element często pomijany, ale trzeba też przyznać, że rzadko kiedy podawany szczegółowej analizie. Czasami jednak, spojrzenie w stare zapiski pozwala zrozumieć pewne prawidłowości z nią związane. Pogoda często zmienia się w trakcie kontroli terenowej, dlatego czasem lepiej opisać ją po zakończeniu kontroli. Notujemy podstawowe dane, tj.:
 - a. temperaturę (zakres),
 - b. zachmurzenie (w % lub w skali 1–10 używając zapisu 0/10, 5/10, 7/10 itp.),
 - c. wiatr (siła: brak, słaby, umiarkowany, silny, bardzo silny; kierunek: róża wiatrów – skąd wieje),
 - d. opady (przelotne lub ciągłe; brak, słabe, silne; rodzaj opadów),
 - e. pokrywę śnieżną (w cm, zakres),
 - f. widoczność (dobra, średnia, słaba),
- 4) **miejsce** – podajemy ogólnie w nagłówku (np. Biebrzański PN), a szczegółowo przed każdą kolejną grupą obserwacji, wyróżniając ją np. podkreśleniem w postaci szlaczka (podkreślenie dekoracyjne) lub oddzielając od poprzedniej linią (np. przerywaną). Jeśli obserwacji jest mało – miejsce dopisujemy przy konkretnej obserwacji. Miejsce obserwacji określamy jak najdokładniej, lokując ją w odniesieniu do najbliższej miejscowości (odległość i kierunek), podając zależnie od potrzeb leśnictwo i oddział, nazwę i numer odcinka drogi, nazwę geograficzną szczytu, rzeki itp. W wielu przypadkach warto opisać środowisko, w którym obserwacja się odbyła, co można też dodać w szczegółach obserwacji. Jeśli zmieniamy miejsce obserwacji i/lub środowisko, wtedy listę gatunków lepiej notować od początku, nie zaś po przecinku. Jeśli obserwacje mają odniesienie do punktu GPS i przenosimy je regularnie do bazy, nie ma potrzeby dokładnego opisywania miejsca stwierdzenia, co oczywiście nie dotyczy rodzaju środowiska,
- 5) **gatunek ptaka** – nazwę polską bądź łacińską wpisujemy zawsze od nowej linii. Można używać skrótów, choć lepiej nie tych, stosowanych na mapach (1–3-literowe), ale np. skróty 5–6-literowe (patrz: Aneks, Zał. 9, str. 240). Nazwy ptaków warto zapisywać literami drukowanymi. Jeśli obserwacja jest z jakichś powodów

data w ramce	21.07.2011	Kłodzko - okolice 6 ⁰⁰ -12 ³⁰
P - pogoda	P: zachm 10%, wiatr słaby, ~15°C, wid. dobra	
T - trasa	T: ŚCINAWKA - RADKÓW - PASTERKA	
U - uwagi	U: rower, pieszo	
wykrzyknik wskazuje na wyjątkową obserwację	!ME API - 10 os. w tym 4 juv + 3 ad [MA01] 3 os. przy 1 norce + 1 pull new (ziarnia, ściana E, nora ~ 2 m od górnej krawędzi) co najmniej 7 młodych	nawias kwadratowy - dodatkowe źródło zewnętrzne (fot., obrączka, tutaj - punkt GPS)
nowe miejsce / środowisko	PE PER - cn 7 juv - przełot, łąka RADKÓW - WZGÓRZE KRZYŻ.	
nazwy ptaków dużymi literami	PI CAN - ① np, zwabiony AE CAU - 11 ↓ leszczyna TR TRO - [GN] 6 jaj wysiad., 1 m nad wodą, m-4 kamieniami Ad. np	głos godowy, niepokój stado siadło na leszczynie symbol gniazda
	SY NIS - [GN] 3P zaobr. + 1 jajo niezal. [NA0551-53], róża, 1.5 m nż [FOT] [SNO1] numery obrączek	schemat umieszczenia gniazda
	BU BUT - 8 U/SW q. 12 ⁰⁰ , wysoko 8 os. krążących w str. pd.-zach.	fotografia i nazwa punktu GPS

Rys. 3. Przykładowy zapis w notesie

wyjatkowa (rzadki ptak, niespotykany w danym środowisku, duże stado, wczesny pojaw itp.), trzeba to odpowiednio zaakcentować, aby podkreślić fakt, że nie jest to pomyłka (np. podkreślenie, inny kolor, wykrzyknik przed nazwą, pełna nazwa gatunkowa). Z tego powodu przed nazwą dobrze jest zawsze zostawić mały akapit. Nazwy ptaków, zwłaszcza łacińskie, mocno ewoluują w związku z zawirowaniami w ich systematyce. Najbardziej aktualne nazwy obowiązujące w Polsce znajdziemy zawsze na stronach Komisji Faunistycznej i na www.eko.uj.edu.pl/listaptakow/,

- 6) **szczegóły obserwacji** – piszemy po nazwie ptaka i po myślniku. Obok liczby ptaków notujemy płeć symbolami: ♂ ew. M (male – samiec) oraz ♀ ew. F (female – samica) i wiek (P ew. pull – pisklę; juv. – młody; po1 – ptak w drugim roku kalendarzowym lub starszy itd.). Dla szybkiego zapisu możemy używać też symboli, które stosujemy na mapach (patrz: Aneks, Zał. 9, str. 240). Tutaj jest też miejsce na wszystkie dodatkowe spostrzeżenia dotyczące np. aberracji upierzenia, zachowania, wielkości młodych w proporcji do rodziców itp. Pamiętajmy, że ważne są również dane dotyczące zachowania, środowiska, godziny i czasu obserwacji (czyli nie tylko jej początku), kierunku przemieszczania, wysokości nad ziemią itp. Ptaki różnych płci czy wieku przebywające razem łączymy znakiem „+”, przecinkiem zaś oddzielamy różne grupy (stada) ptaków tego samego gatunku. Na końcu każdej linijki warto podsumować liczbę ptaków danego gatunku. Klamra może służyć do łączenia różnych gatunków przebywających razem,
- 7) jeśli miejsce obserwacji zaznaczamy w odbiorniku GPS, wpiszmy ten sam symbol w notesie przy obserwacji. To samo dotyczy nagrania głosu, video, fotografii itp. Ponieważ informacja dotyczy dodatkowego, zewnętrznego źródła, warto to wyróżnić, podając ją np. w nawiasie kwadratowym lub na marginesie.

Sporo zmieniło się względem zintegrowania obserwacji z mapą. Dawniej musiał wystarczyć opis typu: 2,5 km/SW od m. Grajewo (2,5 km na południowy-zachód od miejscowości Grajewo) lub odpowiadający obserwacji punkt na tradycyjnej mapie kartograficznej. Obecnie istnieje łatwy dostęp do map elektronicznych z dokładnymi zdjęciami powierzchni Ziemi, na których wskazać możemy czasem nawet konkretne drzewo. Internetowe bazy

Fot. 19. Tradycyjne mapy topograficzne są zwykle bardziej czytelne niż elektroniczne /J. Loch/



obserwacji przyrodniczych, takie jak Polska Kartoteka Przyrodnicza, dzięki zintegrowaniu z mapami lotniczymi terenu, pozwalają precyzyjnie określić i zaznaczyć miejsce stwierdzenia. To kolejny powód, aby obserwacje wprowadzać do kartoteki na bieżąco! Gdy używany jest odbiornik GPS, nie polecamy przepisywania koordynat z odbiornika, gdyż jest to czynność czasochłonna i łatwo tu o błąd. Lepiej punkty zaznaczać w urządzeniu, a potem archiwizować w odpowiednich, dedykowanych programach (np. Basecamp, OziExplorer), na koniec zaś koordynaty skopiować i połączyć z odpowiednim opisem w kartotece. Często zachodzi potrzeba innego rodzaju pracy z mapą, np. wyznaczenia powierzchni czy policzenia jej wielkości, odległości, wyznaczenia punktu, analizy obrazu terenu czy nawet rysowania i wyznaczania punktów. Duże możliwości pod tym kątem dostarczają wymagające połączenia z siecią portale: Geoportal, Google Maps, Wikimapia czy program Google Earth.

Żeby nie wertować kartek w notesie, szukając za każdym razem potrzebnych informacji, na koniec każdego roku warto ponumerować strony (lepiej nie robić tego od razu, na wypadek zniszczenia kartek) i przygotować indeks nazw w formie cyfrowej, z odniesieniem do stron w notesie. To ułatwi w przyszłości znalezienie interesujących nas zapisów. W ten sam sposób można też zrobić porządek w starych notesach. Polecamy w tym celu skorzystanie z arkusza kalkulacyjnego, który umożliwi łatwe segregowanie informacji. W kolejnych latach dodajemy następne kolumny dotyczące kolejnych notesów (lat, jeśli notes dotyczy jednego roku).

lp.	klucz	2009	2010	2011
1	batalion	17		22, 23
2	bażant	7, 11	24, 45	3
3	bąk	18, 28	2, 22	43
4	bernikla kanadyjska	20		
5	Beskidy	12–15, 24–28		23–25
6	Białowieża		43–44, 51–53	6
7	Biebrza	17–18, 24–27		33–38
8	biegus rdzawy	18		
9	biegus zmienny	18	44, 48	16, 17, 22
10	bielik	7, 12, 13, 29, 34	11, 34, 38, 43	
11	bocian biały	2, 11, 13, 29	25, 26, 28	
12	czapla biała	18, 20	2, 12, 19, 21	7, 17, 24, 39
13	czapla siwa	18, 20	2, 12, 40, 41–43	4, 13, 22, 29, 30
...	...	...	...	...

Ryciny w Aneksie (Załącznik 1, str. 168) przedstawiają symbole używane w badaniach ornitologicznych z mapami (inventaryzacje ptaków lęgowych), opracowane dawniej na potrzeby metody kartograficznej liczenia ptaków. Doskonale sprawdzają się one również w szybkich zapisach w notesach terenowych.



Fot. 20. Szablony pozwalają szybko nanosić szczegóły obserwacji w zwartej formie
/R. Mikusek/

Warto znać też skróty nazw siedlisk oraz drzew, które ułatwiają szybki zapis w terenie (np. „Bs św-md”, oznacza bór suchy modrzewiowo-świerkowy – Aneks, Załącznik 2, str. 170).

1.2.4 Formularze obserwacji

Szablony bardzo usprawniają zapis konkretnego rodzaju obserwacji. W przypadku Kartoteki Gniazd i Lęgów stosuje się karty lęgowe, w Akcji Bałtyckiej – zeszyt terenowy, w Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych – formularz liczenia itd. Takie ujednolicenie pozwala na zanotowanie wszystkich potrzebnych danych, dając pewność, że niczego nie pominiemy. Tego typu protokoły bardzo usprawniają późniejszą analizę i zamianę danych papierowych na cyfrowe. Dlatego dobrze jest je tworzyć przy każdej sposobności (Aneks, Załącznik 3, str. 171). Sprawdzają się doskonale choćby przy prowadzeniu obserwacji ptaków migrujących na punktach, zapisie pierzenia, telemetrii, kontroli budek lęgowych, gniazd bociana białego, gniazd w koloniach. Dla własnych potrzeb najłatwiej je tworzyć i modyfikować w arkuszach kalkulacyjnych. Wydrukowane szablony w formacie A4 lub A5 najlepiej jest przechowywać w twardych, zamykanych podkładkach z klipem, do których mocowany jest też długopis. Dane zgromadzone na luźnych arkuszach można potem łatwo sortować i archiwizować (skanowanie). Mogą one zawierać także na stałe wprowadzone nazwy tych gatunków ptaków, których prawdopodobieństwo spotkania jest największe. Dotyczy to chociażby liczenia ptaków zimujących, przelotnych czy obserwacji prowadzonych w konkretnych środowiskach (np. na łąkach, w górach będzie to zaledwie kilka potencjalnych gatunków).

Nierzadko istnieje konieczność sporządzenia opisu samego środowiska. Bardzo przydatne mogą być wówczas gotowe i dobrze przemyślane szablony używane przy różnego rodzaju programach, jak choćby w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego czy Kartoteki Stanowisk Lęgowych (Aneks, Załącznik 4 str. 182).

Obserwator (imię i nazwisko)		ROMUALD MKUSEK	
Kod kwadratu 1 x 1 km (np. D515)	DS 59	Tel	603 047 064
Data liczenia (ROK/MIESIĄC/DZIEŃ np. 2007/04/11)	2010/05/03	e-mail	
Pogoda (1, 2 lub 3)	Zachmurzenie 3	Deszcz 1	Wiatr 2
			Widoczność 2
Liczenie - wczesnowiosenne czy późnowiosenne? (W/P)	W	Czy liczyłeś saki? (tak/nie)	TAK
Pierwsza połowa (odc. 1-5)	Czas rozpoczęcia (godz:min)	Czas zakończenia (godz:min)	06:40
05:55			
Druga połowa (odc. 6-10)	Czas rozpoczęcia (godz:min)	Czas zakończenia (godz:min)	07:30
06:50			

Kategorie odległości:

- 0 - 25 m od linii transektu
- 25 - 100 m od linii transektu
- W więcej niż 100 m od linii transektu, nawet poza granicami kwadratu 1 x 1 km
- Ptaki wyłączone w locie zapisują używając skrótu, np. -CDX--

UWAGI:

* Śpiewające w locie SKOWRONKI (s. polny, lerkia i dzierlatka) notuj w odpowiednim miejscu

** Dla kormorana, czapli słwej i BOCIANA białego notuj w odpowiednim miejscu

*** Dla gawrona, brzegówki oraz mew i rybitwy

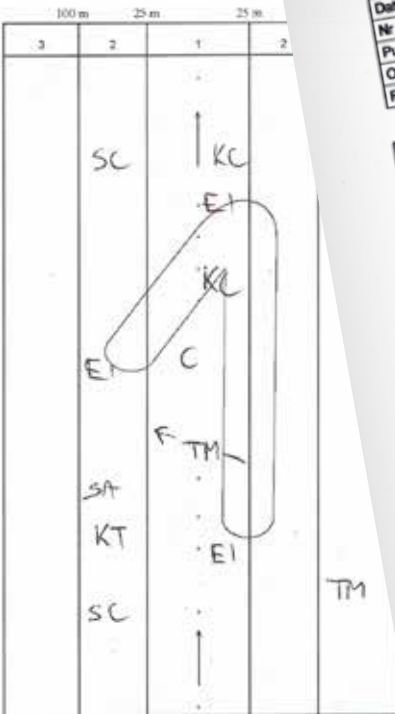
SKALA POGODY

Skala	Zachmurzenie	Deszcz	Wiatr	Widoczność
1	0-33%	brak	brak lub słaby	dobry
2	33-66%	słaby	umiarkowany	średni
3	66-100%	silny	silny	zły

Obserwacje ptaków

Data	12.10.11
Nr formularza	1
Punkt/Transekt	CP2
Obserwator	KK
Radotelefon	TAK - NIE

Godz	Gatunek	Liczebność	kier.	wys.	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
7:15	Z	3	S	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Z	2	S	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	B	1	S	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	4	S	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7:20	AP	2	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Parusiformes	3	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	9	SW	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Z	2	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	2	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	3	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AB	3	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	2	S	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	3	S	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	1	B	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7:45	AB	1	SW	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AP	20	W	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Z	1	SW	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	FM	85	NW	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Amor	40	SW	N	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Z	150	S	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	S	14	SW	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	AB	2	S	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	NA	2	S	2	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	



1 odcinek Początek Godz. rozpoczęcia: 5:55

2 odcinek

1.2.5 Odbiornik GPS

Odbiornik GPS to obecnie jedno z podstawowych narzędzi w badaniach terenowych. Przy wyborze odbiorników turystycznych, bazujących na nawigacji satelitarnej, należy zwrócić uwagę na czułość anteny, łatwość obsługi (np. szybkie i proste wprowadzanie komentarzy do punktu), czytelność ekranu, obecność kompasu elektronicznego i czas pracy baterii. GPS okazuje się szczególnie przydatny w jednorodnym środowisku, gdzie trudno określić położenie przy pomocy mapy tradycyjnej. Zapisując punkt, obok współrzędnych obserwacji, otrzymujemy automatycznie informacje o godzinie i dacie oraz wysokości nad poziomem morza. W terenie warto mieć też zawsze przy sobie na wszelki wypadek kompas i mapę papierową.

Pamiętajmy o częstej kalibracji odbiornika wyposażonego w kompas elektroniczny, szczególnie zaraz po wymianie ogniw.

Oprócz orientacji w terenie, odbiornik GPS możemy wykorzystać do:

- wskazania określonego punktu** w terenie (tzw. Waypoint). Punkt, w którym notujemy ptaka można szybko zaznaczyć w miejscu, gdzie stoimy. Ptaki jednak widzimy lub słyszymy zwykle z pewnego dystansu, dlatego przed ostatecznym zapisaniem punktu lepiej go przesunąć we właściwe miejsce. W tym celu wprowadzamy nazwę i symbol punktu do GPS w miejscu gdzie stoimy, a następnie kierujemy odbiornik w stronę właściwego punktu obserwacji, wybieramy ponownie zapisany rekord i dalej Edytuj_Punkt/Menu/Przenieś_Waypoint. Następnie kursor przenosimy we właściwe miejsce obserwacji (odległość w metrach po przeniesieniu uwidacznia się na wyświetlaczu). Można oczywiście od razu nanieść punkt w odpowiednim miejscu, wskazując go kursorem i tam zapisując. Jednak w takim wypadku, zależnie od

Fot. 21. Odbiornik GPS to obecnie jedno z podstawowych narzędzi w rękach ornitologów /K. Kus/

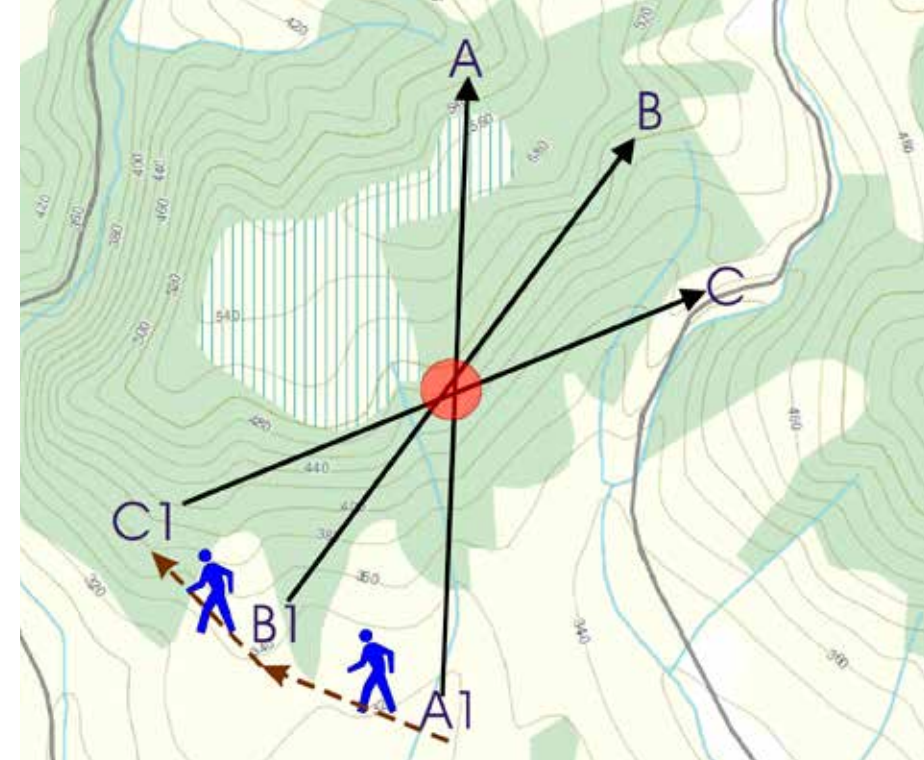




Fot. 22. Niektóre odbiorniki GPS pozwalają określić koordynaty punktu wyjątkowo precyzyjnie /T. Krzyśków/

rodzaju odbiornika, inne dane towarzyszące, takie jak godzina i data obserwacji, mogą nie zostać automatycznie przypisane. Alternatywą jest oznaczenie w odbiorniku punktu w miejscu, gdzie stoimy, jednocześnie zapisując w notesie dane z obserwacji, nazwę punktu oraz odległość i kierunek, np. *FP – śp M, pkt. 657 100m/E* czyli: śpiewający samiec muchołówki małej słyszany 100 metrów na wschód od punktu o nr 657, który zaznaczyliśmy w naszym odbiorniku GPS. Przy wielu obserwacjach w trakcie wyjścia w teren ten sposób może okazać się najszybszy;

- sprecyzowania miejsca przebywania osobnika odzywającego się lub widzianego z większej odległości. Najczęściej jest to praktykowane w celu odszukania gniazd dużych ptaków (np. ptaki szponiaste, bocian czarny), gdy kilka osób lustruje teren w tym samym czasie, z oddalonych od siebie punktów (tzw. **pomiar krzyżowy**). W przypadku jednej osoby chcącej określić miejsce przebywania ptaka (np. po głosie), osoba ta przemieszcza się równolegle do niego wyznaczając proste pomiędzy kolejnymi punktami postoju (nasłuchu) a ptakiem. Zakładamy, że słyszany czy widziany ptak podczas każdego z pomiarów przebywa mniej więcej w tym samym miejscu. Tę metodę, sprawdzoną z użyciem tradycyjnych map, można dość prosto zaadoptować przy posługiwaniu się odbiornikiem GPS (Rys. 5). Odbiornik kierujemy w stronę ptaka (ważne jest prawidłowe oznaczenie kierunku) i wyznaczamy punkt dalej, niż oczekiwane jest miejsce jego przebywania (A). W tym samym momencie oznaczamy także miejsce, skąd dokonujemy pomiaru (A1). Następnie szybko przemieszczamy się równolegle w następny punkt i wprowadzamy analogicznie kolejne dwa punkty (B i B1). Już po dwóch takich pomiarach mamy możliwość określenia położenia obiektu. Kolejne przesunięcie lepiej precyzuje pomiar, zwłaszcza jeśli istnieje podejrzenie, że ptak w międzyczasie się przemieścił. Krzyżujące się linie wskazują poszukiwane przez nas miejsce przebywania ptaka (czerwone koło na mapie);
- **wyznaczenia punktów kontrolnych lub trasy przejścia** (tzw. Route, trasy generowane). Nanosimy je przed wyjściem w teren w programach obsługujących GPS w komputerze, następnie przenosimy do odbiornika. Przydaje się to w cenzusach takich jak transekty i na powierzchniach liczonych metodą kartograficzną;



Rys. 5. Pomiar krzyżowy z wykorzystaniem odbiornika GPS

- **zapisu trasy przejścia** (tzw. Tracki, trackmapy lub ślady przejścia), dzięki temu otrzymujemy precyzyjny obraz naszego przejścia wraz z godziną kontroli poszczególnych obiektów. Taki ślad może posłużyć również jako zapis przemieszczania się ptaka, za którym podążamy (np. telemetria, śpiewający samiec w terytorium itp.). W tym przypadku należy oznaczyć w odbiorniku początek i koniec obserwacji ptaka w postaci punktów.

Fot. 23. W punkcie nasłuchowym /G. Hebda/





Fot. 24. Dokumentacja fotograficzna uwiarygadnia obserwację /R. Mikusek/

1.2.6 Sprzęt do rejestracji obrazu

Aparat fotograficzny jest obecnie niezbędnym wyposażeniem obserwatora ptaków. Jeszcze 25 lat temu autorzy tak ważnej dla „ptasiarzy” pozycji jak „ABC obserwatora ptaków” pisali o sprzęcie fotograficznym, że jest „[...] najmniej potrzebny, a jednocześnie najbardziej kosztowny”. Dziś na szczęście bardzo się to zmieniło. Dokumentujemy obecność dorosłych ptaków, podloty, zachowanie, ślady, wypluwki, pióra, biotopy, zagrożenia itd.

Fotografia często pomaga w identyfikacji gatunku, a nawet indywidualnej osobnika. To ważne, jeśli dotyczy rzadkiego pojawu, gdyż detale widoczne na zdjęciach pozwalają ocenić, czy ptak widziany w nowym miejscu jest tym samym, czy innym osob-

Fot. 25. Fotograf przyrody w pełnym ekwipunku przy namiocie obserwacyjnym /R. Mikusek/



Fot. 26. Rejestracja video gniazda orla przedniego z dużej odległości, spoza strefy ochronnej, w Gorczańskim PN /J. Loch/

nikiem. Dzięki fotografii możemy ustalić np. wiek ptaka, właściciela gniazda, gatunek podlotów, odczytać znaczniki. Decyzja, jakiego rodzaju aparat zabieramy w teren, nie jest łatwa. Sprzęt fotograficzny pozwalający uzyskać najlepsze efekty jest ciężki i zabiera wiele miejsca. Nie zajmujemy się jednak tutaj tym tematem szczegółowo, ze względu na świetne poradniki dostępne obecnie na rynku i obecność fachowych portali internetowych analizujących na bieżąco ewoluujący sprzęt. Na pewno trzeba docenić przyrodniczą fotografię artystyczną, która uwrażliwia ludzi na piękno i potrzeby ptaków, a nam dzięki temu pomaga skuteczniej je chronić. Związek Polskich Fotografów Przyrody w ciągu 20 lat działalności wypracował kodeks etyczny, który przytaczamy w całości w Aneksie (Zał. 8.3, str. 234).

Niemal każdy aparat fotograficzny pozwala obecnie również na filmowanie. Taka dokumentacja w wielu przypadkach może okazać się bardziej wartościowa, jeśli np. dotyczy wyjątkowego czy rzadko obserwowanego zachowania. Można też stosować niezależnie poręczną kamerę video, która może okazać się bardzo pomocna w terenie, choćby do kontroli czy monitoringu gniazd z dużego dystansu (zajęte czy nie, pokarm, liczba młodych w lęgu, ich rozwój itp.).

Alternatywą jest fotopułapka, która ze względu na szeroki obiektyw umieszczana bywa blisko miejsca ewentualnej rejestracji (patrz. rozdz. „Sprzęt dodatkowy”). Zostawiona w terenie może działać na jednym zestawie baterii nawet wiele miesięcy. To świetne narzędzie do monitoringu gniazd, budek lęgowych i platform, pojników itp. Urządzenia te są zwykle w stonowanych kolorach i nie budzą niepokoju u zwierząt, a tylko czasami – ciekawość.

Fot. 27. Fotopułapka umieszczona przed frontem budki lęgowej na wyspie /T. Krzyśków/





Fot. 28. Zestaw do digiscopingu na szynie (Zeiss Diascope 85 FL), która pozwala na stabilne połączenie okularu lunety z niemal każdym typem aparatu /M. Filipek/



Fot. 29. Digiscoping w akcji /M. Matysiak/

Naszym zdaniem nie ma potrzeby noszenia ze sobą lustrzanki z wymienną optyką i wielkimi teleobiektywami. Aparaty kompaktowe z ogniskową umożliwiającą wykonanie zdjęcia makro, aż po duże zbliżenia (tzw. megazoomy), są w wielu przypadkach wystarczające do wykonania dokumentacji fotograficznej lub filmowej. Są przy tym lekkie i dużo tańsze.

Digiscoping to technika fotografowania polegająca na stabilnym połączeniu aparatu z lunetą, która umożliwia wykonywanie zdjęć lub filmu z dużej odległości. Dzięki temu nie musimy podchodzić blisko do ptaków i płoszyć ich, aby wykonać zdjęcia dokumentujące zdarzenie. W przypadku digiscopingu możemy znaleźć pełne zestawy, w skład których wchodzi: aparat, adapter, luneta i statyw. Miejsce okularu zastępuje tu adapter z aparatem. Kluczowym i najtrudniejszym do skompletowania elementem digiscopingu jest adapter łączący nieruchomo aparat cyfrowy

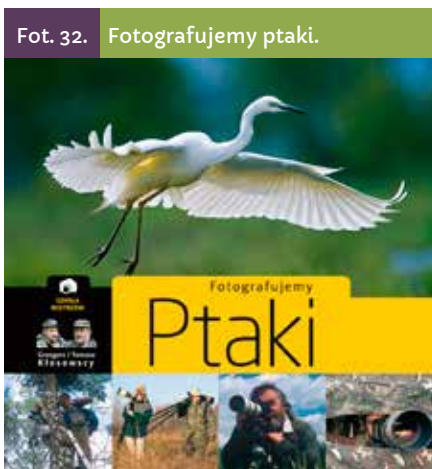


Fot. 30. Zdjęcie uszatki błotnej (*Asio flammeus*) wykonane metodą digiscopingu z odległości kilkunastu metrów (Swarowski ATS80HD + Nikon Coolpix P6000) /Z. Kajzer/



Fot. 31. Zdjęcie mornela (*Charadrius morinellus*) wykonane metodą digiscopingu (Nikon Fieldscope 82 ED + Nikon Coolpix P5100) /Sz. Beuch/

z lunetą. Pojawiły się na szczęście na rynku adaptory uniwersalne, które pozwalają połączyć niemal każdy aparat z każdą lunetą. Są też adaptory pozwalające wykorzystać w tym celu aparat w telefonach komórkowych czy właśnie lustrzanke.



Obecnie w wielu przypadkach fotografia jest niezbędnym dokumentem obserwacji rzadkiego gatunku, która bez jednocześniej akceptacji Komisji Faunistycznej nie może być uznana za fakt naukowy. Na szczęście na półkach księgarskich oraz na stronach WWW można znaleźć wiele dobrych podręczników i porad dotyczących sprzętu fotograficznego i digiscopingu, jak i samej fotografii artystycznej przyrody we wszystkich jej aspektach.

G. i T. Kłosowscy 2009
Fotografujemy ptaki
Multico

1.2.7 Sprzęt dodatkowy

Sprzęt pomiarowy. Zdarza się nieraz, że w terenie potrzebujemy dokonać pomiaru jakiejś wielkości, np. odległości, masy, długości, wysokości. Wielu ornitologów, zależnie od priorytetów badawczych, nosi regularnie w teren wagi (np. pesole), suwmiarki, dalmierze. Bardzo użyteczna jest mała, zwijana taśma miernicza (5–10 m), którą można wykorzystać przy pomiarze średnicy dziupli, tropów, wysokości drzewa. Przy małych obiektach do mierzenia można wykorzystać podziałkę liniową w notesie (2 kratki = 1 cm).



Fot. 33. Młoda sóweczka (*Glaucidium passerinum*) podczas ważenia na precyzyjnej wadze cyfrowej /R. Mikusek/

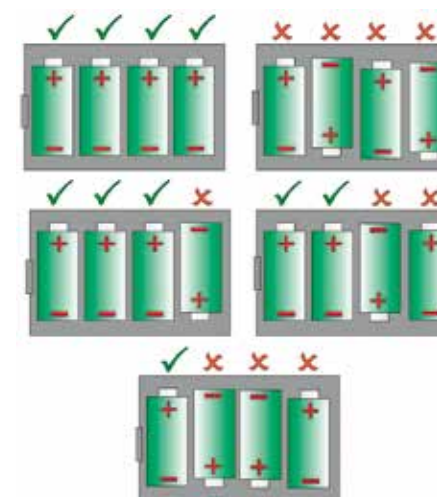
Jakakolwiek podziałka może być bardzo użytecznym narzędziem przy szacowaniu wysokości drzewa czy położenia gniazda. Do precyzyjnego pomiaru wysokości służą dalmierze (laserowe) i klinometry. Sprzęt ten, zwykle drogi, może się okazać przydatny przy badaniach naukowych wymagających dokładnych pomiarów, kiedy indziej jest jednak zbędny.

Baterie. Wykorzystywane są one w różnego rodzaju urządzeniach. Najbardziej ekonomiczne w użyciu okazują się baterie – akumulatorki (wtórna bateria alkaliczna) z funkcją ładowania. Jeden czy dwa zestawy baterii warto mieć zawsze przy sobie. Poniżej sugerujemy, jak sortować akumulatory w etui, aby odróżnić używane – wyladowane, od naładowanych w pełni i nieużywanych.

Sprzęt wspinaczkowy. Wiele ptaków ukrywa swe gniazda wysoko w koronach drzew lub na niedostępnych półkach skalnych. Niewielu pasjonatów ornitologii wspinają się na drzewa, gdyż wymaga to pewnych predyspozycji, a dodatkowo jeszcze odpowiedniego przeszkolenia i sprzętu. Ci, którzy to robią, najczęściej używają do wchodzenia na drzewo sprzętu stosowanego w leśnictwie przy zbiorze szyszek, czyli drzewołazów, wyjątkowo słupolazów, zabezpieczając się pasami i linami. Przy odpowiedniej wprawie tego typu sprzęt pozwala dość szybko osiągnąć

Sposób przechowywania baterii o różnym stopniu naładowania w etui (krzyżykiem oznaczono baterie rozładowane)

Rys. 6.





Metoda linowa wyklucza stosowanie drzewołazów, które kaleczą pnie drzew (tu kontrola dziupli dzięcioła czarnego wykorzystywanej przez włochatkę)

Fot. 34. /J. Buritta/

konieczną wysokość, jednak nie jest on tak bezpieczny dla człowieka, jak profesjonalny sprzęt używany w systemie wspinaczki drzewnej bazującej na technice linowej, czyli tzw. treeclimbingu. Nie bez znaczenia jest fakt, że drzewołazy mogą kaleczyć drzewo o cienkiej korze, zaś w przypadku metody linowej nie powodujemy żadnych uszkodzeń drzewa i możemy dostać się nawet na cienkie boczne gałęzie bez ryzyka ich złamania, opuszczając się tam na linie z góry.

Fot. 35. Poradnik Treeclimbera



J. Jepson 2011

Poradnik Treeclimbera

Wyd. EKO-TREK

Wrocławska Szkoła Arborystyki

Ornitolog używający profesjonalnego sprzętu wspinaczkowego podczas obróbkowania sokołów wędrownych /T. Bělka/

Fot. 36. /T. Bělka/



Fot. 37. W badaniach terenowych używany jest bardzo różnorodny sprzęt /R. Mikusek/

1.3 Rozpoznawanie ptaków

Rozpoznawanie ptaków jest umiejętnością, która wymaga dużego „opatrzenia” i wiedzy, a tym samym stanowi fundament ornitologii terenowej. Jej doskonalenie nigdy nie ma końca. Najlepiej, gdy nauka ta przebiega dwutorowo – zdobywaniu wiedzy teoretycznej towarzyszy ciągle sprawdzanie jej w terenie. I na odwrót. Takie podejście przynosi obserwatorowi wiele satysfakcji i przyczynia się do pogłębienia wiedzy na temat ptaków.

Zdarza się niejednokrotnie, że nasza obserwacja nie jest pełna. Musimy pogodzić się z tym, że tak jak część ptaków może być nierozpoznana, podobnie nieoznaczone mogą być wypłuwki, gniazda, nieprecyzyjna może być liczba dostrzeżonych przez nas osobników. Należy podejść krytycznie do tego rodzaju obserwacji – w przypadku wątpliwości ptaki,

Fot. 38. Przewodnik terenowy to niezbędny atrybut adeptów ornitologii /Archiwum FWiE/



gniazda, ślady, głosy pozostawiamy nieoznaczone. Jeśli nie jesteśmy pewni, czy odzywający się ptak jest tym samym, którego słyszeliśmy chwilę wcześniej w innym miejscu – sprawdźmy to następnym razem. Jeśli nie policzyliśmy ptaków w stadzie dokładnie – zapisujemy liczbę minimalną.

Oznaczanie ptaków wymaga opanowania ich topografii, tj. nazewnictwa poszczególnych części ciała oraz partii upierzenia. Opisy takie zawiera każdy przewodnik terenowy. Dzięki temu będziemy mogli nie tylko precyzyjnie opisać wygląd ptaka, ale też zrozumieć umieszczone w przewodnikach, czasem zawiłe, opisy cech diagnostycznych. Bez tego ani rusz. Klucz do oznaczania ptaków powinien towarzyszyć w terenie każdemu adeptowi ornitologii.

Cecha diagnostyczna: element wyglądu ptaka, który odróżnia go od podobnych gatunków.

Doświadczeni obserwatorzy wiedzą, że podstawą rozpoznawania trudniejszych i rzadszych gatunków jest biegła znajomość ptaków pospolitych. W przypadku niektórych, „charakterystycznych” gatunków, rozpoznanie nie następuje większych trudności i przebiega „automatycznie”. Inne wymagają zauważenia jednej subtelnej cechy, jeszcze inne – zespołu cech, na które bez odpowiedniego przygotowania teoretycznego trudno zwrócić uwagę na pierwszy rzut oka. Po prostu trzeba znać cechy identyfikujące poszczególne gatunki, czyli wiedzieć, czego szukać, gdyż zawiłe i zdawałoby się wyczerpujące

Rys. 7. Szkic młodej mewy żółtonogiej (*Larus fuscus*)
/Ł. Bednarz; lukaszbednarz.blogspot.com/



opisy obserwacji mogą akurat nie zawierać tej jednej, istotnej cechy, która pozwala oznaczyć gatunek z całą pewnością. W skrajnych przypadkach wyróżnik może być ukryty w proporcjach części ciała, w odcieniach, pod skrzydłem u ptaka w locie albo dostrzegamy go dopiero przy porównaniu z innym gatunkiem. Nierzadko też najważniejszą cechą diagnostyczną pozostaje głos. Bardzo pomocne okazuje się częste studiowanie przewodników terenowych, zdjęć, filmów czy rysowanie – nawet jeśli nie wykazujemy zdolności plastycznych. Tak zdobytą wiedzę łatwo weryfikować w terenie. Dzięki dużemu „opatrzeniu” i zdobytej wiedzy teoretycznej na pewno zwrócimy uwagę na ptaka, który z pozoru niczym się nie różni, a jednak nas zaintryguje i zmusi do bliższego przyjrzenia się. Taka nauka przebiegać może dużo szybciej, jeśli udamy się w teren z doświadczonym obserwatorem ptaków, będziemy uczestnikami zorganizowanych wycieczek ornitologicznych, obozów czy też akcji.

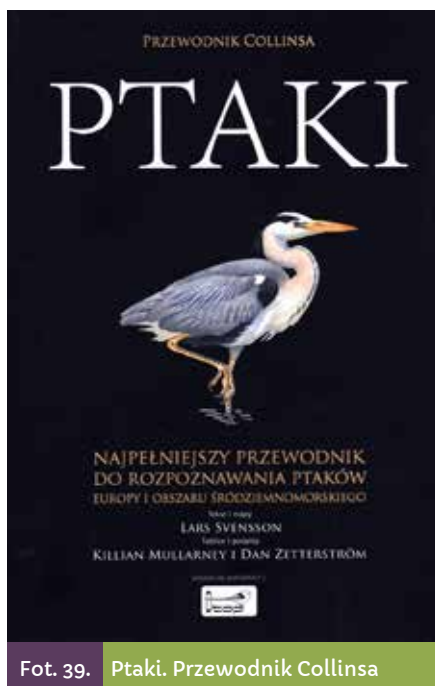
Co jakiś czas obowiązujące cechy diagnostyczne okazują się nie być wystarczające do identyfikacji danego gatunku, a ważnymi stają się całkiem inne. Zdarza się, że w obrębie gatunku wyróżniony zostaje gatunek bliźniaczy. Dlatego też dobry, szczegółowy opis, zdawałoby się cech mniej ważnych, może służyć w przyszłości jako dowód obserwacji, choć dużo cenniejsza w takim wypadku jest dokumentacja fotograficzna lub filmowa. Jednak nie każda fotografia jest udana i trafnie oddaje wygląd gatunku, dlatego warto uzupełnić ją opisem cech, zwłaszcza tych słabo widocznych na zdjęciach.

1.3.1 Rozpoznawanie wizualne

Poniżej przedstawiono w skrócie najważniejsze rady dla obserwatorów dotyczące identyfikacji ptaków (niektóre z nich zostały rozwinięte w dalszej części rozdziału):

- nauczymy się nazywać i rozpoznawać części ciała i upierzenia ptaków. Każdy dobry klucz terenowy zawiera schematyczne rysunki pozwalające opanować wiedzę z tego zakresu;
- starajmy się rozpoznać każdego napotkanego ptaka...
- ...ale jednocześnie nie oznaczajmy ptaków „na siłę”! Nie każdego ptaka udaje się oznaczyć, choćby z powodu krótkiego czasu obserwacji czy panujących warunków;
- unikajmy bezwzględnej wiary w swoje „wrażenia”, które kształtuje wiele czynników (np. pora dnia, oświetlenie, odległość, długość obserwacji, środowisko, stan zdrowotny ptaka itp.);
- istnieje przekonanie, że początkujący obserwator powinien sięgać po przewodniki terenowe, które ograniczają się do pospolitych gatunków ptaków. Można jednak od razu pokusić się o dobry klucz z pełną liczbą gatunków. W najlepszym na polskim rynku przewodniku „Ptaki” Collins’a, obok nazw gatunkowych znajdują się symbole, które pozwalają określić status ptaka w Polsce: osiadły, lęgowy, wędrowny, przelotny, zimujący oraz załatujący rzadko, sporadycznie i wyjątkowo. Poszczególne symbole zawierają często również odpowiednie kwalifikatory liczebności, co pozwala ogólnie zorientować się w wartości danej obserwacji.

- Alstrom P., Mild K. 2003. **Pipits & Wagtails of Europe, Asia and North America**. Ch. Helm.
- Forsman D. 2007. **The Raptors of Europe and the Middle East: A Handbook of Field Identification**. Ch. Helm (wydanie III).
- Vinicombe K., Harris A., Tucker L. 2014. **The Helm Guide to Bird Identification**. Bloomsbury.
- Olsen K. M. 2010. **Gulls of Europe, Asia and North America**. A&C Black.
- Blomdahl A., Breife B., Holmstrom N. 2007. **Flight Identification Of European Seabirds**. Ch. Helm.
- Chandler R. 2009. **Shorebirds of the Northern Hemisphere**. A & C Black Publishers.



Fot. 39. Ptaki. Przewodnik Collinsa

Dopiero później można sięgać po specjalistyczną literaturę, szczególnie tę dotyczącą trudnych grup, z wyczerpującymi opisami i ilustracjami. Niestety większość istotnych pozycji jest w wersji anglojęzycznej. Pozycje warte polecenia przytaczamy w ramce.

L. Svensson, K. Mullarney,
D. Zetterström 2011
Ptaki.
Przewodnik Collinsa
Wyd. Multico

Jak korzystać z przewodników terenowych?

Można to robić w różny sposób. Dobrze jest je po prostu wertować w wolnych chwilach. Takie wielokrotne studiowanie ilustracji mimowolnie utrwala w pamięci wygląd poszczególnych gatunków. Z tego względu trzeba korzystać z najlepszych przewodników, tak by uczyć się na

najlepszych wzorcach. Pamiętajmy, że wiedza na temat identyfikacji ptaków rozwija się dynamicznie i starsze przewodniki nie zawierają aktualnych cech diagnostycznych. Najlepiej jednak oglądać książkę w sposób bardziej dociekliwy, porównując opisy z ilustracjami, analizując różnice między podobnymi gatunkami, zapamiętując cechy diagnostyczne itp. Sama wiedza teoretyczna jednak nie wystarczy. Można więc zabierać przewodnik w teren, by skonfrontować obserwacje na żywo z ilustracjami.

Właściwe zrozumienie informacji zawartych w przewodnikach wymaga jednak dobrego opanowania topografii ptaka, tzn. nazewnictwa poszczególnych części ciała i partii upierzenia. Jest to wiedza podstawowa i niezbędna, podobnie jak poznanie liter warunkuje naukę czytania. Można co prawda rozpoznać ptaka nic nie wiedząc o jego topografii, ale już o wiele trudniej będzie go opisać osobie trzeciej czy odtworzyć w formie opisu, co wymaga posługiwania się zrozumiałą dla wszystkich terminologią.

Cechy diagnostyczne

Podstawą rozpoznawania ptaków jest opanowanie zestawów tzw. cech diagnostycznych, czyli tych elementów wyglądu ptaka, które wyróżniają go od podobnych gatunków. Niektóre z tych cech mogą być rzucającymi się w oczy plamami barwnymi lub wzorami. Inne – tylko drobnymi różnicami w ubarwieniu lub kształtach i proporcjach ciała. Niektóre cechy mogą być ukryte u siedzącego ptaka i ukazywać się dopiero w locie (lub odwrotnie). Możemy wyróżnić trzy zasadnicze kategorie cech diagnostycznych. Najważniejsze są cechy „absolutne”, czyli takie, które występują tylko u jednego gatunku i wykluczają wszystkie inne możliwości. Niestety nie u wszystkich gatunków

one występują. O wiele częściej przy oznaczaniu gatunków trudniejszych do identyfikacji musimy posługiwać się cechami „względными” polegającymi na różnicach w proporcjach części ciała, subtelnych szczegółach lub odcieniach ubarwienia. Stwierdzenie jednak z dostateczną pewnością, że np. rybitwa popielata ma dłuższy ogon i ciemniejszy spód ciała niż rybitwa rzeczna, wymaga możliwości bezpośredniego porównania obu gatunków, bądź bardzo dużego doświadczenia terenowego. Wreszcie trzecia kategoria dotyczy cech „statystycznych”, tzn. takich, które występują u zdecydowanej większości osobników, lecz nie u wszystkich. Nie mogą one więc stanowić podstawy oznaczenia, lecz być tylko dodatkowym potwierdzeniem jego prawidłowości.

W praktyce oznaczanie ptaków polega na zauważeniu całego zestawu cech, a nie na stwierdzeniu jednej wybranej, która może okazać się cechą zawodną. W znacznym stopniu eliminuje to możliwość pomyłki spowodowanej tym, że wszystkie cechy podlegają pewnej zmienności i nierzadkie są różnego rodzaju aberracje, o których będzie mowa później. Dobre poznanie cech poszczególnych gatunków wymaga nauki z przewodników oraz ćwiczeń, które można robić zarówno w warunkach tereno-

Fot. 40. W terenie możemy spotkać pasjonatów, którym warto zadać kilka pytań dotyczących rzadkich czy trudno wykrywalnych ptaków, weryfikując ich doniesienia na bieżąco z przewodnikiem terenowym /B. Kloubec/



wych, jak i na fotografiach i dobrych ilustracjach. Naukę ułatwia w pewnym stopniu fakt, że plamy barwne lub charakterystyczne wzory umiejscowione są często na pewnych ściśle określonych partiach upierzenia, w podobnych do siebie konfiguracjach.

1.3.1.1 Rozmiary ptaka

Rozmiary ptaka, a także poszczególnych elementów jego ciała, stanowią ważne cechy identyfikacyjne dla wielu gatunków. Ogólnej wiedzy o wielkości różnych gatunków dostarczają przewodniki terenowe, lecz niezbędne jest również posiadanie własnego doświadczenia terenowego w tym względzie. Ocena niewielkich czasem różnic jest bardzo subiektywna i łatwo o pomyłki. Mogą one wynikać zarówno z małego doświadczenia, jak również z przyczyn obiektywnych, np. indywidualnej zmienności ptaków. Ważna jest też świadomość, że ptaki zmieniają swój wygląd pod wpływem warunków zewnętrznych, np. w zależności od temperatury otoczenia ich pióra mogą przylegać do ciała lub być napuszone. Inaczej wówczas wyglądają proporcje: ptak raz wydaje się smukły, a innym razem bardziej krępy. Podobny efekt możemy zaobserwować, porównując ptaka zaniepokojonego z wyciągniętą szyją i odpoczywającego z głową wciśniętą w ramiona.

Ocena wielkości ptaka jest zadaniem o wiele trudniejszym, niż może się to wydawać. Prawidłowa ocena rozmiarów jest właściwie możliwa jedynie wtedy, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie przebywa jakiś inny ptak, najlepiej o zbliżonej wielkości i pokroju. Natomiast precyzyjna ocena wielkości samotnego ptaka jest niemożliwa i możemy jej dokonać tylko w pewnym przybliżeniu. W praktyce często jesteśmy pewni naszej oceny wielkości, lecz polega to na tym, że jeśli widzimy, np. krążącego myszołowa oznaczonego na podstawie cech sylwetki i ubarwienia, to jednocześnie nie mamy wątpliwości, że ptak jest wielkości myszołowa. Jest to więc interpretacja rozmiarów ciała na podstawie innych przesłanek, które sugerują takie, a nie inne rozmiary. A tymczasem właśnie wielkość ptaków krążących, bądź przelatujących nad dużą otwartą przestrzenią (np. nad morzem czy na tle błękitnego nieba), jest najtrudniejsza do oszacowania. Biorąc pod uwagę znaczny dystans, z jakiego zwykle w takich okolicznościach obserwujemy ptaki i brak stałych punktów odniesienia na niebie czy na rozległej przestrzeni wody, to ocena wielkości ciała może sprowadzać się do stwierdzenia, że ptak był średniej wielkości, a i takie ogólnikowe stwierdzenie może okazać się błędne. Nawet obserwując największe ptaki, takie jak pelikany, sępy czy orły, nie zdajemy sobie sprawy jak są one duże, dopóki nie zbliży się do nich jakiś inny ptak. Dodatkowe utrudnienie mogą stanowić okoliczności i warunki obserwacji. Ptak widziany w pełnym słońcu na błękitnym niebie wydaje się mniejszy niż w rzeczywistości. Również ptak szponiasty lecący lotem ślizgowym czy też pikujący w ataku, wygląda na mniejszego niż krążący na głowę. Kąt, pod jakim obserwujemy ptaka, czy też silny wiatr mogą zmieniać sylwetkę do tego stopnia, że ocena wielkości ciała może być zupełnie błędna. Bardzo mylące mogą być też obserwacje dokonywane w niekorzystnych warunkach, np. wyłaniający się z mgły ptak wygląda na większego niż jest w istocie.

Istnieje jeszcze inna ważna przyczyna pomyłek w ocenie wielkości związana z używaniem lornetek i lunet podczas obserwacji ptaków. Chodzi o zjawisko tzw. złudzenia wielkości, które polega na tym, że z dwóch obserwowanych obiektów znajdujących się



Fot. 41.

Porównanie wielkości płatkonoga płaskodziobego (*Phalaropus fulicarius*) ze śmieszką (*Chroicocephalus ridibundus*) / Z. Kajzer/

jeden za drugim, obiekt dalszy wydaje się większy niż jest w istocie, w porównaniu z obiektem bliższym. Błąd w ocenie wielkości jest szczególnie groźny, gdy rozmiary ciała są ważną cechą wyróżniającą ptaka od podobnego gatunku. Jeśli więc nie możemy porównać bezpośrednio ptaka z innym przebywającym w pobliżu, lepiej skupić się na innych cechach, takich jak sylwetka, ubarwienie, głos itp.

Podobnie jak w przypadku określania wielkości całego ptaka, tak i przy analizie poszczególnych części ciała, możemy stosować bardziej obiektywne sposoby ich oceny. Najlepszą metodą jest bezpośrednie porównanie dwóch podobnych gatunków, pamiętając ciągle o dużej zmienności indywidualnej niektórych cech. Obserwując na przykład stado dwóch gatunków kulików, możemy łatwo stwierdzić, że dziób kulika wielkiego (*Numenius arquata*) jest wyraźnie dłuższy niż kulika mniejszego (*N. phaeopus*), jednakże długość dzioba u tego pierwszego gatunku waha się od 83 do 192 mm, a u drugiego wynosi 72–94 mm, co oznacza, że rozmiary dziobów obu gatunków mogą być bardzo do siebie zbliżone.

Fot. 42.

Porównanie sylwetek i wielkości błotniaka łąkowego (*Circus pygargus*) z pustułką (*Falco tinnunculus*) w locie / J. Lontkowski/





Fot. 43. Rybitwa białoczelna (*Sternula albifrons*) /M. Matysiak/



Fot. 44.

Młode bieliki (*Haliaeetus albicilla*) są często mylone z innymi orłami ze względu na dużą zmienność upierzenia /G. Jędro/



Fot. 45. Kulik wielki (*Numenius arquata*) /G. Leśniewski/

Jeśli obserwujemy pojedynczego ptaka, to najbardziej obiektywną ocenę uzyskujemy, porównując poszczególne elementy ciała między sobą. Dla oceny długości dzioba najlepiej porównać go z odległością od nasady dzioba do przedniego lub tylnego skraju oka lub też do długości całej głowy. Podobnie grubość dzioba można porównać do średnicy oka. Nieco trudniejsze jest zobiektywizowanie oceny długości skrzydeł, która to cecha jest istotna przy identyfikacji szeregu gatunków (np. zaganiaczy, świstunek, niektórych skowronków czy siewkowców). Ocena długości skrzydeł na podstawie tego, jak daleko sięgają one za ogon, jest mało precyzyjna i zależy w znacznym stopniu od sposobu trzymania skrzydeł i od kąta, pod jakim obserwujemy ptaka. Bardziej precyzyjna jest ocena wystawiania lotek I rzędu poza lotki III rzędu, czyli tzw. **projekcja lotek**, np. u piecuszka (*Phylloscopus trochilus*) wystająca część lotek I rzędu jest równa długości lotek III rzędu, podczas gdy u pierwiosnka (*P. collybita*) wystające lotki I rzędu stanowią tylko połowę długości lotek III rzędu. Dzięki takiemu „pomiarowi” można łatwo stwierdzić, który gatunek ma dłuższe skrzydła, bądź który ma długie lotki III rzędu. Z kolei dla oceny, jak daleko skrzydła wystają poza ogon, czyli **projekcji skrzydła**, możemy wystający odcinek porównać do długości dzioba lub skoku i w ten sposób otrzymać dość precyzyjny „pomiar”. Tego typu względne pomiary nie zawsze są łatwe w warunkach terenowych i wymagają pewnego doświadczenia, którego można nabyć np. analizując zdjęcia. Najważniejsze jednak, by obserwator wiedział, co z czym porównywać.

1.3.1.2 Sylwetka i sposób zachowania

Mogą one stanowić doskonałe cechy, które już na pierwszy rzut oka pozwalają zaklasyfikować ptaka do rodziny, rodzaju, a czasem nawet do gatunku. Kształty ciała są jednak trudne do nauczenia się z przewodników terenowych, gdyż idealne uchwycenie sylwetki ptaka jest niełatwe nawet dla dobrych malarzy ptaków. Również pojedyncze fotografie mogą dawać mylne pojęcie o sylwetkach. Dlatego najlepiej uczyć się ich, porównując

Fot. 46. Stado żurawi (*Grus grus*) w typowym szyku /R. Mikusek/



różne gatunki w terenie. Szereg cech pozwala nam klasyfikować ptaka do jakiejś grupy na podstawie prostych cech jego zachowania. Wśród ptaków nadrzewnych, jedne są ruchliwe, skacząc zgrabnie z gałęzi na gałąź jak sikory, inne spokojnie siedzą, czatując na gałęzi i czasem tylko podlatują w powietrze by schwytac owada, jak muchołówki. Zróżnicowanie zachowania dotyczy też ptaków wodnych, m.in. sposobu pływania i nurkowania, głębokości zanurzenia ciała itp. Niektóre ptaki latają w tak charakterystyczny sposób, że można je rozpoznać z dużej odległości, nie widząc żadnych innych cech, jak np. tokującą w locie czajkę (*Vanellus vanellus*). Niemal każdy gatunek ma swój sposób lotu zależny od szybkości i sposobu uderzeń skrzydeł, np. większość wróblowych lata lotem falistym, podczas gdy niektóre inne lotem prostoliniowym (szpaki, niektóre krukowate). Sposób lotu w połączeniu z cechami sylwetki mają szczególnie istotne znaczenie diagnostyczne w przypadku ptaków szponiastych, gdzie takie cechy jak: kształt i sposób trzymania skrzydeł, kształt i sposób ułożenia łotek w części dłoniowej skrzydła, proporcja długości ogona do szerokości skrzydeł, wysunięcie głowy przed skrzydła itp., są równie istotne, jak ubarwienie ptaka. Pewnych informacji dostarczają też sposoby stadnego zachowania się ptaków, a szczególnie formowanie szyku wędrujących stad w postaci klucza, szeregu czy rzędu lub też tworzenie mniej lub bardziej zorganizowanego stada.

1.3.1.3 Cechy ubarwienia poszczególnych partii upierzenia

1.3.1.3.1 Głowa

Rysunek na głowie może być bardzo skomplikowany i złożony z wielu elementów, które nierzadko układają się w charakterystycznie przebiegające paski. Najczęściej powtarzającym się elementem jest brew, nad którą mogą występować paski ciemieniowe (środkowy i boczny). Bezpośrednio pod brwią może przebiegać pasek oczny, a pod nim znaj-

Fot. 47. Rysunek upierzenia trznadla (*Emberiza citrinella*) należy do wyjątkowo złożonych /G. Leśniewski/



Fot. 48. Potrzos (*Emberiza schoeniclus*) /M. Matysiak/



Fot. 49. Biegus płaskodzioby (*Limicola falcinellus*) /M. Matysiak/

duże się policzek, który często bywa odgraniczony paskiem policzkowym. Po bokach gardła mogą biec paski: przyżuchwowy i podbródkowy. Oczywiście nie u każdego gatunku ptaka muszą występować wszystkie te elementy. Najbardziej skomplikowany rysunek na głowie mają m.in.: trznadłe, łuszczaaki, świergotki i skowronki i dla tych ptaków umiejętność precyzyjnego rozróżnienia złożonego wzoru na tej części ciała warunkuje w dużym stopniu prawidłowe oznaczenie gatunku.

Ważne jest jednak nie tylko to, czy dana cecha występuje, lecz także jej jak najdokładniejsze określenie. Spróbujmy dla przykładu opisać brew biegusa płaskodziobego (*Limicola falcinellus*): biegnie ona od nasady dzioba aż do końca pokryw usznych; jest węższa przed i szersza za okiem, stopniowo zwęża się i zanika na karku; nad okiem rozdwa się, przy czym górna część brwi, biegnąca po bokach ciemienia, jest cieńsza i krótsza niż dolna. Podobnie wy-czerpująco możemy opisać każdą cechę, a czym opis będzie dokładniejszy, tym lepiej. Można się przy tym odwoływać do porównań z innymi dobrze znanymi gatunkami.

U wielu gatunków rysunek na głowie jest o wiele prostszy i zawiera tylko niektóre elementy lub też mogą występować inne charakterystycznie ubarwione partie upierzenia, jak np.: kaptury, czapeczki, maski czy wąsy. W takich przypadkach ważna jest ich rozległość i zasięg, np. na boku głowy czy na karku. Ważnym szczegółem w ubarwieniu głowy może być oko wraz z obrączką powiekową (nieopierzona skóra, czasem jaskrawo ubarwiona) i obrączką oczną (opierzone najbliższe otoczenie oka, może być pełna lub przerwana). Ich ubarwienie jest jednak trudne do zauważenia w warunkach terenowych, chyba że są one szczególnie jaskrawo ubarwione – np. czerwona tęczęwka u zausznika (*Podiceps nigricollis*).

1.3.1.3.2 Wierzch ciała

Pióra pokrywające wierzch ciała ptaków są ułożone w dające się dość łatwo wyróżnić partie, szczególnie wyraźnie zaznaczone na skrzydłach w postaci pasów piór. Istnieje pewna zmienność w stopniu rozwoju niektórych partii upierzenia, co powoduje, że te same partie piór rzucają się w oczy u jednych gatunków i nie wyróżniają się u innych. Dobra znajomość rozmieszczenia i przebiegu poszczególnych grup piór jest niezbędna do nauki rozpoznawania, jak również właściwego zrozumienia tekstu w przewodnikach terenowych. Z reguły najbardziej złożony rysunek występuje na skrzydłach, a ponadto często inaczej wygląda ubarwienie i rysunek na skrzydle złożonym i rozpostartym, dlatego zostaną one omówione oddzielnie.

1.3.1.3.3 Skrzydła złożone

Bardzo ważne jest nauczenie się położenia na skrzydle poszczególnych partii piór, tzn. lotek i pokryw skrzydłowych. Sprawa tylko z pozoru jest prosta, gdyż pewne partie upierzenia mogą być przesłonięte innymi piórami i przez to być słabo widocznymi, np. lotki III-rzędowe u skowronków, świergotków i pliszek są wyjątkowo duże i częściowo lub całkowicie przesłaniają lotki II-rzędowe. Podobnie małe pokrywy mogą być przesłonięte przez barkówki, a zewnętrzne partie skrzydła, przez pióra piersi i bo-



Fot. 50. Krwawodziób (*Tringa totanus*) ze złożonymi skrzydłami /M. Matysiak/



Fot. 51. Krwawodziób (*Tringa totanus*) z rozpostartymi skrzydłami /M. Matysiak/

ków ciała. Patrząc więc na ptaka, musimy stale analizować, które partie piór widzimy, by prawidłowo umiejscowić zauważone szczegóły. Naukę i ćwiczenie tej umiejętności możemy prowadzić analizując dobre fotografie lub, o ile to możliwe, oglądając schwytane ptaki w ręku. Nietrudno zauważyć, że pewne cechy powtarzają się regularnie, np. jasne paski na skrzydłach są zwykle utworzone przez jasne zakończenia dużych albo średnich pokryw skrzydłowych. Równie często występują jasne lub ciemne obrzeżenia lotek albo rozjaśnienia w ich częściach nasadowych, dające w efekcie tzw. lusterka czy wstawki. Dla identyfikacji niektórych gatunków niezbędne jest zauważenie wzoru na poszczególnych piórach, np. koloru i rozkładu barw w centrum i na obrzeżu pióra. Wymaga to, oprócz umiejętności dostrzeżenia tych subtelności, także zdolności do wyróżniania pewnych partii piór spośród innych. Pewne partie upierzenia wierzchu ciała, a mianowicie grzbiet, barkówki i lotki III-rzędowe, są szczególnie ważne przy rozpoznawaniu siewkowców, mew, rybitw i in. U tych grup ptaków lotki II-rzędowe są schowane pod dużymi pokrywami i lotkami III rzędu, a na złożonym skrzydle widać jedynie najdłuższe lotki I i III rzędu. Dobrze ilustruje to przykład krwawodzioba (*Tringa totanus*), którego białe lotki II rzędu są zupełnie niewidoczne u siedzącego ptaka.

Cechą diagnostyczną niektórych gatunków jest wystawianie lotek I poza lotki III rzędu, czyli tzw. projekcja lotek – np. u skowrończyków (*Calandrella* sp.) lub siewek (*Pluvialis* sp.). Jeszcze inaczej ma się sprawa u gęsi i kaczek. Ptaki te podczas pływania chowają skrzydła w tzw. kieszeniach, utworzonych przez barkówki i pióra boków ciała, przez co dobrze widoczne są zwykle tylko końce skrzydeł. W przeciwieństwie do siewkowych u kaczek lotki II rzędu mogą być widoczne, jeśli skrzydło nie jest całkowicie schowane w kieszeniach, co łatwo zauważyć u niektórych gatunków w postaci barwnego lusterka.

1.3.1.3.4 Skrzydła rozpostarte

Lotki i poszczególne pasy piór składające się na pokrywę skrzydłową są łatwiejsze do wyróżnienia na rozpostartym skrzydle, gdyż biegną one w przybliżeniu

Fot. 52. Rybitwa czarna (*Chlidonias niger*) /M. Cmoch/



Fot. 53. Mewa mała (*Hydrocoloeus minutus*) w upierzeniu zimowym /G. Jędro/

równolegle do siebie. U ptaków w locie ujawniają się często wzory zupełnie niewidoczne w pozycji siedzącej, w postaci lusterek, okienek czy pasków skrzydłowych. Rysunek na wierzchu i spodzie skrzydła może się znacznie różnić, co wynika między innymi z tego, że poszczególne lotki zachodzą na siebie dachówkowato i na wierzchu skrzydła widoczne są zewnętrzne chorągiewki piór, a od spodu – wewnętrzne. Jeśli ubarwienie obu chorągiewek jest różne, to w efekcie kolor i rysunek na wierzchu i spodzie skrzydła są różne. Tłumaczy to dlaczego np. dorosła mewa mała (*Hydrocoloeus minutus*) ma bardzo jasne lotki z wierzchu i niemal ciemne od spodu. Tak więc niezbędne jest odrębne poznanie wyglądu ptaków w locie, co jest szczególnie istotne dla takich grup ptaków, jak np. blaszkodziobe, szponiaste, mewy, rybitwy, wydrzyki czy siewkowe. Zauważenie wielu ważnych cech rozpoznawczych, umiejscowionych na obu stronach skrzydeł, może być utrudnione z powodu machania skrzydłami przez lecącego ptaka. Wiedząc, które partie piór są najistotniejsze dla identyfikacji ptaka, na nich właśnie koncentrujemy swą uwagę, obserwując ptaka w locie. Wymaga to pewnej wprawy, którą można nabyć jedynie przez trening w terenie.

1.3.1.3.5 Ogon

Zarówna kształt, jak i ubarwienie ogona mogą stanowić ważne cechy diagnostyczne. Pełne ubarwienie ogona możemy dostrzec tylko, gdy jest on rozpostarty wachlarzowato, co w warunkach terenowych zdarza się rzadko. Warto więc zdawać sobie sprawę, co widzimy, obserwując złożony ogon. Spośród 12 sterówek, które ma większość naszych ptaków, w pełni widoczna od wierzchu jest tylko para centralnie położonych piór, która tak przesłania pozostałe, że widzimy jedynie ich zewnętrzne brzegi. Takie ułożenie sterówek tłumaczy, dlaczego nawet bardzo jaskrawe wzory na ogonie, jak np. u białorzytki, pleszki czy podróżniczka, są tak słabo widoczne u siedzących ptaków.

Z kolei od spodu ogona dobrze widoczne są w zasadzie tylko dwie skrajne sterówki, lecz to na nich właśnie mogą znajdować się ważne cechy diagnostyczne



Fot. 54.

Pleszka (*Phoenicurus phoenicurus*) – samiec z rozłożonym ogonem
/M. Matysiak/

(np. jasne plamy u świergotków czy trznadli). U niektórych gatunków plamy umiejscowione są na wewnętrznych chorągiewkach sterówek i pozostają niewidoczne, dopóki ogon nie jest rozpostarty, np. białe plamy na sterówkach u dymówki czy szczygła. Oprócz wyrazistych plam, często występują jedynie jasne obrzeżenia piór, których dostrzeżenie wymaga uważnej obserwacji, by nie mylić tego z możliwością prześwitywania piór.

Kształt i długość ogona jest bardzo istotną cechą diagnostyczną dla niektórych grup ptaków, np. ptaków szponiastych, rybitw czy wydrzyków. Równie istotny, choć trudniejszy do oceny, jest kształt ogona wróblowych. Możliwość prawidłowej oceny, czy ogon jest na końcu prosto ścięty, zaokrąglony czy wcięty, zależy w dużej mierze od tego, w jakim stopniu jest on złożony i pod jakim kątem go oglądamy. W gruncie rzeczy sterówki wielu gatunków wróblowych mogą być tak ułożone, że pomiędzy końcami środkowej pary pojawia się wcięcie, a jeśli w ogonie prosto ściętym sterówki są silnie złożone, to może się on wydawać zaokrąglony. Dla właściwej oceny kształtu ogona najlepiej jest go oglądać od spodu, choć nie zawsze jest to możliwe.

1.3.1.3.6 Desenie na upierzeniu ptaków

Mogą one występować na wszystkich partiach upierzenia, z tym że w typowej formie zaznaczają się zwykle na spodzie ciała. W zasadzie możemy wyróżnić cztery rodzaje deseni, a mianowicie: plamkowanie (nakrapianie), kreskowanie (niepoprawnie nazywane strychowaniem), prążkowanie (pręgowanie) i łuskowanie. Wzory te wynikają z ubarwienia poszczególnych piór i wykazują ogromną zmienność. Jedne wzory mogą mniej lub bardziej płynnie przechodzić w inne, tworząc desenie pośrednie, np. wydłużone plamki mogą przechodzić w kreski, a plamki szerokie układać się w prążki. Z deseni tych mogą tworzyć się jeszcze inne wzory, np. plamki czy kreski na piersi dają w efekcie przepaskę lub półobrożę, zaś łuskowany rysunek piór na grzbiecie może układać się we wzór w kształcie jasnej lub ciemnej litery V.

Fot. 55. Biegus zmienny (*Calidris alpina*) w szacie przejściowej /G. Jędro/



Fot. 56. Biegus malutki (*Calidris minuta*) /R. Mikusek/

Desenie i wzory mają często bardzo istotne znaczenie diagnostyczne i wymagają bardzo precyzyjnego określania. Niewystarczające jest stwierdzenie, że ptak ma spód ciała plamkowany, lecz ważny jest kształt i wielkość plamek oraz dokładne określenie partii upierzenia, na których one występują. Niedopuszczalne jest mylenie poszczególnych deseni, co niestety nieraz się zdarza obserwatorom, np. określenie, że ptak był „podłużnie prążkowany” jest błędne, gdyż prążkowanie oznacza zawsze wzór poprzeczny w stosunku do podłużnej osi ciała. Prawidłowe określenie takiego wzoru to „kreskowanie”. Szczególnie trudne do sprecyzowania bywa łuskowanie na wierzchu ciała utworzone z jasno obrzeżonych piór. Rysunek na poszczególnych piórach może być subtelny i trudny do zauważenia, a nawet jeśli jest wyrazisty, to opis wzoru na pojedynczym piórze wymaga bardzo dokładnego przyjrzenia mu się z niewielkiej odległości.

1.3.1.4 Czynniki wpływające na przebieg obserwacji

1.3.1.4.1 Odległość

Każdy obserwator zdaje sobie sprawę, że nasza zdolność odróżniania szczegółów wyglądu ptaka maleje wraz ze wzrostem odległości, z jakiej prowadzimy obserwację. Wpływ tego czynnika jest do pewnego stopnia minimalizowany dzięki używaniu sprzętu optycznego. Jednak nawet przy użyciu dobrej lornetki czy lunety trudno rozróżnić z większej odległości kształt plamek na piórach lub bezbłędnie określić szczegóły ubarwienia. Zależy to rzecz jasna również od rozmiarów ptaka, charakterystyczności jego ubarwienia, sylwetki, a także od indywidualnego doświadczenia i spostrzegawczości obserwatora. Błędna ocena dystansu dzielącego obserwatora od ptaka może rzutować na wynik obserwacji. Niemal regułą jest zaniżanie odległości i to czasem w sposób rażący. W efekcie obserwator będąc przeświadczonym, że ptak jest dostatecznie blisko, ma tendencję dopatrywania się szczegółów, których widzieć w danych warunkach nie może. Spostrzeżone cechy ptaka będą wówczas swoistą kompilacją, tego co obserwator rzeczywiście widział, z tym co mu się tylko wydawało. Znany jest autentyczny przypadek, gdy obserwator opisując obserwację rzekomej pustułowca (*Falco naumanni*) podał, że widział u niej w locie białe pazurki, czego w żadnym razie nie był w stanie dostrzec u lecącego ptaka.

Dokonywanie prawidłowej oceny odległości wymaga treningu. Umiejętność tę możemy ćwiczyć w dowolnych warunkach, najlepiej szacując odległość, a następnie sprawdzając ją za pomocą pomiaru (np. dokonujemy oceny odległości od stojącego przy drodze słupa, a następnie mierzymy tę odległość za pomocą licznika samochodu lub odbiornika GPS). Szczególnie trudne jest nauczenie się oceny wysokości, na jakiej leci ptak, czy też szacowania odległości dzielącej nas od ptaka we mgle. Umiejętności tych nabywamy dopiero przy dużym doświadczeniu, natomiast wykrycie indywidualnej tendencji do zaniżania lub zawyżania dystansu umożliwi w przyszłości właściwe korygowanie własnych ocen.



Fot. 57. Świergotek szponiasty (*Anthus richardi*) /M. Matysiak/



Fot. 58. Świergotek szponiasty (*Anthus richardi*) /M. Matysiak/

1.3.1.4.2 Czas trwania obserwacji

Zaobserwowanie szczegółów wyglądu ptaka wymaga czasu. To banalne stwierdzenie nie bywa ignorowane o wiele częściej, niż się wydaje. Nawet krótka, kilku- lub kilkunastosekundowa, obserwacja może pozwolić na zauważenie bardziej rzucających się w oczy szczegółów ubarwienia i w niektórych przypadkach może to wystarczać do oznaczenia ptaka. W odniesieniu do gatunków trudniejszych do identyfikacji nie może ona dostarczyć całkowicie pewnych informacji o szczegółowym wyglądzie ptaka, z powodu braku możliwości wnikliwego sprawdzenia, czy zauważone przez nas cechy zostały spostrzeżone prawidłowo i nie są tylko złudzeniem lub autosugestią. Jak ulotna może być taka krótka obserwacja, łatwo przekonać się, pytając różnych obserwatorów o zauważone szczegóły wyglądu krótko obserwowanego ptaka. Każdy z nich poda nieco inny opis i nigdy nie będzie wiadomo, który z nich jest prawidłowy. Również ich kompilacja wcale nie musi dać w efekcie rzetelnego opisu, gdyż równie dobrze może to być tylko zlepek mylnie zauważanych szczegółów. Opinie mogą być zdumiewająco odmienne. Warto tu przytoczyć autentyczną anegdotę. Na konferencji poświęconej problemom identyfikacji ptaków w Izraelu grupa ekspertów podczas wycieczki terenowej widziała przez krótką chwilę niewielkiego ptaka zapadającego w roślinności wodnej. Wymieniono kilkanaście bardzo rozbieżnych opinii, co to mógł być za ptak, lecz nikt nie wpadł na to, że był to perkoz. Przy krótkotrwałej obserwacji nie ma więc mocnych i pomylić może się każdy. By uniknąć takich wątpliwości, warto poświęcić więcej czasu i odszukać ponownie ptaka, który zniknął nam z oczu, aby lepiej mu się przyjrzeć. Jego zniknięcie z pola widzenia wcale nie musi oznaczać, że uciekł nam bezpowrotnie. Wiele ptaków, szczególnie tych zbłąkanych, pozostaje w tej samej okolicy przez wiele dni i nader często można je odszukać gdzieś w pobliżu, wymaga to jednak cierpliwości i wytrwałości. Z praktyki wiadomo, że często obserwatorzy zbyt łatwo rezygnują z poszukiwań, satysfakcjonując się tylko krótkotrwałą obserwacją. A przecież samo oznaczenie ptaka do gatunku to dopiero początek obserwacji. Śledząc go dłużej, możemy sprawdzić dokładnie wszystkie cechy, spróbować oznaczyć jego wiek i płeć i dopiero ta faza obserwacji ma największy walor poznawczy.

Fot. 59. Radość ornitologów po obserwacji rzadkiego gatunku ptaka /M. Stajszczyk/



Fot. 60. Biegus zmienny (*Calidris alpina*) w jaskrawym świetle /G. Leśniewski/

1.3.1.4.3 Oświetlenie a percepcja barw

Percepcja ubarwienia ptaków jest w dużym stopniu uzależniona od oświetlenia, dlatego nasze wrażenia terenowe w tym względzie nie muszą być zgodne z rzeczywistym ubarwieniem ptaków. Oświetlenie ma szczególne znaczenie, gdy mamy określić odcień ubarwienia. Subtelne różnice znikają przy jaskrawym świetle słonecznym, a są łatwiej zauważalne przy świetle rozproszonym. Istotny jest również kąt, pod jakim znajduje się ciało ptaka w stosunku do obserwatora. Można się łatwo o tym przekonać obserwując, np. zmienność ubarwienia szarogrzbietych mew widzianych pod różnym kątem. Jeszcze jaskrawsze różnice w barwach ujawniają się na piórach z połyskiem, np. na głowach kaczorów. Z kolei światło słoneczne rozproszone na liściach w koronach drzew, nadaje ubarwieniu ptaków odcień żółtawy lub zielonkawy, za to światło wschodzącego lub zachodzącego

Fot. 61. Biegus zmienny (*Calidris alpina*) widziany pod światło wieczorem /R. Mikusek/



słońca nadaje mu „ciepły” charakter: kolor żółty wydaje się wówczas bardziej pomarańczowym, a biały – różowawym. Duży wpływ na naszą percepcję barw ma także tło, na którym obserwujemy ptaka. Ubarwienie ptaka krążącego w słońcu na tle błękitnego nieba jest dobrze widoczne, natomiast ten sam ptak widziany na tle chmury będzie wydawał się jednolicie ciemny. Dodatkowym czynnikiem, mogącym wpływać na naszą percepcję, są zmiany barw powodowane przez sprzęt optyczny gorszej jakości. Niektóre lornetki i lunety zmieniają odcień obrazu, który staje się przyżółcony czy też zbyt niebieskawy lub zielonkawy. Wady sprzętu optycznego zależy więc brać pod uwagę przy ocenie subtelnych barw.

1.3.1.4.4 Ubarwienie ptaka i jego anomalie

Ubarwienie ma zasadnicze znaczenie przy identyfikacji ptaków, warto więc wiedzieć, w jaki sposób ono powstaje i jakiego rodzaju zmienności może podlegać. Ubarwienie upierzenia ptaków może wynikać z pigmentacji bądź z fizycznej struktury piór (barwy strukturalne). Można wyróżnić trzy podstawowe rodzaje pigmentów: melaniny (dające kolory: czarny, ciemnożółty, czerwony, brązowy), karotenoidy (czerwony, żółty, pomarańczowy) i porfiryny (czerwony, zielony). Barwy strukturalne polegają na interferencji światła, podobnie jak na bańce mydlanej, co daje efekt połysku na piórach, lub też na odbiciu krótkich fal światła w specjalnej warstwie pustych komórek w piórach, które w efekcie daje barwę niebieską (gdy odbijana jest tylko część promieni świetlnych) lub białą (przy całkowitym odbiciu światła). Poszczególne barwy ptaków są najczęściej wynikiem kombinacji zarówno pigmentacji, jak i barw strukturalnych.

Ubarwienie ptaków jest dziedziczne, niemniej jednak istnieje pewna zmienność spowodowana szeregiem czynników, m.in. wiekiem, płcią, dietą, chorobami, temperaturą, wilgotnością, płowieniem i wycieraniem się piór itp. Wygląd ptaka jest kontrolowany nie tylko przez czynniki genetyczne, lecz także przez poziom hormonów, który determinuje występowanie dymorfizmu płciowego oraz szat godowych i spoczynkowych. W rezultacie poszczególne osobniki tego samego gatunku mogą się znacznie różnić od siebie. Z kolei w wyniku zaburzeń mechanizmu dziedziczenia mogą powstawać różnego rodzaju anomalie barwne, polegające zarówno na niedoborze, jak i nadmiarze pigmentacji. Zupełny brak pigmentu powoduje albinizm, który objawia się białym upierzeniem, czerwonym kolorem tęczówek oraz różowym ubarwieniem nóg i dzioba. Przy częściowym albinizmie białe są tylko niektóre partie upierzenia lub jedynie pojedyncze pióra. Jeśli niedobór barwnika powoduje jedynie niedobarwienie piór, jest to tzw. leucyzm. Jeśli zaś brak jest tylko jednego typu barwnika, np. melaniny, ptak z ciemnego staje się np. żółtawy (zachowując karotenoidy), jak w przypadku kanarka. Rzadziej zdarza się nadmiar jakiegoś pigmentu, który objawia się ogólnym ściemnieniem ubarwienia (melanizm), przeczzerwienieniem (erytryzm) lub przeżółceniem (flawizm). Pewną formą melanizmu jest pojawiający się u niektórych ptaków tzw. dichromatyzm, czyli występowanie form ciemnych i jasnych w obrębie populacji, jak np. u orzełka. Z drugiej strony, wiele grup ptaków jest monomorficzna, tzn. prawie nie wykazuje zmienności płciowej ani sezonowej w ubarwieniu ciała, jak np. bociany, wiele ptaków szponiastych i wróblowych.

Wszystko co zostało dotąd powiedziane wskazuje, że ubarwienie, na którym w dużym stopniu opiera się wizualne rozpoznawanie ptaków, jest na tyle zmienne, że zmusza do zachowania ostrożności i do krytycznej oceny każdego elementu ubarwienia odbiegającego od normy. W większości przypadków napotkanie nietypowo ubarwionego osobnika nie pociąga za



Fot. 62. Leucystyczna mewa srebrzysta (*Larus argentatus*) /M. Matysiak/

sobą ryzyka pomyłki w oznaczeniu gatunku. W pewnych jednak grupach ptaków, np. wśród mew, obserwacje osobników z bielactwem częściowym lub całkowitym (albinotycznych) czy leucystycznych (niedobór ciemnego pigmentu) mogą łatwo powodować błędne oznaczenia, gdyż istnieją gatunki mew o białym lub bardzo jasnym ubarwieniu.

W takich przypadkach musimy zwracać uwagę na inne cechy poza ubarwieniem, takie jak: wielkość, sylwetka i proporcje ciała, ubarwienie części nieopierzonych, sposób zachowania itp. Aberratywne ubarwienie może być też ograniczone tylko do części nieopierzonych (dzioba, nóg, tęczówki, obrączki ocznej). Zwykle nie powoduje to błędnych oznaczeń, lecz jeśli ubarwienie nóg czy dzioba stanowi ważną cechę diagnostyczną (jak u niektórych siewkowców czy mew), to nawet niewielkie przebarwienia mogą być powodem pomyłek. Przyczyną nietypowego wyglądu może być również przypadkowe ubrudzenie upierzenia. Zdarza się to m.in. u gatunków żerujących na owocach zawierających barwniki mogące ubrudzić upierzenie. Ptaki wodne i błotne mogą mieć z kolei ubrudzone nogi

Fot. 63. Zmienność upierzenia na przykładzie orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) /R. Mikusek/





Fot. 64. Leucystyczna krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) /M. Matysiak/



Fot. 65. Czajka (*Vanellus vanellus*) z oznakami bielactwa w obrębie lotek /R. Mikusek/

i spód ciała, np. błotem lub substancjami barwiącymi zawartymi w wodzie. Zdarzają się np. mewy o różowo-pomarańczowym zabarwieniu spodu ciała. Tego typu czasowe anomalie ubarwienia, chociaż zwykle nie przysparzają kłopotów, mogą czasem powodować pomyłki. Znany mi jest przypadek mewy srebrzystej z pobrudzoną głową, przypominającą orlicę, a także śmieszki tak pobrudzonej, że wyglądała na jakiegoś burzyka.

1.3.1.4.5 Zmienność indywidualna

Wszystkie osobniki reprezentujące dany gatunek, pomijając różnice związane z płcią i wiekiem, mają podobny do siebie wygląd, co nie znaczy jednak, że są one identyczne. W rzeczywistości każdy osobnik jest nieco inny, co jest odzwierciedleniem różnicowania genetycznego w obrębie populacji. Łatwo się o tym przekonać, dokonując np. pomiarów różnych części ciała ptaka. Zmienność obejmuje wszystkie cechy morfologiczne, z tym że w warunkach terenowych większość drobnych różnic pomiędzy osobnikami umyka naszej uwadze i nie rzutuje na możliwość rozpoznawania gatunków. W skrajnych przypadkach osobniki tak dalece różnią się od typowego wyglądu danego gatunku, że mogą przypominać gatunek pokrewny. Dlatego też, jeśli mamy do czynienia z gatunkami bardzo do siebie podobnymi, łatwo o pomyłki w oznaczeniu. Dobrym przykładem mogą być biegusy, różniące się między sobą szeregiem subtelnych cech, takich jak: długość i kształt dzioba, długość nóg, wielkość i proporcje ciała oraz niewielkimi czasem szczegółami ubarwienia. Wystarczy więc, że napotkamy nietypowo małego osobnika biegusa zmiennego o krótkim dziobie, by zacząć dopatrywać się w nim jakiegoś innego gatunku. Niestety nie ma prostego sposobu umożliwiającego unikania tego typu pomyłek w terenie. Pamiętajmy więc zawsze, że istnieją osobniki nietypowe, odbiegające swym wyglądem od normy.

Zmienność indywidualna może obejmować znaczne partie upierzenia lub wręcz całe ubarwienie ptaka. Ten rodzaj zmienności nosi nazwę polimorfizmu. Za przykład mogą służyć niektóre ptaki szponiaste, np. myszołowy, trzmiełojad, gadożer. Osobniki tych gatunków mogą bardzo różnić się między sobą, a nawet przypominać bardziej przedstawicieli innych gatunków, niż swych krewniaków. Stwarza to poważne utrudnienie przy



Fot. 66. Zmienność ubarwienia myszołowa (*Buteo buteo*) /J. Lontkowski/

oznaczaniu ich w terenie i zmusza do zwracania uwagi na cechy niepodlegające takiej zmienności, jak sylwetka czy sposób lotu, a także na te cechy ubarwienia, które są stosunkowo stałe. Polimorfizm w ubarwieniu przejawia się również występowaniem stałych odmian barwnych. W obrębie populacji osobniki wykazują wówczas pewną zmienność skokową, tzn. dają się pogrupować w określone klasy charakteryzujące się występowaniem pewnych wspólnych cech. Najczęściej występują dwa lub trzy typy ubarwienia (odmiana jasna, ciemna i czasem pośrednia), które są stabilne i nie podlegają już dalszemu różnicowaniu, gdyż są determinowane przez pojedyncze pary genów. Proporcje różnych odmian w populacji mogą być różne. W naszej awifaunie odmiany barwne występują u wydrzyków, orzełka, puszczyka i samic kukułki oraz, w mniej rzucającej się w oczy formie, u łabędzia niemiego.

1.3.1.4.6 Zmienność podgatunkowa

W obrębie areału lęgowego wielu gatunków występuje pewne różnicowanie morfologiczne polegające na tym, że osobniki zamieszkujące dany obszar mogą się różnić wyglądem lub wymiarami od osobników z innej części areału. Te dające się wyróżnić populacje noszą nazwę podgatunków. W warunkach terenowych rozpoznawanie ich jest często bardzo trudne lub wręcz niemożliwe i w zdecydowanej większości przypadków nie należy starać się oznaczać ptaka do podgatunku. Można to robić tylko wówczas, gdy poszczególne formy wyróżniają się wyraźnymi cechami diagnostycznymi. Dobrym przykładem jest tu pliszka żółta, której poszczególne podgatunki (głównie samce w szacie godowej) różnią się całym zestawem cech. W innych przypadkach różnice mogą ograniczać się tylko do jednej cechy, np. u podróżniczka forma północna charakteryzuje się czerwoną plamką na piersi, a forma bardziej południowa ma tę plamkę białą; podobnie dwa podgatunki raniuszka różnią się obecnością lub brakiem ciemnej brwi na głowie. Podgatunki mogą się jednak swobodnie krzyżować i czasami możemy spotkać osobniki o cechach pośrednich, łączących w sobie wygląd obu form, np. mieszańce wrony siwej i czarnowrona mogą w różny sposób przypominać bardziej jednego lub drugiego rodzica.

W każdym takim przypadku oznaczając ptaka, możemy jedynie stwierdzić, że dany osobnik „wykazywał cechy” podgatunku, gdyż nie można wykluczyć możliwości, że wygląd ptaka jest rezultatem jakiejś mutacji, bądź takiego wymieszania cech pomiędzy krzyżującymi się formami, które upodobią go do innego podgatunku.

1.3.1.4.7 Mieszańce

W warunkach terenowych mamy czasem możliwość napotkania osobników noszących cechy, które nie pasują do żadnego gatunku. Takie ptaki są zazwyczaj mieszańcami (czyli hybrydami) pomiędzy odrębnymi gatunkami i ich oznaczanie bywa bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Na podstawie wymieszanych cech można co najwyżej przypuszczać, do jakich gatunków należeli rodzice. Dodatkowe utrudnienie stanowi fakt, że wygląd mieszańców jest wysoce niestabilny, gdyż jest wynikiem genetycznej kombinacji cech, która w każdym przypadku może być nieco inna. Oprócz ubarwienia mieszańce charakteryzują się często zestawem cech określanym jako „wigor mieszańca”, polegający na tym, że osobnik taki jest zwykle większy, silniejszy, a także agresywniejszy niż oboje rodziców. Z punktu widzenia identyfikacji ptaków ważne jest, by zdawać sobie sprawę, że wygląd



Fot. 67. Samiec, mieszaniec cietrzewia i głuszca, czyli tzw. skrzekot /M. Matysiak/

niektórych mieszańców może być łudząco zbliżony z wyglądem innego gatunku, jak to ma miejsce np. w przypadku niektórych mieszańców grążyc z rodzaju *Aythya*.

1.3.1.4.8 Pierzenie a rozpoznawanie ptaków

Dla lepszego zrozumienia zmian zachodzących w ubarwieniu ptaków niezbędna jest podstawowa wiedza na temat pierzenia, które w ogromnym stopniu wpływa na wygląd ptaków i możliwości ich rozpoznawania

Zużywanie się piór powoduje dwójaki efekt: wyblaknięcie barw oraz wycieranie się końcówek piór. W wyniku tego procesu ptak w znoszonym upierzeniu może wyglądać inaczej niż osobnik w świeżym upierzeniu, np. mocno wypłowiała młoda mewą srebrzysta może być tak jasna, że do złudzenia przypomina młodocianą mewę bładą lub mewę polarną. Wytarcie się końcówek piór powoduje, że zatarciu mogą ulegać różne charakterystyczne wzory barwne istotne dla identyfikacji gatunków. Szczególnie podatne na ścieranie są jasne obrzeżenia piór, tworzące np. jasne paski na skrzydłach, jasne zakończenia lotek czy sterówek.

Wiedza o przebiegu pierzenia jest szczególnie istotna dla gatunków noszących szereg szat przejściowych, zanim osiągną szatę ostateczną, co może trwać nawet kilka lat, jak w przypadku dużych gatunków mew czy ptaków szponiastych. Sam proces wymiany piór może być bardzo rozciągnięty w czasie i u dużych ptaków trwa pół roku i więcej. Jeszcze bardziej długotrwałe jest pierzenie lotek i sterówek u dużych ptaków szponiastych, które wymieniają je stopniowo w kolejnych latach, a poszczególne etapy pierzenia zachodzą na siebie, np. orły mogą mieć dwie, a nawet trzy generacje lotek jednocześnie. W rezultacie w terenie możemy napotkać osobniki noszące bardzo nietypowe szaty, co utrudnia identyfikację. Pierzenie lotek i sterówek może też znacznie zmieniać sylwetkę ptaka. Niewyrośnięte lub brakujące lotki zmieniają kształt skrzydeł, a brak środkowych sterówek może sugerować, że ogon jest wcięty. Zbliżony efekt wywiera wytarcie się piór, np. wytarte sterówki sugerują, że ogon jest krótki, a ogon rozwidlony może wyglądać na prosto ścięty.

Fot. 68. Mewy małe (*Hydrocoloeus minutus*) w okresie pierzenia /G. Jędro/



Jako dobry przykład możliwości pomyłki w oznaczeniu ptaka wynikającej ze sposobu pierzenia lotek może posłużyć samiec błotniaka zbożowego. W wieku przekraczającym nieco jeden rok życia ptak ten pierzy lotki I rzędu począwszy od najbardziej wewnętrznej. W momencie, gdy niezmienione pozostają jedynie dwie jasne skrajne lotki, ptak ma na skrzydle czarną klinowatą plamę łudząco przypominającą rysunek, jakim charakteryzuje się rzadki w Polsce błotniak stepowy. W innych przypadkach wiedza o sposobie pierzenia może ułatwiać identyfikację. Rybitwa rzeczna w czasie swego częściowego pierzenia wiosennego zmienia również wewnętrzne lotki I rzędu, które są jasne i skonstrastowane z ciemniejszymi skrajnymi lotkami. Fakt ten dostarcza istotnej cechy diagnostycznej, gdyż bardzo do niej podobna rybitwa popielata pierzy się inaczej i wiosną wszystkie lotki są jasne.

Przy rozpoznawaniu ptaków z niektórych grup, jak np. siewkowce, zasadnicze znaczenie ma umiejętność rozróżniania stopnia przepierzenia poszczególnych partii piór. Różne generacje piór wykazują zwykle odmienne ubarwienie i wzory, tworząc zmienną mozaikę partii piór starych i nowych. W okresie pierzenia każdy osobnik tego samego gatunku może więc wyglądać inaczej, w zależności od stopnia zaawansowania tego procesu.

Warto pamiętać, że część ptaków pierzy się dwa razy do roku, przy czym zwykle jedno pierzenie jest całkowite, a drugie częściowe. W nietypowy sposób zmieniają sezonowo swój wygląd niektóre ptaki pierzące się tylko raz do roku – jesienią. Charakterystyczne dla szaty godowej ubarwienie i rysunek są u nich o tej porze roku zakamuflowane przez jasne końcówki piór. W ciągu zimy stopniowo ścierają się one bądź ułamują, stopniowo odsłaniając ukryte pod nimi barwy lub wzory. I tak np. w miarę wycierania się białych plamek na upierzeniu szpaka osiąga on połyskujące czarne ubarwienie, a samiec potrzosa stopniowo uzyskuje czarną głowę. Ponieważ jest to jednak dość długi proces, możemy obserwować wiele osobników w szatach przejściowych, które mogą zaskakiwać nietypowym wyglądem.

1.3.1.5 Dokumentacja obserwacji

Każdy obserwator ptaków powinien prowadzić notatki terenowe. Ogólne uwagi dotyczące ich prowadzenia są przedstawione w innym podrozdziale (2.2.3), tutaj zajmujemy się tylko umiejętnością sporządzenia poprawnej dokumentacji obserwacji ptaka. Przy sporządzaniu takiego opisu wykorzystujemy całą naszą wiedzę o identyfikacji i topografii ptaków. Opis staje się więc jakby sprawdzianem całej naszej wiedzy na ten temat. Jak się okazuje, zadanie to wcale nie jest łatwe. Liczne przykłady opisów ptaków przesyłanych do Komisji Faunistycznej wykazują, że wielu obserwatorów nie radzi sobie z opisami w sposób zadowalający.

Oczywiście nie każda obserwacja wymaga szczegółowej dokumentacji. Można wręcz za-
pytać, po co trudzić się opisywaniem ptaka i okoliczności obserwacji, skoro nie mamy wątpliwości co do oznaczenia gatunku. Otóż, jak się wielokrotnie okazywało, sama pewność obserwatora to jeszcze za mało. Jeśli stwierdzane fakty mają mieć wartość naukową muszą być należycie udokumentowane i, jeśli potrzeba, zweryfikowane przez kompetentne osoby. Opis w notatniku jest więc przydatny nie tylko dla samego obserwatora, który może do niego zająrzeć w dowolnej chwili, lecz stanowi także dowód, że obserwacja rzeczywiście miała miejsce i może być podstawą do sprawdzenia prawidłowości oznaczenia gatunku. Warto go sporządzić zawsze przy pierwszych spotkaniach z nieznanymi nam wcześniej gatunkami. Dotyczy to też nieznanego nam dotychczas szaty, szczególnie jeśli jej opis ma walory dydaktyczne



Fot. 69.

Bieliki (*Haliaeetus albicilla*) uzyskują ostateczną szatę dorosłą dopiero w 5.-7. roku życia /M. Matysiak/

(np. nie jest opisana w przewodniku, którego używamy). Pełnej dokumentacji wymaga natomiast każde spotkanie z gatunkiem rzadkim, wyróżniającym się nietypowymi cechami, bądź obserwowanym w bardzo niezwykłych okolicznościach, np. jeśli napotkamy zimną gatunek normalnie u nas niezimujący. W przypadku obserwacji gatunku bardzo charakterystycznie ubarwionego wystarczy odnotować najważniejsze cechy rozpoznawcze. W przypadkach gatunków trudniejszych do identyfikacji niezbędne jest zanotowanie wszystkich, a nie tylko wybranych, zauważonych szczegółów, nawet jeśli wydają się one obserwatorowi mało istotne.

Prawidłowy opis powinien zawierać następujące szczegóły:

- **wielkość** ptaka, najlepiej określaną w oparciu o bezpośrednie porównanie z innymi gatunkami przebywającymi w pobliżu;
- **sylwetkę** ptaka siedzącego oraz w locie (o ile to możliwe) z uwzględnieniem proporcji ciała;
- **ubarwienie** ptaka, którego opis powinien być możliwie kompletny, a nie ograniczać się tylko do wybranych cech uznanych przez obserwatora za istotne;
- **kształt**, długość i ubarwienie dzioba i nóg, a także innych części nieopierzonych (o ile występują);
- charakterystykę **wydawanych głosów**;
- charakterystyczne **cechy zachowania** ptaka, np. sposób żerowania, poruszania się, lotu itp.;
- **okoliczności obserwacji** zawierające krótki opis sytuacji, w jakiej widziano ptaka, odległość od niego, widoczność i oświetlenie, godzinę i czas trwania obserwacji, dane użytego sprzętu optycznego;
- własne **uzasadnienie oznaczenia** gatunku.

Opis ptaka musi być oparty wyłącznie o cechy zauważone podczas obserwacji, najlepiej wykonać go więc natychmiast po jej dokonaniu lub, jeśli okoliczności na to pozwalają, nawet w jej trakcie. Dopiero po wykonaniu dokumentacji sięgamy do przewodnika terenowego, by sprawdzić prawidłowość oznaczenia. Jeśli mamy możliwość dłuższego obserwowania ptaka możemy porównać go bezpośrednio z książką. Ma to tę zaletę, że pozwala sprawdzić na gorąco wszystkie cechy diagnostyczne. Jednocześnie jednak wzrasta ryzyko autosugestii prowadzącej do istotnych przekłamań, gdyż obserwator ma wówczas podświadomą tendencję do dopatrywania się szczegółów, które powinny być dostrzegalne u obserwowanego ptaka, choć w rzeczywistości ich wcale nie widział. Komisja Faunistyczna zna szereg przykładów opisów całkowicie zgodnych z ilustracjami w przewodnikach terenowych, lecz nieodpowiadających rzeczywistemu wyglądowi ptaka, gdyż każdy przewodnik terenowy zawiera jakieś błędy, czego obserwator zwykle nie bierze pod uwagę.

Wykonywanie opisu jest umiejętnością wymagającą doskonalenia i warto ćwiczyć ją, opisując ptaki w terenie. Można także przyglądać się fotografii lub ilustracji dowolnego gatunku przez kilka minut i potem opisać z pamięci zauważone szczegóły. Jest to dobry test zarówno naszej spostrzegawczości, jak i zdolności wykonywania opisów. Dobry opis powinien być nie tylko możliwie dokładny, ale także czytelny i zrozumiały. Znamy wiele opisów, które mimo swej pozornej dokładności, nie pozwalają odtworzyć wyglądu i zachowania się ptaka z powodu chaotyczności i braku precyzji określeń, bądź błędnie użytej terminologii. Warto więc po sporządzeniu opisu przeczytać go, by sprawdzić czy prawidłowo opisaliśmy nasze spostrzeżenia. Częstą wadą opisów jest ich przesadna lakoniczność. Może ona wynikać z czynników obiektywnych, np. krótkotrwałości czy niekorzystnych warunków obserwacji. Częściej obserwator robi lakoniczny opis, gdy oznaczenie gatunku wydaje mu się oczywiste. Oto dwa autentyczne przykłady: widziany w locie, „duży, biały ptak z wyciągniętą szyją i charakterystycznym dziobem” to dla obserwatora warzęcha, jednakże opis taki równie dobrze pasuje do łabędzia, a „ciemnobrązowa kaczka nurkująca z niewielkim czubkiem z tyłu głowy i białym paskiem na skrzydle” to dla obserwatora birginiak, choć opis ten nie wyklucza samicy czernicy. Istotne są też okoliczności obserwacji, które pozwalają prawidłowo ocenić walory

Fot. 70. Notes lub dyktafon powinien być zawsze pod ręką /W. Bena/



Fot. 71. Obserwację możemy udokumentować również w formie rysunku, który uwzględni najważniejsze cechy diagnostyczne obserwowanego ptaka /Ł. Bednarz/





Fot. 72. Wiele świadków uwiarygadnia obserwację rzadkiego ptaka /M. Filipek/

i braki opisu. Ważne jest podanie, czy ptaka widziano w locie, czy tylko na siedząco, czy dał się spokojnie obserwować, czy też zniknął wśród roślinności, które partie upierzenia widziano dobrze, a które słabo lub wcale itp.

Celem wykonania dokumentacji jest nie tylko pozostawienie śladu o dokonaniu obserwacji w swym notatniku, lecz także umożliwienie jej oceny przez osoby postronne. Dlatego dokumentacja musi być w pełni wiarygodna. Opis wzorowany na tekście i ilustracjach z przewodnika terenowego stosunkowo łatwo odróżnić od autentycznego. Opis ptaka wykonany w terenie zawiera drobne, czasem nietypowe szczegóły, a nawet niezgodności w stosunku do wiedzy książkowej, które wynikają np. z wieku ptaka, stadium pierzenia czy zmienności indywidualnej. Jakość opisu nabiera szczególnej ważności w przypadku napotkania gatunku rzadkiego, którego opis należy przesłać do Komisji Faunistycznej w celu sprawdzenia prawidłowości oznaczenia. Dobry opis pozwala potwierdzić oznaczenie, bądź je skorygować, a także może umożliwić identyfikację ptaka, którego obserwator nie był w stanie rozpoznać. Warto dodać, że zadaniem Komisji jest analizowanie wszelkich możliwości oznaczenia ptaka, również tych, których obserwator zwykle nie bierze pod uwagę. Akceptacja obserwacji jest możliwa tylko wtedy, gdy istnieje całkowita pewność oznaczenia gatunku – wszelkie inne możliwości zostaną wykluczone, a do tego niezbędny jest szczegółowy opis.

Niezwykle cennym uzupełnieniem opisu ptaka jest sporządzenie szkicu opatrzonego komentarzem, który nawet niedoskonały, potrafi powiedzieć często więcej o wyglądzie ptaka niż sam opis. Osobom wyjątkowo nieutalentowanym można doradzić, by nosiły zawsze w swym notatniku przygotowane wcześniej szkice z konturowymi sylwetkami ptaków, np. typu „drobny ptak wróblowaty”, „siewkowiec” czy „kaczka”, które można wykorzystać do nanoszenia zauważonych szczegółów. Zestaw takich przykładowych sylwetek znajduje się w Aneksie (Załącznik 5, str. 188).

Rzecz jasna najlepszą dokumentacją obserwacji jest fotografia, nawet jeśli nie jest najlepszej jakości. W ostatnich latach nastąpił przełom w dokumentowaniu obserwacji fotografiami i obecnie zdecydowana większość stwierdzeń rzadkich ptaków jest udo-



Rys. 8. Rysunek mewy trójpalczastej (*Rissa tridactyla*) będący dokumentacją i opisem obserwacji /Ł. Bednarz/

kumentowana. Komisja Faunistyczna wprowadziła zasadę, że stwierdzenia największych „rzadkości” nie mogą być akceptowane bez dokumentacji.

Przekonującym dowodem autentyczności obserwacji jest również obecność świadków. Obserwacja dokonana w grupie kilku osób lub też potwierdzona przez niezależnych obserwatorów znacznie ogranicza możliwość pomyłki czy autosugestii i pozwala na wykonanie pełniejszego opisu. Ciągłe jeszcze, choć już coraz rzadziej, obserwatorzy nie starają się pozyskać świadków przez natychmiastowe informowanie kolegów o dokonaniu jakiegś istotnej obserwacji. Jest to szczególnie rażące, gdy ptak przez dłuższy czas przebywa w tym samym miejscu, dając przez to szansę zobaczenia go przez wielu obserwatorów. Takie świadome zatajanie obserwacji jest zachowaniem wysoce nieetycznym, a jego skutki bywają opłakane. Często obserwacja dokonana przez pojedynczego obserwatora jest mało precyzyjna, czego rezultatem jest pobieżny opis, a w konsekwencji wątpliwości, czy oznaczenie gatunku jest prawidłowe. Tak więc fałszywa ambicja obraca się przeciwko obserwatorowi i ryzykuje on poważnie, że jego obserwacja zostanie uznana za wątpliwą. W krajach o silnie rozwiniętym amatorskim ruchu ornitologicznym ukrywanie obserwacji uchodzi za wysoce podejrzane i rzutuje bezpośrednio na reputację obserwatora.

Każdy obserwator może przyczynić się do powiększenia wiedzy o ptakach naszego kraju, pod warunkiem jednak, że swoje spostrzeżenia będzie traktował w sposób zgodny z wymogami nauki, tzn. odpowiedzialnie i krytycznie.

Obserwacja może dostarczyć dodatkowych cennych danych, jeśli spróbujemy określić:

- płeć;
- wiek;
 - juv. – *juvenilis* – ptak lotny w pierwszym upierzeniu,
 - imm. – *immaturus*, ptak młodociany, w szacie innej niż ostateczna,
 - ad. – *adultus*, ptak w szacie ostatecznej,
 - subad. – *subadultus*, ptak w szacie niemal ostatecznej (nieliczne pióra młodociane),

W przypadku ptaków trzymany w ręce:

- 1. r. kal. – od wyklucia do 31 grudnia tego samego roku,
- 2. r. kal. – drugi rok kalendarzowy,
- szatę (puchowa, zimowa, jesienna, godowa, spoczynkowa itp.);
- pierzenie (zwykle symetryczne ubytki lotek i sterówek).

W niektórych przypadkach może to znacznie podnieść wartość obserwacji, szczególnie w odniesieniu do statusu ptaka (możliwość gniazdowania). Aberracja upierzenia, pierzenie, zniekształcenie dzioba itp. z jednej strony mogą utrudniać rozpoznawanie gatunku, ale z drugiej są cechami umożliwiającymi **indywidualne rozpoznawanie** osobnika. Jeśli takie cechy występują, powinno się je dokładnie opisać, zwłaszcza jeśli często bywamy w tym samym terenie lub gdy mamy do czynienia z gatunkiem rzadkim. Niektóre gatunki ptaków wykazują pod tym względem wyjątkową zmienność (np. duże ptaki szponiaste). Jeśli wykonamy dokładną dokumentację (opis, fotografia), nie będzie wątpliwości, czy kolejne spotkanie z tym samym gatunkiem dotyczy tego samego czy też innego osobnika.



Fot. 73. Siniak (*Columba oenas*) w nietypowym środowisku /R. Mikusek/

Środowisko. Otoczenie, w którym obserwujemy ptaka stanowi ważną wskazówkę, co do jego identyfikacji. Zdarzają się jednak przypadki, iż spotkamy ptaka w otoczeniu nietypowym, przez co oznaczenie może sprawić większą trudność. Szczególnie, gdy słyszemy głos ptaka w obcym środowisku, skojarzenia nie od razu naprowadzają nas na właściwy trop, nawet jeśli ten głos znamy dobrze.

Czy warto używać przewodnika do rozpoznawania ptaków w terenie? Dobrze go mieć przy sobie, zwłaszcza jeśli jesteśmy początkującymi obserwatorami, ale opis ptaka robimy zawsze bez jego pomocy. Weryfikując obserwację *post-factum*, nie wprowadzamy żadnych uzupełnień, ewentualnie dopiski z odniesieniem do tekstu czy ilustracji w kluczu. Natomiast nie powinniśmy sięgać po niego od razu. Lepiej nie spuszczać ptaka z oczu, przynajmniej w pierwszych chwilach obserwacji. W takim momencie bardzo przydatny będzie zapis obserwacji na dyktafonie, który może też posłużyć do nagrania ewentualnych głosów wydawanych przez ptaki.

Jeśli już zdołamy oznaczyć nieznaną nam gatunek, kolejnym krokiem, który stosuje wielu obserwatorów, jest uzyskanie o nim z dostępnej literatury i zasobów internetowych, jak najwięcej informacji. Wykorzystując emocje towarzyszące tej chwili, łatwiej jest przyswoić sobie wiele faktów, które okażą się na pewno przydatne w przyszłości.

1.3.1.6 Obserwacja wizualna w pigułce

- 1) W pierwszych chwilach obserwacji zapamiętaj jak najwięcej szczegółów. Nie spuszcza ptaka z oka, dopóki nie zobaczysz ich w miarę dużo, gdyż niektóre spotkania mogą trwać wyjątkowo krótko. Człowiek instynktownie w pierwszym rzędzie notuje barwy, jednak nie zawsze może być to wystarczające!

- 2) Staraj się utrwalić, co widzisz (nagranie głosu, zdjęcie, rysunek).
- 3) Nie czynь przypuszczeń, ale też opisuj wrażenia (oczywiście nie można w nie wierzyć bezwzględnie, czasami mogą być jednak bardzo pomocne).
- 4) Nie zadowalaj się krótką obserwacją – podążaj za ptakiem, nawet jeśli wymaga to dodatkowego wysiłku i czasu.
- 5) Po zakończeniu obserwacji przeanalizuj wszystko, co udało ci się zauważyć bez zagłędania do przewodnika, gdyż świeże wrażenia są najważniejsze.
- 6) Jeśli mamy dużo czasu, bo np. ptak odpoczywa, można od razu skonfrontować nasze spostrzeżenia z przewodnikiem terenowym. To umożliwi nam zwrócenie uwagi na te szczegóły wyglądu ptaka, o których nie pamiętaliśmy i upewnić się, jak one wyglądają.

Zwracaj uwagę na takie cechy jak :

- ubarwienie – trenujmy i uczmy się barw! (Wikipedia/lista kolorów). Ważne są nie tylko barwy podstawowe, ale także ich odcienie, naloty barwne, połysk itp. Bierzmy przy tym pod uwagę oświetlenie, które znacząco wpływa na nasze postrzeganie barw. Aby rozpoznać niektóre gatunki, musimy zauważyć wzory barwne na poszczególnych partiach upierzenia, a nawet grupach piór. Im precyzyjniej opiszemy taki wzór, tym pewniejsze będzie oznaczenie;
- elementy sylwetki i proporcje ciała, zarówno u ptaków siedzących, jak i w locie, takie jak np.:
 - projekcja skrzydła (jak daleko lotki wystają poza ogon – A);

Fot. 74. Mewa różowa (*Rhodostethia rosea*) /M. Matysiak/



- wysunięcie głowy przed ramiona;



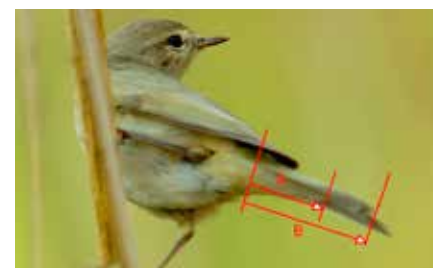
Fot. 75. Błotniak łąkowy (*Circus pygargus*) /R. Mikusek/

- projekcja lotek (jak daleko lotki I rzędu wystają poza lotki III rzędu w złożonym skrzydle);



Fot. 77. Rudzik (*Erithacus rubecula*) /R. Mikusek/

- długość pokryw podogonowych (A) w stosunku do długości ogona (B) (świ-stunki i zaganiacze);



Fot. 79. Piecuszek (*Phylloscopus trochilus*) /R. Mikusek/

- szerokość skrzydeł (A) w stosunku do długości ogona (B) (ptak w locie);



Fot. 76. Rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybrida*) /R. Mikusek/

- projekcja nóg (ile wystają poza koniec ogona);



Fot. 78. Bocian biały (*Ciconia ciconia*) /R. Mikusek/

- długość dzioba (A) w stosunku do długości głowy, ewentualnie do przedniej lub tylnej krawędzi oka (B);



Fot. 80. Grzywacz (*Columba palumbus*) /R. Mikusek/



Fot. 81.

Duże korzyści przynosi częste studiowanie przewodników terenowych
/fot. archiwum FWIE/

- wielkość w porównaniu z innymi ptakami. Ustalenie dokładnej wielkości ptaka może być w niesprzyjających okolicznościach jednym z trudniejszych zadań. Trzeba się pogodzić z tym, że nie zawsze jest to kwestia możliwa do precyzyjnego ustalenia, szczególnie jeśli obserwacje prowadzimy w trudnych warunkach oświetleniowych (np. wieczór i wczesny rano). Wielkość odnosimy do ptaków, które znamy dobrze z terenu, jednak są sytuacje, kiedy wrażenie odbiega mocno od rzeczywistości. Nie ma takich wątpliwości w przypadku, gdy istnieje możliwość bezpośredniego porównania ptaka z gatunkiem pospolitym. Bardzo pomocną w takich chwilach jest ocena uzyskana z porównania między sobą poszczególnych elementów ciała albo odniesienie ich do punktów w przestrzeni o znanych rozmiarach. Szczególnie trudna jest ocena wielkości ptaka krążącego na niebie albo podczas obserwacji na otwartym morzu, gdzie brak jest punktów odniesienia. W takich przypadkach nasza ocena będzie zawsze subiektywna;
- sylwetka (w tym np. głębokość zanurzenia, proporcja skoku do goleni);
- zachowanie:
 - sposób lotu (falisty czy prostoliniowy, zawisanie, szybkość poruszania skrzydłami i wysokość ich unoszenia, głębokość uderzeń, szybkość lotu itd.);
 - sposób zdobywania pokarmu;
 - sposób poruszania się po ziemi.

1.3.2 Rozpoznawanie po głosach

Ze względu na predyspozycje, większe znaczenie mają dla nas bodźce wzrokowe niż słuchowe, dlatego łatwiej oznaczamy ptaki po wyglądzie niż po głosie. Jednak w ogólnym bilansie częściej ptaki słyszymy niż oglądamy, a są też takie gatunki ptaków, które wiele osób słyszało, widziało zaś zaledwie garstka (np. derkacz, bąk, puchacz). Szczególnie skutecznie kryją się przed naszym wzrokiem ptaki prowadzące nocny tryb życia oraz żyjące w gęstej roślinności, tj. w trawach, na brzegach zbiorników wodnych czy wysoko w koronach drzew. Nauka głosów ptaków jest stałą i nieodzowną częścią ornitologii. Oczywiście łatwiej jest tym, którzy dysponują dobrym słuchem muzycznym, niekoniecznie doskonałym. Jednak każdy może opanować tę trudną sztukę. To wszystko kwestia wytrwałości i odpowiedniego podejścia.

Wyróżniamy dwa podstawowe głosy ptaków: wabiący i śpiew. **Głos wabiący** (zwany też kontaktowym) składa się jednego czy dwóch prostych dźwięków, jest zwykle krótki i wydawany przez cały rok. **Śpiew**, wydawany głównie przez samce w okresie godowym, jest na ogół bardziej skomplikowany i dłuższy. Są również inne głosy, lecz słyszymy je rzadziej (np. zaniepokojenia, alarmowe, żebzące, odstraszające). Decydują o tym zwykle okoliczności i stan emocjonalny ptaka. Inaczej odzywają się też pisklęta, ptaki młode, nierzadko też różne głosy wydają samce i samice.



Fot. 82. Śpiewający szpak (*Sturnus vulgaris*) /M. Matysiak/

Umiejętność rozpoznawania głosów jest równie ważna jak oznaczanie wizualne. Pozwala na szybkie wykrywanie i rozpoznawanie ptaków, nawet gdy są one niewidoczne dla obserwatora, znajdują się w znacznej odległości lub obserwacja dokonywana jest w trudnych warunkach. Przy nauce głosów najtrudniejszy jest początek. Niech nas nie zniechęca wizyta w lesie podczas majowego poranka, gdy śpiewa chór 50 gatunków ptaków. Można wówczas łatwo dojść do wniosku, że nauczanie się głosów jest niemożliwe. Nie zaczynamy więc nauki w pełni sezonu lęgowego, lecz wczesną wiosną, a nawet jeszcze zimą, gdy śpiewa jeszcze niewiele gatunków, których głosy stosunkowo łatwo zapamiętać. Następnie w miarę przybywania wiosną kolejnych gatunków, starajmy się wyławiać nowe rodzaje śpiewów. Naszą uwagę powinien zwracać każdy nieznan nam śpiew. Wyśledźmy wówczas ptaka, oznaczmy na podstawie jego wyglądu, a następnie słuchając go jak najdłużej starajmy się zapamiętać te cechy śpiewu, które na nasze ucho, wyróżniają go od już nam znanych. Nawet jeśli za pierwszym razem nam się to nie uda, to przy następnych spotkaniach głos będzie nam się wydawał znajomy i coraz lepiej utrwał w pamięci. Tą metodą można już w przeciągu jednej wiosny poznać śpiew kilkudziesięciu gatunków, pod warunkiem jednak, że nauka będzie przebiegać możliwie intensywnie. Do wyćwiczenia się w rozpoznawaniu głosów możemy wykorzystać niemal każdy pobyt w terenie, w ogrodzie, w parku czy w lesie. Pewnych kłopotów mogą przysparzać ptaki śpiewające bardzo urozmaiconym śpiewem, czasem całkiem pospolite. Szpak w swą długą piosenkę wplata wiele głosów innych gatunków ptaków. Jeśli więc usłyszymy głos wilgi w marcu, to z pewnością będzie to fragment śpiewu szpaka. Z kolei inny pospolity ptak – bogatka – ma w swym repertuarze aż około 30 różnych głosów, z czego część może łudząco przypominać zawołania innych sikor.

Dla lepszego zapamiętywania głosów dobrze jest zapisywać je w transkrypcji literowej. Nie jest to łatwe, szczególnie jeśli śpiew jest długi i skomplikowany. W takim przypadku lepiej posłużyć się opisem z użyciem określeń typu: trel, szczebiot, świergot, kłaskanie itp. Śpiew możemy też opisać za pomocą przymiotników, takich jak: fletowy, gwizdzący, piskliwy, zawodzący itp., może on być też miękki, wysoki, niski, przeciągły, urywany, pojedynczy, powtarzany itd. Repertuar określeń jest prawie nieograniczony i zależy od inwencji obserwatora. Czym więcej użyjemy określeń do opisu śpiewu, tym łatwiej go zapamiętamy i każdy obserwator powinien w tym względzie rozwinąć własny system zapisu oparty o indywidualne skojarzenia. Dobrze jest też zawrzeć w zapisie informacje dotyczące tempa i tonacji. Wystarczy zróżnicować położenie poszczególnych sylab będących transkrypcją głosu względem siebie. I tak przerwy pomiędzy sylabami sygnalizujemy w zapisie odstępami między dźwiękami, czyli im gęściej je zapiszemy, tym szybciej po sobie następują. Zróżnicowanie zapisu śpiewu w pionie odpowiadać będzie różnicom w wysokości dźwięków. Zapis śpiewu pierwszaka wyglądałby następująco:

cip

cip

cip

ciep

ciep

Podobny efekt można uzyskać stosując znaki graficzne, np. za pomocą kresek – od cinki wznoszące będą oznaczać dźwięki wyższe, a opadające – dźwięki niższe.

Jeśli głos jest dwu- lub wielosylabowy, a poszczególne sylaby są tylko ledwo oddzielone przerwami, wtedy sygnalizujemy to kresczką. Liczba sylab jest bardzo istotna przy identyfikacji wielu gatunków ptaków. W miarę nabywania doświadczenia będziemy w stanie coraz lepiej porównywać śpiewy między sobą. Opisując np. śpiew paszkota, możemy zanotować, że przypomina on zarówno śpiew kosa, jak i śpiewaka. Poszczególne frazy są głośnie i fletowe jak u kosa i często powtarzane jak u śpiewaka, lecz nie tak regularnie, a zróżnicowanie fraz nie jest tak bogate. Całość nie jest tak miła dla ucha, jak u dwóch pozostałych gatunków, ostrzejsza, mniej uporządkowana, jakby „dziksza”.

Często bardzo pomocne przy zapamiętywaniu bardziej skomplikowanego śpiewu jest wyróżnienie w zwrotce jakiegoś charakterystycznego fragmentu lub frazy, np. bardzo urozmaicona zwrotka strzyżyka zawiera w środkowej partii trel, czasem powtórzone jeszcze w końcu piosenki.

Jeszcze trudniejszym zadaniem jest opanowanie innych głosów, poza śpiewem, których każdy gatunek ma cały repertuar. Jest to o tyle ważne, że ptaki śpiewają tylko w okresie wiosennym (czasem także jesienią), podczas gdy inne głosy mogą być wydawane przez cały rok. Są wśród nich głosy wabiące, zaniepokojenia, alarmowe, „żebrzące”, kontaktowe itp. Głosy te bywają bardzo podobne u różnych gatunków, co mocno utrudnia ich poznanie. Ważne jest zwracanie uwagi na wysokość i długość dźwięków, ich jedno-, dwu- czy wielosylabowość, a także na długość przerw pomiędzy nimi.

Głosów najlepiej uczyć się w warunkach terenowych, co ma tę zaletę, że śpiew ptaka kojarzymy jednocześnie ze środowiskiem, w którym dany gatunek występuje, a także z typowym miejscem śpiewu. I tak np. paszkot, pokrzywnica czy dzwonec śpiewają chętnie z wierzchołków drzew, podczas gdy strzyżyk czy słowiki preferują niskie zarośla. Niektóre ptaki w trakcie śpiewu przemieszczają się, inne śpiewają stale w tym samym miejscu. Wszystkie te dodatkowe okoliczności ułatwiają zapamiętywanie, gdyż kojarzą się z pewnymi powtarzalnymi sytuacjami. Zachowań tych nie można jednak traktować jako reguły.

Podczas nauki można też posłużyć się nagraniami głosów ptaków, chociaż nie polecamy tej metody osobom początkującym. Przesłuchiwanie w domu całej serii nagrań powoduje, że głosy łatwo się mylą. Korzystanie z nagrań jest natomiast bardzo przydatne, gdy chcemy upewnić się w prawidłowości naszego oznaczenia, a także do nauki głosów gatunków o aktywności nocnej lub do ćwiczenia rozpoznawania głosów sprawiających nam szczególne kłopoty. Przy korzystaniu z nagrań pamiętajmy, że pochodzą one z różnych miejsc i nagrane głosy nie muszą być identyczne z tymi, które notujemy w naszej okolicy. Ptaki z różnych obszarów swego zasięgu posługują się różnymi „dialektami”, które czasami są bardzo zróżnicowane. Osobny problem stanowią głosy nietypowe. Dobry znawca ptaków jest w stanie wychwycić nieznan sobie głos nawet w wielogatunkowym gwarze. Każdy taki głos powinien być sprawdzony, gdyż może on należeć do jakiegoś nieznanego nam gatunku, choć równie dobrze może to być nietypowy, całkowicie nieraz odbiegający od swego pierwowzoru, głos pospolitego ptaka.



Fot. 83.

Muchotłówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*) – samiec śpiewający u wejścia do dziupli /R. Mikusek/

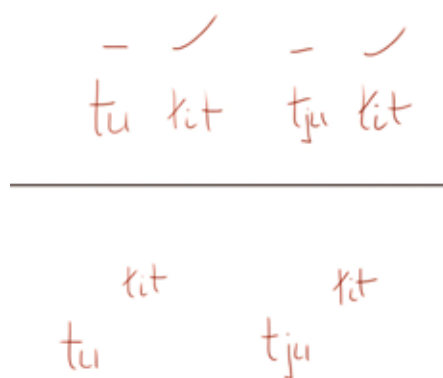
Cechy, które można wyróżnić w śpiewie ptaków to:

- długość zwrotki;
- wysokość tonu – człowiek słyszy w przedziale 20 Hz–20 kHz (najlepiej 400 Hz–3 kHz). Z upływem lat słyszymy coraz gorzej, co jest cechą indywidualną (mając 30–40 lat w zakresie 40 Hz–16 kHz), dlatego np. śpiewający mysikrólik i jarząbek dla wielu osób przestają być słyszalne;
- stała lub zmienna tonacja;
- tempo (stałe, przyspiesza czy zwalnia);
- powtarzane frazy;
- barwa dźwięku – często opisywana jako wrażenie, np. melancholijny głos siewki złotej;
- skojarzenia z innymi dźwiękami – np. głos bąka kojarzony z dmuchaniem w pustą butelkę, derkacza z pocieraniem grzebienia o patyk.

Jak uczyć się głosów ptaków:

- starajmy się zobaczyć każdego ptaka, którego głosu nie znamy;
- w przypadku śpiewu zwracajmy uwagę na tempo i powtarzające się motywy;
- szukajmy różnic pomiędzy podobnie brzmiącymi śpiewami (charakterystyczny fragment), ale też analogii do innych znanych nam śpiewów czy odgłosów;
- nagrywajmy głosy, zwłaszcza te nieznanne, aby je potem odsłuchać, odszukać, przeanalizować;
- jeśli nagranie nie jest możliwe, zapisujmy głos w formie transkrypcji literowej. Bywa ona nierzadko subiektywna, a ponieważ służy obserwatorowi, dlatego każdy powinien w tym względzie rozwinąć własny system zapisu oparty o indywidualne skojarzenia;
- ważne mogą być inne niuanse, takie jak głośność czy przerwy pomiędzy frazami;

Rys. 9. Dwa sposoby zapisu głosu wabiącego piecuszka (*Phylloscopus trochilus*) (faza składająca się z dwu sylab, z których druga jest wznosząca)



- wysokie tony rozchodzą się w środowisku na niewielką odległość, niskie daleko, co trzeba brać pod uwagę przy precyzowaniu miejsca skąd dochodzi głos;
- zwracajmy uwagę na środowisko, w którym słyszymy ptaka. Zdarzają się sytuacje, że jakiś głos znamy dobrze, ale poprawna identyfikacja następuje z trudnością skojarzeniowych. Tak jest, gdy ptak odzywa się w nietypowym środowisku albo nawet w środowisku właściwym, jednak słyszymy go z dużej odległości, będąc w miejscu całkowicie odmiennym (np. głos dudka na polanie słyszany z lasu, głos przelatującego nad lasem bąka);
- przewodniki terenowe zawierają transkrypcje literowe głosów, ale skojarzenie ich z głosem słyszonym w terenie nie zawsze jest oczywiste. Warto notować własne skojarzenia i wrażenia, zwłaszcza jeśli są odmienne od zapisów książkowych.

Sonogram

Zarejestrowany głos można zademonstrować w formie graficznej dzięki dość prostym i darmowym programom komputerowym (np. Audacity). Zapis w postaci sonogramu niesie ze sobą szereg informacji, dlatego warto nauczyć się go czytać. Pomoże to w nauce głosów i w zrozumieniu ich złożoności. Najlepszą metodą w tym wypadku jest bezpośrednie porównanie zapisu wizualnego z głosem ptaka odtwarzanym z nagrań bądź słyszonym w terenie. Dzięki temu można również wyłuskać niuanse, które niełatwo jest usłyszeć, a które mogą okazać się kluczowe w nauce rozpoznawania głosów ptaków.

Głos określają dwa główne parametry: amplituda (wychylenie, odbierana przez nas jako głośność) i częstotliwość (liczba cykli w jednostce czasu, którą odbieramy jako wysokość tonu). Sonogram stanowi graficzne przedstawienie zmian częstotliwości (oś Y) w przedziale czasu (oś X). Odmianą sonogramu jest spektrogram, który niesie ze sobą dodatkową informację w formie amplitudy wychyleń (grube linie), odzwierciedlając tym samym natężenie dźwięku.

Rys. 10. Sonogram głosu godowego przepiórki (*Coturnix coturnix*) („pit pilit”, www.xeno-canto). Na osi poziomej – czas (sek.), na pionowej – częstotliwość (Hz)

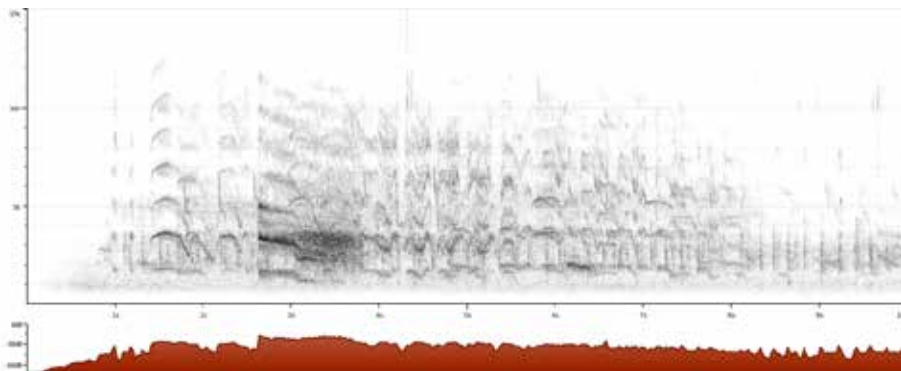


Dźwięki o małej częstotliwości, które odbieramy jako niskie, zobaczymy w dolnej części osi pionowej (np. bąk, puchacz), wysokie zaś w górnej (jarząbek, głosy alarmowe wróblowych). W środkowej części wykresu mieści się większość głosów wydawanych przez ptaki, np. przez kosa, wilgi, sóweczkę.

Śpiew ptaków nie zawsze jest łatwy w odczycie ze względu na:

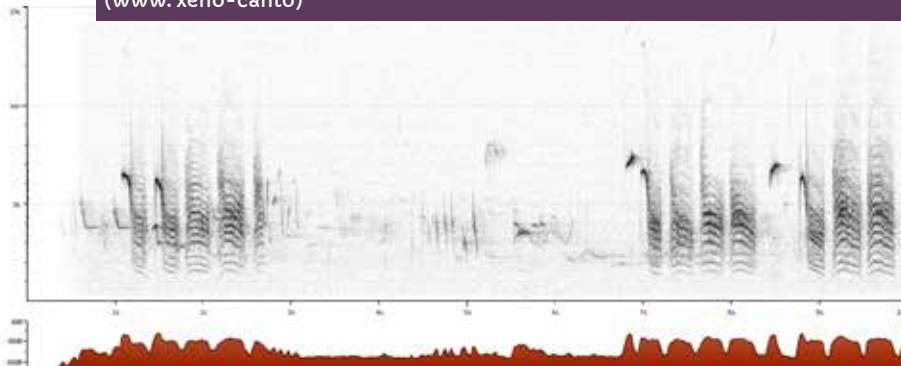
- Dźwięki złożone zwane też poliharmonicznymi. W przeciwieństwie do prostych dźwięków harmonicznym, charakteryzuje je występowanie dodatkowych tonów. Nierzadko jest tak, że wyróżnia się jeden ton główny (wyrażony grubszą i wyraźniejszą linią), któremu towarzyszą dodatkowe. W poniższym przykładzie trudno jednak wyróżnić jeden główny ton.

Rys. 11. Sonogram zawołań rybitwy rzecznej (*Sterna hirundo*) (www: xeno-canto)



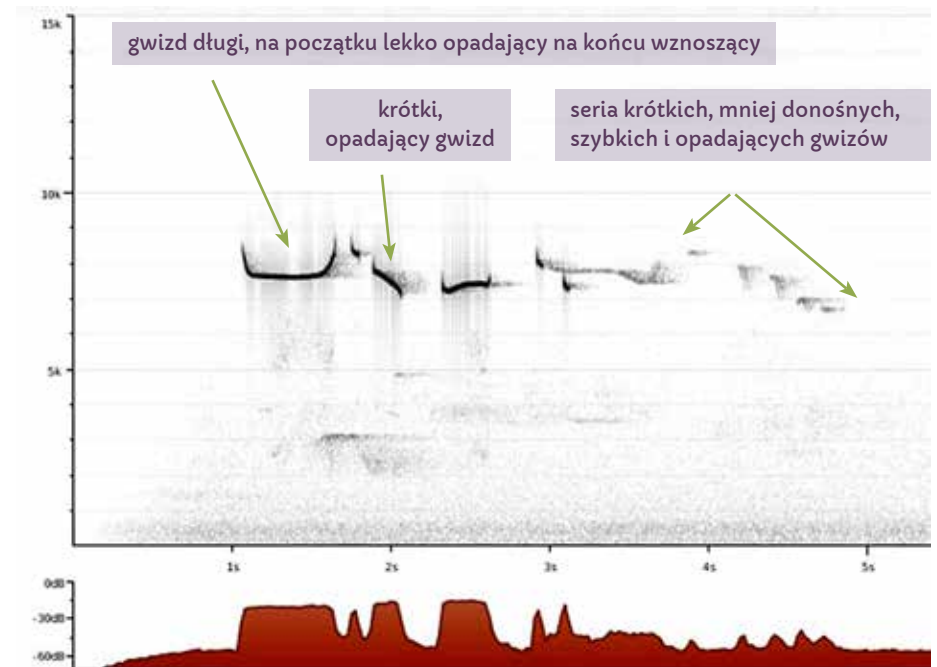
- Szumy tworzone przez szereg nakładających się dźwięków, które słyszymy w zawołaniach łabędzia niemego, kszyska czy w głosie kontaktowym czarnogłówki.

Rys. 12. Sonogram głosu kontaktowego czarnogłówki (*Poecile montanus*) (www: xeno-canto)



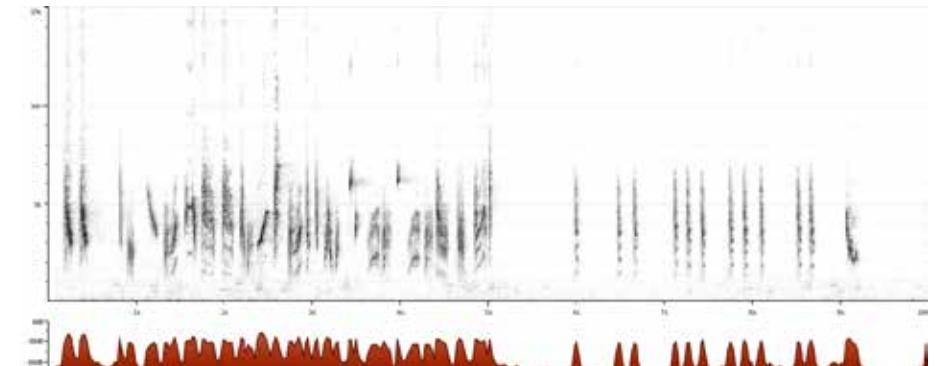
Interwały w trakcie śpiewu zobrazowane są w postaci przerw. Słuchając dość schematycznych śpiewów przepiórki (ok. 2 kHz) i jarząbka (ok. 8 kHz), możemy się przekonać, że łatwiej nam jest wychwycić interwały w dźwiękach niskich niż wysokich.

Rys. 13. Sonogram głosu godowego jarząbka (*Tetrastes bonasia*) (www: xeno-canto)



Na koniec prezentujemy bardziej skomplikowany śpiew. Część zapisu dotyczy często – tak jak i tutaj – głosów dodatkowych, przebijających się w tle. Słuchając głosu ptaka w zestawieniu z sonogramem, dobrze jest znaleźć takie jego fragmenty, które okazują się kluczowe dla identyfikacji gatunku.

Rys. 14. Sonogram śpiewu łożówki (*Acrocephalus palustris*) (www: xeno-canto)





Fot. 84. Śpiewający samiec łożówki (*Acrocephalus palustris*) /M. Matysiak/

O bok płyt z głosami ptaków dostępne są również podręczniki do nauki głosów z graficzną ich prezentacją, dzięki której możemy zgłębić nie tylko naturę śpiewu ptaków.

Wyjątkowość poniższego zbioru nagrań głosów 160 gatunków ptaków krajowych wynika ze świetnej ich jakości oraz komentarza, który bardzo ułatwia naukę śpiewów i zawołań.

T. Ogrodowczyk
(realizacja nagrań),
D. Graszka-Petrykowski
(komentarz)

Jaki to ptak?
Rozpoznawanie ptaków
po śpiewach i głosach
Wyd. CILP, 2014

Polecamy:

M. Constantine & Sound Approach
2006. **The Sound Approach to birding. A guide to understanding bird sound.** The Sound Approach.

H.-H. Bergmann, H.-W. Helb S. Bauman 2008. **Die Stimmen der Vögel Europas.** Aula-Verlag.

Strony WWW:
xeno-canto.org
ibc.lynxeds.com

1.3.3 Gniazda i lęgi

Informacje o gniazdach i lęgach z obszaru Polski gromadzi od lat Kartoteka Gniazd i Lęgów. Dane takie możemy również wpisywać do Polskiej Kartoteki Przyrodniczej. Zasady dotyczące wyszukiwania i kontroli gniazd powinny być i są bardzo rygorystyczne ze względu na bezpieczeństwo ptaków i ich lęgów. Przepisy regulujące te kwestie często się zmieniają, dlatego odsyłamy czytelników do najnowszych rozporządzeń w sprawie chronionych gatunków zwierząt. Na tę chwilę regulacje prawne na ten temat można znaleźć w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, gdzie jest mowa o zakazie „umyślnego płoszenia i niepokojenia ptaków”.

**Nie podchodź nigdy do gniazda bez odpowiednich zezwoleń
i jeśli nie przyświeca temu cel naukowy!**

Liczne badania wskazują, że jeśli podejmuje się **odpowiednie środki ostrożności**, wizyty przy izolowanych gniazdach (poza koloniami) nie mają wpływu na sukces gniazdowy. Wraz z upływem okresu lęgowego rodzice są coraz mniej podatni na płoszenie (nie porzucają lęgów, w które dużo zainwestowali), za to na naszą obecność reagują coraz intensywniej. Często lęgi znajdujemy przypadkiem, np. ptaki gniazdujące na ziemi bardzo późno zrywają się z gniazda, nierzadko „spod stóp”, do końca licząc na swój kamuflaż. Jednak aby ustalić wysoki status lęgowy ptaka, wcale nie trzeba szukać jego gniazda. Faktem jest, że zbytne zainteresowanie gniazdami przez nieprzygotowanych obserwatorów stoi w sprzeczności z założeniami ochrony przyrody. Z drugiej jednak strony istnieją ogromne luki w naszej wiedzy na temat położenia gniazd, biotopów lęgowych, liczby jaj i piskląt, długości wysiadki i przebywania w gniazdach, podziału obowiązków rodzicielskich itd., nawet pospolitych ptaków. W tym względzie pozostajemy mocno w tyle w stosunku do krajów zachodnich. Z tych powodów uważamy, że każdy obserwator ptaków powinien posiadać jak największą wiedzę na temat tego, jak zachowywać się przy gnieździe, tak by umieć odpowiednio się zachować i móc przyczynić się do poszerzenia naszej wiedzy, jednocześnie nie szkodząc ptakom. W wielu przypadkach nie trzeba kontrolować zajętego gniazda, tylko odczekać do chwili jego opuszczenia. Ślady pozostawione w gnieździe mogą powiedzieć nam wiele o gospodarzach i losie lęgu.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy gniazdach:

- czas pobytu przy gnieździe ograniczmy do minimum;
- uważajmy, gdzie stawiamy stopy;
- nie zostawiamy po sobie śladów;
- nie zwracamy na siebie uwagi drapieżników, a jeśli zauważamy ich obecność w pobliżu – nie podchodzimy do gniazda;
- nie skradajmy się, lecz hałasujemy podchodząc. Jeśli jesteśmy obserwowani przez ptaka na gnieździe, nie podchodzimy do niego w prostej linii, ale od niechcienia i nie patrząc mu



Fot. 85. Jaki to ptak? Rozpoznawanie ptaków po śpiewach i głosach

w oczy. Musimy wydać mu się przypadkowym i nieszkodliwym zwierzęciem, nie zaś drapieżnikiem. Jeśli nie kieruje nami cel naukowy – oddalmy się, nie spoglądając na ptaka;

- nie kontrolujemy gniazd w budowie;
- nie kontrolujemy gniazd w okresie składania jaj;
- nie kontrolujemy gniazd tuż przed wylotem piskląt z gniazda i „z zaskoczenia”, zwłaszcza gdy na gnieździe przebywa rodzic. Pisklęta niektórych gatunków, już częściowo opierzone, w jednym momencie mogą opuścić gniazdo („eksplodują”) nie umiejąc jeszcze latać. Choć ta strategia antydrapieżnicza może ratować życie, to zanim nauczą się latać, narażone będą na ataki naziemnych drapieżników i wychłodzenie;
- jeśli podczas naszej wizyty, pisklę gniazdownika „wyprodukuje” woreczek z kałem – zabierzmy go i porzucmy w pewnej odległości od gniazda.

Większość badań wskazuje na to, że drapieżniki umyślnie nie podążają naszym tropem do gniazd. Mogą natomiast wykorzystywać wydeptane przez nas ścieżki. Dlatego tak ważne jest zacieranie śladów. Jeśli musimy wydeptać roślinność za sobą, róbmy to w formie nieliniowej lub też przywracamy za sobą roślinność do stanu pierwotnego. Podchodząc i odchodząc – używamy różnych ścieżek, tak aby szlak nie kończył się wyraźnie przy gnieździe. Gniazda są często osłonięte nie tylko przed wzrokiem, ale też przed słońcem i deszczem, dlatego ich bezpośrednie otoczenie pozostawiamy w identycznym stanie. Minimalizując czas swojego pobytu przy gnieździe, dobrze jest zrobić zdjęcie, według którego potem będzie można dokładnie policzyć pisklęta, ustalić ich wiek, opisać budowę gniazda czy nawet oznaczyć gatunek właściciela.

Umiejętność pozwalającą wykrywać ptasie gniazda możemy ćwiczyć po opadnięciu liści, gdy stają się one dobrze widoczne. W sezonie lęgowym warto wracać w te miejsca, zwłaszcza jeśli gniazda tworzą skupiska.. O obecności lęgu możemy przekonać się przez obserwację ptaków dorosłych i nasłuchy. O bezpośredniej bliskości gniazda informują nas intensywne głosy zaniepokojenia, obecność ptaków z pokarmem, agresja, odciąganie (symulacja zranienia). Szczyt aktywności związanej z budową gniazda i karmieniem piskląt przypada na wczesne godziny poranne. Najgorszy w tym wypadku jest środek dnia, zwłaszcza gdy jest upalny. Aktywność w budowaniu gniazd wzrasta bardzo w wilgotne poranki (np. po deszczu), gdyż roślinność używana do ich budowy jest wtedy wyjątkowo plastyczna.

Jeśli chcemy ustalić miejsce lęgu, najefektywniejszym sposobem jest obserwacja terenu z takiej odległości, która nie powoduje niepokoju ptaków. Przez ptaki odbierani jesteśmy jako drapieżniki naziemne, dlatego dobrym punktem obserwacyjnym jest drzewo. Gdy brak osłon i innych punktów, wyjściem jest obserwacja z pozycji klęczącej lub użycie siatki maskującej. Dobrą opcją jest też obserwacja z samochodu, w obecności którego ptaki mogą nawet odwiedzać gniazdo. W otwartym terenie ptaki wracające na gniazdo nie wybierają drogi bezpośredniej, często żerują, a niektóre udają wysiadywanie z dala od właściwego miejsca (tzw. fałszywa inkubacja). Ptaki gniazdujące w gęstej roślinności ostatnie metry pokonują nierzadko na piechotę, w najmniejszej odległości od niego pozostając kompletnie niewidoczne. Z reguły jednak wszystkie opuszczają gniazdo, wylatując z niego bezpośrednio.



Obserwatorzy ptaków powinni szczególnie respektować zasady poruszania się w terenie, zwłaszcza tam, gdzie mamy do czynienia z różnymi formami ochrony /R. Mikusek/

Fot. 86.



Fot. 87.

Samica gągoła (*Bucephala clangula*) w oknie dziupli dzięciola czarnego
/R. Mikusek/



Fot. 88. Kontrola zawartości dziupli dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*) na wys. ok. 10 m, z pomocą lusterka inspekcyjnego i techniki linowej /J. Buritta/

Ustalenie, że ptak gniazduje w danym miejscu, nie wymaga często poszukiwania gniazda. Wystarczy stwierdzenie zachowań typowych dla ptaków lęgowych, takich jak ptak z pokarmem, materiałem na gniazdo, kałem piskląt, a także zauważenie niepokoju (w tym samego głosu alarmowego), odwodzenia od gniazda, symulacji kalectwa itp.

Sprzęt do kontroli gniazd:

- **Lusterko inspekcyjne.** Bardzo przydatne przy kontroli gniazd położonych wysoko i w dziupli. Można je dodatkowo przyczepić do tyczki czy kija. Lusterka o większej średnicy umożliwiają łatwą kontrolę w gniazdach otwartych. Duże i zamknięte gniazda (np. pluszcz, dzięcioł czarny) wymagają dodatkowego źródła światła. Obecnie dostępne są świetne lusterka wyposażone w diody LED. Jeśli w grę wchodzi mała dziupla, musimy zaopatrzyć się w mniejsze lusterko (średnica dziupli dzięcioła dużego to ok. 40 mm, najmniejszych sikor – 28 mm) i niezależne światło. Oferowane są też lusterka na klips, które można z łatwością podpiąć do gałęzi, która posłuży nam jako przedłużenie ramienia.
- **Kamera inspekcyjna** (endoskop). Wyjątkowo wygodny sprzęt, który umożliwia podgląd miejsc naprawdę trudno dostępnych, w tym dziupli. Należy zwrócić uwagę na tak przydatne elementy, jak własne podświetlanie obrazu kamery o regulowanej sile światła (zwróć uwagę na maksymalną siłę światła), ekran podglądu oraz możliwość nagrywania. Przewód łączący kamerę z ekranem powinien być długi, ewentualnie warto zaopatrzyć się w endoskop, w którym ekran i kamera połączone są bezprzewodowo (np. drogą radiową). Dobrą i tańszą opcją są endoskopy emitujące sygnał wifi, który możemy odbierać i rejestrować np. w smartfonie lub tablecie.

Fot. 89. Różne typy lusterek inspekcyjnych, w tym z własnym podświetleniem





Fot. 90. Przykładowe kamery inspekcyjne, które można używać przy kontroli trudno dostępnych gniazd

- **Kij, kije.** Najlepiej sprawdzają się kije leszczynowe. Kije niejako są przedłużeniem naszych rąk i znajdują zastosowanie przy:
 - rozchylaniu liści;
 - sprawdzaniu głębokości wody, w której brodzimy;
 - utrzymywaniu równowagi przy brodzeniu;
 - przemieszczaniu się w trzcinach;
 - utrzymywaniu agresywnych ptaków na odległość.
- **Lina** (ok. 40 m). Służy do szukania gniazd przez profesjonalnych ornitologów w jednorodnym, otwartym środowisku: trzymana przez dwie osoby idące równolegle powoduje płoszenie wysiadujących ptaków, których gniazda znajdują się między idącymi. Przy tej technice wiatr i słońce powinny być z tyłu. Wskazana jest dodatkowa osoba idąca 5–10 metrów z tyłu za liną, pośrodku.
- **Drabina.** Służąca do kontroli gniazd, dziupli i budek lęgowych położonych wyżej. Polecamy szczególnie lekkie drabiny teleskopowe, bardzo wygodne w transporcie (krótkie po złożeniu) i noszeniu.



Fot. 91. Kontrola budki lęgowej z pomocą drabiny teleskopowej /R. Mikusek/

Zapis przy gnieździe

Pewną podpowiedź w tym względzie stanowi wzór Karty Gniazdowej przedstawiony na końcu poradnika (Aneks, Zał. 3.2 str. 172). Oprócz danych, które notujemy przy każdej obserwacji, w przypadku lęgów zapisać powinniśmy dodatkowe dane:

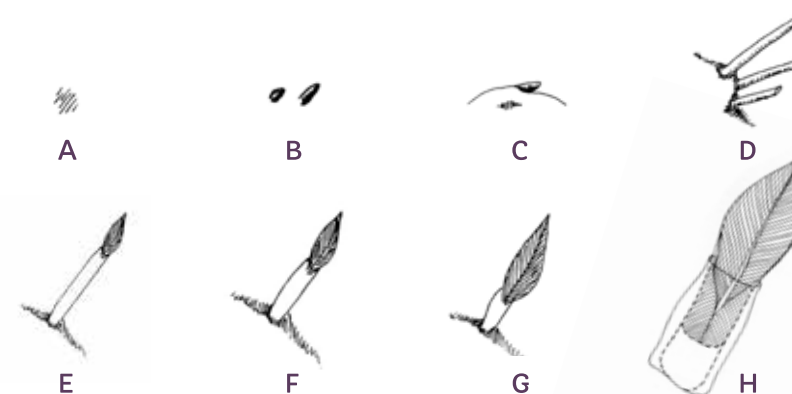
- zachowanie rodziców;
- wysokość umieszczenia gniazda;
- wysokość drzewa/konstrukcji, na której jest gniazdo;
- wysokość otaczającej roślinności;
- opis (rysunek) umieszczenia gniazda;
- budowa gniazda z podziałem na:
 - wyściółkę;
 - brzeg gniazda (ew. otwór wejściowy);
 - podstawę gniazda;
- zawartość gniazda:
 - liczba jaj (czy wysiadywane);
 - liczba jaj niezależnych (niewyklutych);
 - liczba piskląt;
 - stopień rozwoju piskląt:
 - czy widzą (powieki zrośnięte, szparki w oczach, widzą, boją się),
 - wygląd (kolor zajądów, paszczy, obecność plamek, długość i kolor puchu, kolor skóry),
 - stopień rozwoju upierzenia.

Fot. 92. Gniazdo kosa (*Turdus merula*) z jajami /R. Mikusek/



- 1. dzień** – pisklęta wielkości jaja, ślepe, nagie lub pokryte rzadkim puchem, nie unoszą głów.
- 2. dzień** – prawie dwa razy większe od jaja, głowy unoszą z trudem.
- 3. dzień [A]** – widoczne ciemne plamki znamionujące początek piór, wąskie szparki w oczach.
- 4. dzień [B]** – pałki na grzbiecie przebijają skórę.
- 5. dzień [C]** – pałki na całym ciele.
- 6. dzień [D]** – szparki w oczach szerokie, pierwsze pędzelki na grzbiecie, pałki na skrzydłach.
- 7. dzień [E]** – wszystkie pałki na grzbiecie w formie pędzelków, oczy otwarte, boją się.
- 8.-9. dzień [F]** – pędzelki na wierzchu ciała rozwijają się w lotki, zaczynają wychodzić z pałek.
- 10. dzień [G]** – pędzelki lotek rozwijają się, skóra nie prześwituje pod piórami.
- 11. dzień [H]** – sterówki uformowane w szerokie pędzelki, lotki zachowały pozostałość po „pałkach” tylko w formie rurek u nasady, reszta upierzenia rozwinięta w pełni.
- 12. dzień** – lotki w pełni rozwinięte, sterówki „rurkach”, spłoszone pisklęta uciekają z gniazda.
- 13. dzień** – wylot, pisklę różni się od dorosłego ptaka krótszymi sterówkami, żółtymi zajądami i resztkami puchu na głowie i grzbiecie.

Rys. 15. Pisklęta ptaków wróblowych w gnieździe przebywają kilkanaście dni, zwykle 12-14. Przykładowy rozwój pióra pisklęcia wygląda następująco:





Świeżo wyklute pisklęta pluszcza (*Cinclus cinclus*), nagie i ślepe.
W centrum jajo niezależone (nierozwinięty zarodek).
Połówki skorup jaj z regularną krawędzią są oznaką, że z jaja wykluło się pisklę. W przypadku zgniecionych skorupki po wykluciu się piskląt, ten kształt zachowują zawsze wewnętrzne, pergaminowe osłonki /R. Mikusek/

Fot. 93.



Fot. 94.

Jajo sokoła wędrownego (*Falco peregrinus*). Widać nieregularne pęknięcia i ślady zębów świadczące, że jajo zostało zniszczone przez ssaka, prawdopodobnie przez kunę /R. Mikusek/



Fot. 96.

Pisklęta pliszki górskiej (*Motacilla cinerea*) w wieku ok. 9 dni, gdy pierwsze chorągiewki przebiły pałki /R. Mikusek/



Fot. 95.

Pisklę piecuszka (*Phylloscopus trochilus*) w wieku ok. 5 dni (szparki w oczach, pałki) w chwilę po zaobrączkowaniu. Zwracają uwagę miejsca opierzone (pterylium) i nieopierzone (apterium) na ciele pisklęcia /R. Mikusek/



Fot. 97.

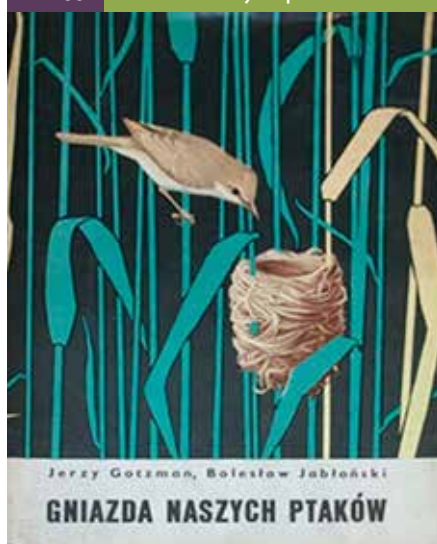
Podlot pluszcza (*Cinclus cinclus*) świeżo po opuszczeniu gniazda, słabo lotny. Dobrze widoczne zajady oraz resztki puchu na głowie i grzbiecie /R. Mikusek/



Fot. 98. Przykładowe gniazda ptaków: A – potrzos (*Emberiza schoeniclus*), B – kszczyk (*Gallinago gallinago*), C – mucholówka szara (*Muscicapa striata*), D – krogulec (*Accipiter nisus*) /R. Mikusek/

Fot. 100. Przykłady piskląt zagniazdowników: A – krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), B – łabędź niemy (*Cygnus olor*), C – żuraw (*Grus grus*), D – rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*) /R. Mikusek/

Fot. 99. Gniazda naszych ptaków



Niestety w języku polskim brak jest pozycji literaturowych traktujących o lęgach ptaków, w miarę współczesnych i uwzględniających obecny poziom wiedzy. W związku z tym ciągle najlepszy w tym względzie pozostaje wydany już 40 lat temu poradnik, który dzięki dużemu nakładowi (40 tys. egz.) wciąż można łatwo nabyć:

J. Gotzman,
B. Jabłoński 1972
Gniazda naszych ptaków
Wyd. PZWS

Dość szczegółowe informacje dotyczące biologii 73 gatunków ptaków objętych Dyrektywą Ptasia można znaleźć w publikacji:

P. Chylarecki, A. Sikora,
Z. Cenian (red.). 2009.
Monitoring ptaków lęgowych.
Poradnik metodyczny dotyczący
gatunków chronionych
Dyrektywą Ptasia
GIOŚ, Warszawa

Zapewne warto polecić różne wznowienia poniższego, popularnego wydawnictwa, które w pewnym sensie jest kontynuatorem kultowych „Ptaków Ziemi Polskiej” Jana Sokołowskiego, gdzie również znajdziemy podstawowe informacje dotyczące nie tylko biologii ptaków:

A. G. Kruszewicz
Ptaki Polski
Multico

Fot. 101. Ptaki Polski



1.4 Liczenie ptaków

1.4.1 Liczenie na powierzchniach

Kryterium wyjściowym ochrony i wiedzy o ptakach jest poznanie ich liczebności, a na tej podstawie – trendów. Metody inwentaryzacji ptaków lęgowych bazują na fakcie istnienia terytoriów, które ptaki „znakują” głosem. Inaczej liczy się ptaki rzadkie, inaczej pospolite. W przypadku tych pierwszych można pokusić się o wskazanie bezwzględnej liczebności, nawet każdego roku (akcje ogólnopolskie). W przypadku ptaków pospolitych szacunkowe dane na ten temat możemy uzyskać jedynie na powierzchniach próbnych. Standaryzacja metod liczenia ptaków czyni wyniki badań porównywalnymi, dlatego tutaj skupimy się na tych, które przyjęły się i są od lat stosowane w naszym kraju. Uzyskane wyniki prezentujemy w tabelach, w których podajemy liczbę par (terytoriów), zagęszczenie oraz dominację (w %) w zgrupowaniu (lub w zespole ptaków lęgowych). Zależnie od zagęszczenia gatunku liczenia prowadzimy na powierzchniach:

Rodzaj powierzchni	Wielkość	Liczba kontroli
I rzędu	20–40 ha	10–12
II rzędu	kilkanaście km ²	3–4
III rzędu	do kilkuset km ²	3–4

- **Powierzchnia I rzędu.** Przeznaczona do liczenia ptaków pospolitych (np. zięba, pierwiosnek, sikory). Ptaki liczymy tutaj **metodą kartograficzną**, która polega na mapowaniu stwierdzeń wszystkich gatunków na mapie szczegółowej powierzchni, którą wcześniej znakujemy w terenie. Podstawowym kryterium oceny jest tu jednocześnie stwierdzenie odzywających się samców oraz wielokrotne (co najmniej 3-krotne) gatunku ptaka, w tym samym miejscu. Na koniec tworzy się niezależne „mapy gatunkowe”, na których nanosi się wszystkie stwierdzenia danego gatunku w określonym roku i na podstawie wyżej wymienionych kryteriów ocenia liczbę zajętych terytoriów (terytoriów, śpiewających samców). Ocena liczebności, zwłaszcza gatunków licznych, czyli mających duże zagęszczenia, wymaga znacznej wprawy w interpretowaniu zebranych informacji, dlatego otrzymane wyniki najlepiej skonsultować z doświadczonym ornitologiem. Szczegółowo metoda ta omówiona została w Aneksie (Załącz. 6 i 7, str. 198 i 218 – L. Tomiałojć).
- **Powierzchnia II rzędu.** Przeznaczona do określania liczebności średnio licznych ptaków lęgowych, wykazujących zagęszczenie na poziomie kilkunastu bądź kilkadziesięciu par na pow. 10 km² (np. dzięcioł duży, jarząbek, krogulec). Powierzchni nie znakuje się w terenie. Kryterium oceny są często 1–2 obserwacje gatunku (zwykle tokującego samca).



Metoda kartograficzna wymaga dużego doświadczenia, świetnej znajomości ptasich głosów i czasu. W zamian za to otrzymujemy bardzo dokładne wyniki liczebności ptaków pospolitych /K. Konieczny/

Fot. 102.



Fot. 103. Znakowanie powierzchni I rzędu /R. Mikusek/

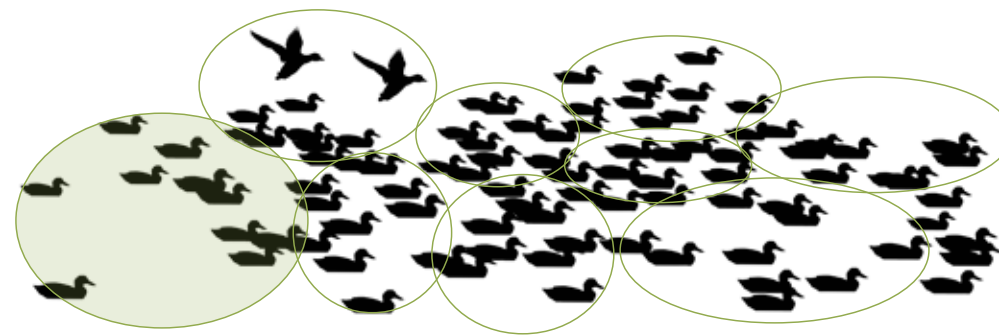


Fot. 104. Punkt obserwacyjny przystosowany do liczeń stacjonarnych ptaków migrujących wzdłuż doliny rzecznej /R. Mikusek/

- **Powierzchnia III rzędu.** Przeznaczona dla gatunków nielicznych, występujących w zagęszczeniu ok. kilka par na 10 km² (np. myszołów). Kryterium oceny liczebności mogą być pojedyncze obserwacje ptaków w sezonie lęgowym.

Innym podejściem jest zbieranie danych minimalnym nakładem czasu i środków, za to na bardzo wielu powierzchniach, tak by uzyskane wyniki względne można było porównać między sobą i w kolejnych latach (patrz: Monitoring). Dotyczy to metod liniowych (metoda transektowa, np. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych) i punktowych (np. Drapolicz). Uzyskane wyniki, choć względne, po zastosowaniu odpowiednich przeliczników mogą w zupełności wystarczyć do zobrazowania zmian, a co za tym idzie trendów liczebności w przestrzeni i czasie. Stosowanie tych samych, prostych metod na tych samych powierzchniach dostarcza podstawowych informacji na temat kondycji środowiska i stanu populacji.

Fot. 105. Obserwacje przy optymalnej pogodzie i z odpowiednio dobranych punktów pomagają wykryć te gatunki ptaków (i ich gniazda), które żerując na otwartej przestrzeni, wykorzystują do przemieszczania się prądy wznoszące /R. Mikusek/



Rys. 16. Sposób liczenia stada kaczek poprzez „odkładanie” grup po 10 os.

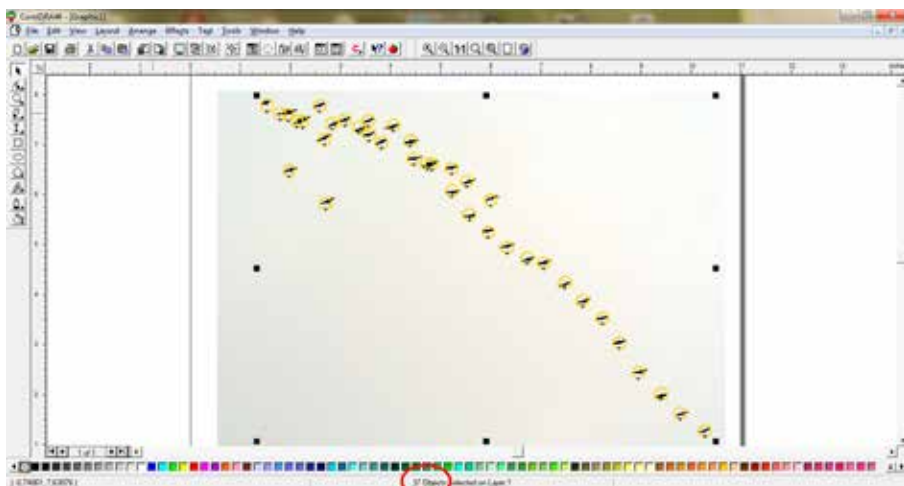
1.4.2 Sposoby określania liczebności zgrupowań

Trudną sztuką jest określanie liczby ptaków w dużych zgrupowaniach (kolonie, przelotne stada). W koloniach można wykorzystać odbiornik GPS zaznaczając trasę przejścia oraz każde, czynne gniazdo (funkcja „Mark”, każdy kolejny punkt otrzymuje automatycznie nowy numer). Bardzo przydatna w tym wypadku może być też fotografia – na podstawie zrobionego zdjęcia możemy zliczyć wszystkie ptaki w kadrze.

Zliczanie ptaków ze zdjęcia można zrobić w najprostszym programie graficznym (np. darmowym IrfanView: Edycja/F12), który umożliwia rysowanie, zakreślając pojedyncze ptaki lub w grupach np. po 5 (łatwe, wzrokowe szczytanie 2+3) lub 10. Na koniec sumujemy zakreślone figury.

Fot. 106. Zliczanie stada batalionów (*Philomachus pugnax*) liczącego ok. 200 osobników (zakreślano po 5 os.) /R. Mikusek/





Rys. 17. Żurawie (*Grus grus*) po zaznaczeniu zostały zliczone przez program (37 os.)

Można też wykorzystać w tym celu możliwość automatycznego zliczania wstawionych znaków w bardziej zaawansowanych programach graficznych (np. Corel).

W przypadku obserwacji dużych stad, ptaki liczymy na wstępie po 10 os., dochodząc do 100. Następnie odkładamy orientacyjnie kolejne grupy liczące po około 100 osobników, aż do policzenia całego stada. Wyjątkowo duże zgrupowania liczymy w grupach po 1 tys. osobników. W przypadku dużych stad nie podajemy ostatecznego wyniku z dokładnością do jednego osobnika, lecz zawsze wartość zaokrągloną.

W ostatnich latach ukazało się kilka bardzo dobrych pozycji opracowanych przez najlepszych specjalistów, gdzie znajdziemy wskazówki dotyczące najodpowiedniejszych metod liczenia i monitoringu ptaków, zarówno w okresie lęgowym, migracji oraz na zimowiskach:

Fot. 107. Zliczanie dużych stad, nawet ze zdjęć, nie jest zadaniem łatwym. W takim przypadku wystarczy podać ich przybliżoną liczbę (tutaj ok. 2,5 tys. szpaków, *Sturnus vulgaris*) /Cz. Leonik/



Fot. 108.

Nie zawsze liczenie ptaków jest łatwe, nawet na podstawie wykonanych fotografii. Dużym stadom jednogatunkowym (tu: gęsi) często towarzyszą pojedyncze osobniki innych gatunków, w tym też rzadkich /Cz. Leonik/

Monitoring ptaków lęgowych



Poradnik metodyczny
dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią

BIBLIOTEKA MONITORINGU ŚRODOWISKA

Fot. 109. Monitoring
ptaków lęgowych:
poradnik metodyczny
dotyczący gatunków
chronionych
Dyrektywą Ptasią



Fot. 111. Metody zimowych liczeń
ptaków wodnych



Fot. 110. Monitoring ptaków
wodno-błotnych
w okresie wędrówek.
Poradnik metodyczny

P. Chylarecki, A. Sikora, Z. Cenian
(red.). 2009

**Monitoring ptaków lęgowych:
poradnik metodyczny dotyczący
gatunków chronionych
Dyrektywą Ptasią**
GIOŚ, Warszawa

A. Sikora, P. Chylarecki, W. Meissner,
G. Neubauer (red.) 2011

**Monitoring ptaków wodno-
błotnych w okresie wędrówek.**
Poradnik metodyczny
GDOŚ, Warszawa

O tym jak liczyć większe zgrupowania
można przeczytać w poniższej publikacji,
udostępnionej również w sieci:

W. Meissner 2012
**Metody zimowych liczeń
ptaków wodnych**
Wyd. FWIE, Kraków



Fot. 112. Kolorowe znakowanie
(tu: mewa czarnogłowa *Larus
melanocephalus*) umożliwia
odczyty ptaków nawet z dużego
dystansu, dzięki czemu liczba
wiadomości powrotnych
znacznie wzrasta /Cz. Leonik/



Fot. 113. Obrączkowanie ptaków

1.5 Obrączkowanie ptaków

Informacje dotyczące obrączkowania ptaków uzyskuje się dzięki wiadomościom zwrotnym. Dlatego bardzo ważną sprawą jest zgłaszanie faktu stwierdzenia ptaka z obrączką lub oznakowanego w jakikolwiek inny sposób. Ptaki znalezione w Polsce najlepiej zgłosić przez formularz WWW na stronie POLRING'u:

<http://ring.stornit.gda.pl/>

W tym miejscu możemy wpisywać również stwierdzenia dokonane nie tylko w Polsce, ale i za granicą. Alternatywną ścieżką w przypadku ptaków stwierdzonych za granicą jest baza Euring'u:

[Euring Web Recoveries Index](#)

Typy obrączek zakładanych na ptaki w Polsce zawiera tabela w Aneksie (Zał. 10, str. 244).

Podstawowe informacje o historii i organizacji obrączkowania ptaków w Polsce zawiera poniższa publikacja (dostępna też w formie pdf na stronach WWW):

P. Busse, W. Kania, A. Ożarowska,
K. Stępniewska 2012
Obrączkowanie ptaków
Wyd. FWIE, Kraków

Alternatywą dla obrączkowania ptaków jest znakowanie barwne, używanie klipsów, chipów, a obecnie najlepszą wydaje się telemetria, polegająca na zaopatrywaniu pta-

ków w różnego rodzaju nadajniki, które przesyłają dane drogą radiową bądź telefoniczną. Ostatecznie pozwalają śledzić przemieszczenia ptaków przez całą dobę i nierzadko przez wiele miesięcy, dostarczając dane nie tylko na temat ich położenia, ale też szybkości przemieszczania się, aktywności (siedzi czy leci), pulsu, temperatury powietrza itd.



Zakładanie nadajnika telemetrycznego na młodego raroga (*Falco cherrug*)

Fot. 114. /T. Bělka /

2. Gromadzenie obserwacji i interpretacja danych

W ocenie prawdopodobieństwa gniazdowania stosuje się trzystopniową skalę grupującą 17 kryteriów lęgowości: gniazdowanie możliwe (3 kryteria), prawdopodobne (7) i pewne (7). Skalę tę opracowano na potrzeby Polskiego Atlasu Ornitologicznego (wyniki wykorzystano w: Sikora i in. 2007, Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk. Poznań), potem zaś, nieco zmodyfikowaną, zaadaptowano przy innych, współczesnych akcjach i kartotekach, w tym w Polskiej Kartotece Przyrodniczej. Interpretacja obserwacji lęgowych może narażać wiele trudności, dlatego pod każdą skalą lęgowości przytaczamy opracowaną przez OTOP i nieco zmienioną przez nas analizę kryteriów obserwacji (Wilk T. 2014. Kryteria lęgowości ptaków – materiały pomocnicze. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki). Przy interpretacji wymagającej określenia okresu lęgowego gatunku, pomocne będą dane zawarte w Zał. 10, str. 244 (kolumna „lęgi”). Przyjmuje się, że każde kolejne kryterium jest ważniejsze od poprzedniego, co jest istotne również w obrębie tej samej skali lęgowości. Oznacza to, że np. przy obserwacji zaniepokojonego dzięcioła drążącego dziuplę, ważniejsze jest odnotowanie czynności budowy gniazda niż samego niepokoju.

A – gniazdowanie możliwe

O	pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym
S	jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca
R	obserwacja rodziny (jeden ptak lub para) z lotnymi młodymi

O

– Kryterium to dotyczy (1) ptaków obserwowanych (2) w sezonie lęgowym (3) w siedlisku nadającym się do gniazdowania (np. bogatka obserwowana w kwietniu w lesie czy zimorodek widziany w maju nad rzeką). W większości przypadków stosowanie tego kryterium będzie proste, należy jednak zwrócić uwagę na następujące trudności:

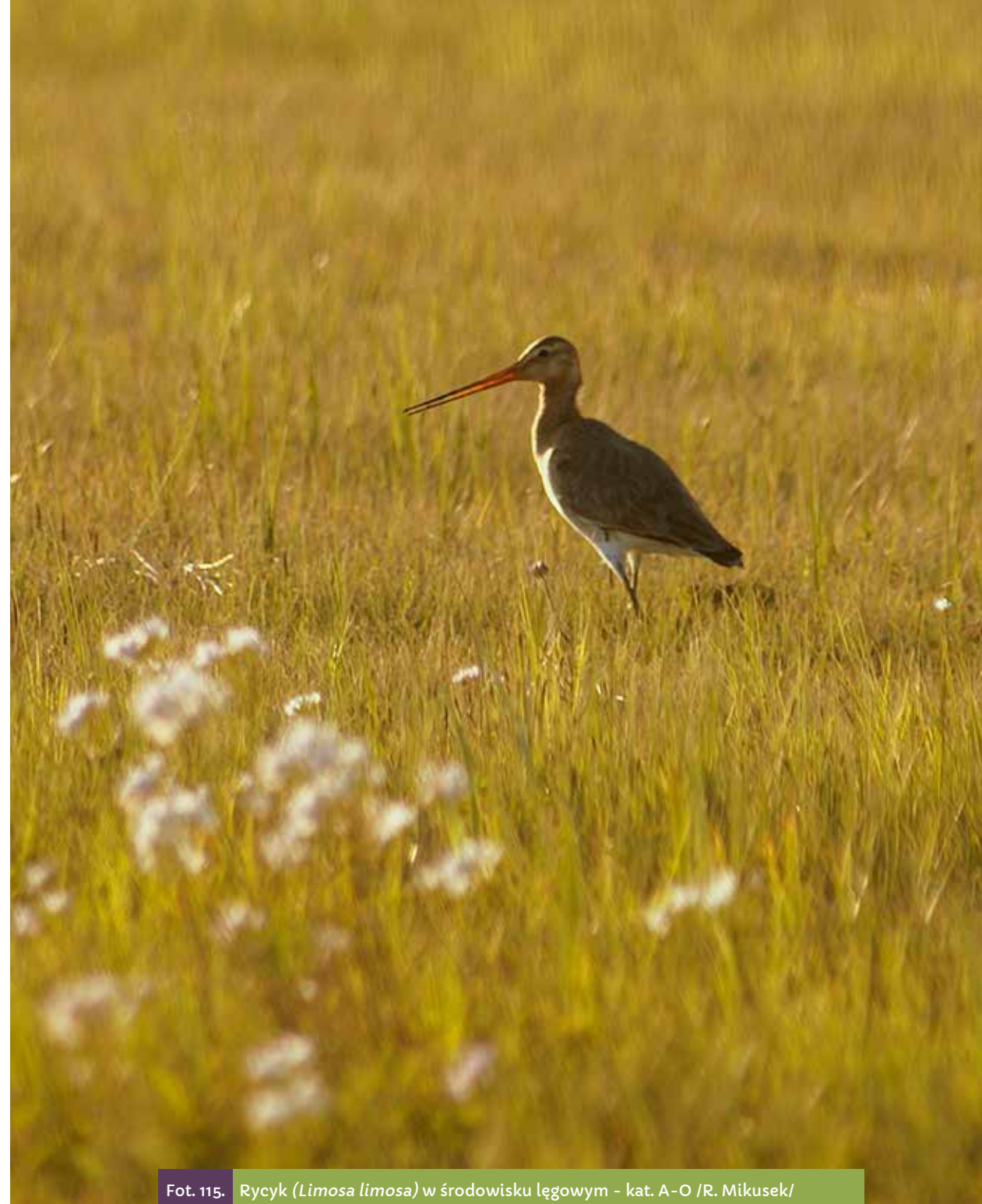
- rozróżnienie osobników należących do frakcji migrującej od osobników lokalnie lęgowych na początku oraz pod koniec okresu lęgowego (np. obserwacja żerującego stada skowronków na polu w kwietniu dotyczyć będzie ptaków wędrujących),
- kryterium nie powinno obejmować ptaków obserwowanych poza arealem lęgowym, jeśli nie dysponujemy innego rodzaju podejrzeniami lęgowości (np. czapla modronosa na stawie w okresie lęgowym),
- ptaki żerujące, obserwowane poza siedliskiem lęgowym (np. dymówka na łąkach w czerwcu), może otrzymać kryterium O, tylko jeśli w pobliżu (np. w zasięgu wzroku) znajduje się potencjalne siedlisko lęgowe (w przypadku dymówki – zabudowa wiejska).

S

– Kryterium dotyczy obserwacji (1) śpiewających ptaków wróblowych lub ptaków niewróblowych wydających głosy godowe (np. buczenie bąka, gruchanie gołębi, werblowanie dzięciołów), dokonanych (2) w sezonie lęgowym (3) w odpowiednim siedlisku lęgowym. W związku z koniecznością spełnienia wszystkich trzech warunków, jako nielegowe muszą zostać odnotowane np. jery śpiewające w marcu w buczynie lub trzciniak śpiewający podczas migracji w zaroślach z dala od wody. W sytuacji, gdy obserwator nie jest pewny, czy siedlisko można uznać za lęgowe (tzn. gniazdowanie gatunku jest mało prawdopodobne, ale nie można go wykluczyć), należy zastosować kryterium S. W przypadku osobników odzywających się w siedlisku lęgowym głosami innymi niż godowe (np. głosy kontaktowe, wabiące itp.), stosujemy niższe kryterium O.

R

– Kryterium to odnosi się do obserwacji ptaków dorosłych (jednego lub dwóch) z lotnymi młodymi. Istotne jest tu zwrócenie uwagi na określenie lotności młodych. Kryterium tego nie stosujemy w przypadku, gdy nie można wyróżnić „rodziny” (np. stado krzyżodziobów świerkowych lub mew w różnym wieku). W sytuacji, gdy ptaki młode na pewno są nietotne, stosować będziemy kryterium MŁO, oznaczające gniazdowanie pewne. Należy tu też zwrócić uwagę na zagniazdowniki, które wykazują się dużą osiadłością, a ich młode charakteryzuje szybki rozwój lotek w stosunku do pozostałych partii upierzenia (np. większość kuraków; patrz też kat. C/MŁO), np. młode kuropatwy latają już w wieku 2 tyg., zaś rozwój piór trwa u nich ponad 4 tygodnie.



Fot. 115. Rycyk (*Limosa limosa*) w środowisku lęgowym – kat. A-O /R. Mikusek/



Fot. 116. Śpiewający samiec podróżniczka (*Luscinia svecica*) - kat. A-S /M. Matysiak/

B – gniazdowanie prawdopodobne

P	para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym (tylko w przypadku pewnego określenia płci)
TE	śpiewający lub odbywający loty godowe samiec stwierdzony co najmniej przez 2 dni w tym samym miejscu (zajęte terytorium) lub równoczesne stwierdzenie wielu samców w siedlisku lęgowym danego gatunku
KT	kopulacja, toki (należy uważać na zachowania tokowe w okresie przelotów, np. u bataliona)
OM	odwiedzanie miejsca nadającego się na gniazdo (dotyczy miejsc niedostępnych czy osłoniętych, gdzie trudno dojrzeć gniazdo)
NP	głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt
PL	plama lęgowa (nabrzmiąta, ukrwiona i całkowicie naga skóra na brzuchu, pozwalająca na skuteczne ogrzewanie jaj, widoczna u ptaka trzymanego w ręku)
BU	budowa gniazda i drażnienie dziupli

P – Kryterium dotyczy obserwacji (1) par ptaków dokonanej (2) w sezonie lęgowym (3) w odpowiednim siedlisku lęgowym. Najbezpieczniej stosować je w przypadku gatunków, u których można rozróżnić płeć. W przypadku gatunków, u których płeć jest nierozróżnialna po cechach upierzenia / zachowaniu / rozmiarach ciała, ale ptaki podczas obserwacji są blisko siebie i nie zachowują się antagonistycznie (np. nie przepędzają się), także należy uznać, że mamy do czynienia z parą ptaków i zastosować kryterium P. W przypadku, gdy para ptaków kopuluje, odwiedza czynne gniazdo lub karmi pisklęta, należy zastosować inne, wyższe kryteria opisujące te zachowania.

TE – Kryterium obejmuje dwa przypadki: Pierwszy z nich dotyczy obserwacji terytorialnie zachowującego się samca stwierdzonego w tym samym miejscu przez min. 2 dni, co pośrednio wskazuje na stale okupowane terytorium. W drugim przypadku kryterium to można stosować zarówno w sytuacji jednoczesnej obserwacji dwóch śpiewających samców, jak też wtedy, gdy obserwator notuje przynajmniej dwa śpiewające samce w różnych, nieodległych punktach. Warunkiem jest tu rejestracja samców na małym obszarze/płacie siedliska, nie zaś na rozległym terenie (np. w punktach oddzielonych nieodpowiednim płatem środowiska). Kryterium TE może też być stosowane w przypadku obserwacji agresywnego zachowania dwóch osobników tej samej płci wobec siebie (zatem również samic!), sugerujących obronę zajętego terytorium lub utarczkę na granicy dwóch sąsiadujących rewirów.



Fot. 117. Włochatka (*Aegolius funereus*) wyglądająca z dziupli – kat. B-OM /R. Mikusek/



Dubelt (*Gallinago media*)

Fot. 118. – walka samców na tokowisku – kat. B-KT /M. Matysiak/



Grzywacz (*Columba palumbus*) z materiałem na gniazdo - kat. B-BU

Fot. 119. /R. Mikusek/

KT

– Kryterium dotyczy obserwacji ptaków kopulujących lub przejawiających inne zachowania tokowe (np. loty tokowe ptaków szponiastych, toki cietrzewi, tańce godowe perkozów) dokonanych w sezonie lęgowym i w odpowiednim siedlisku lęgowym. Nie dotyczy zatem samego śpiewu, który może oczywiście towarzyszyć tokom. Podczas toków widziane mogą być obydwie ptaki z pary, niekiedy też tylko jeden ptak (np. lot tokowy czajki) czy też grupa ptaków (np. tokowisko cietrzewi). Pamiętajmy o spełnieniu innego warunku, jakim jest obserwacja powyższych zachowań w siedlisku i okresie lęgowym. Nielęgowymi muszą pozostać zatem kaczki, często już tokujące na zimowiskach, bataliony tokujące w czasie migracji czy mewy tokujące poza siedliskami lęgowymi.

OM

– Kryterium to stosujemy, gdy ptak obserwowany jest w okresie lęgowym w miejscu sugerującym istnienie gniazda, choć obecności samego gniazda nie zanotowano. Odnosi się w szczególności do ptaków gniazdujących w dziuplach naturalnych, a także zakładających gniazda niewidoczne, niedostępne, np. w szczelinach, skałach, otworach w budynkach, czyli tam, gdzie nie jesteśmy w stanie potwierdzić istnienia lęgu. Przykładem mogą być obserwacje sosnowki wchodzącej do dziupli lub pod kamień, wróbla domowego wchodzącego do szczeliny w okryciu dachowym lub białorzytki, która wleciała w stertę gruzu. Kryterium OM powinno być stosowane, gdy okoliczności obserwacji nie wskazują jednoznacznie na istnienie lęgu, czyli gdy np. przy dziupli obserwujemy tylko jednego ptaka, wchodzi on do dziupli jeden raz, jedynie na chwilę. Natomiast, gdy kontekst obserwacji sugeruje istnienie lęgu, np. ptaki w środku sezonu lęgowego wchodzi do dziupli wielokrotnie lub obserwowana jest przy niej para ptaków, należy zastosować wyższe kryterium – GNS. Gdy obserwacja dotyczy ptaków dorosłych z pokarmem lub w dziupli słychać pisklęta, także stosujemy wyższe kryteria – odpowiednio POD i PIS. Kryterium OM należy stosować także, gdy gniazdo jest widoczne, ale nie jest pewne czy jest zajęte, np. obserwacja bociana białego stojącego na gnieździe w marcu zaraz po przylocie lub obserwacja gawronów w marcu, przy zeszłorocznych gniazdach w kolonii lęgowej.

NP

– Kryterium to stosuje się zarówno w przypadku ptaków dorosłych wydających odgłosy zaniepokojenia, jak też zachowujących się w sposób, który pośrednio może wskazywać na obecność lęgu (atak lub symulacja ataku). Kryterium NP stosujemy zarówno w przypadku zaniepokojenia ptaków w stosunku do obserwatora, jak i innego zagrożenia (np. ptaka szponiastego). Nie stosujemy go natomiast w sytuacji utarczki dwóch osobników należących do tego samego gatunku (stosujemy wtedy kryterium TE). Należy podkreślić, że ptaki nielegowe niekiedy również okazują zaniepokojenie w obecności człowieka. Dlatego też stosowanie tego kryterium należy ograniczyć tylko do przypadków, gdy jest duża szansa, że zaniepokojenie ptaka dorosłego ma związek z obecnością lęgu. W przypadku,

gdy ptak wyraźnie odwodzi nas od gniazda lub udaje rannego, stosujemy wyższe kryterium – UDA.

PL

– Kryterium to stosuje się w sytuacji, gdy u złapanego, trzymanego w ręku ptaka można zauważyć plamę lęgową, sugerującą wysiadywanie. Kryterium to stosujemy tylko, gdy ptak schwytany został w siedlisku lęgowym i w okresie gniazdowania.

BU

– Kryterium to stosuje się, gdy obserwujemy dorosłe ptaki budujące gniazdo w sezonie lęgowym. Oznacza to dwa rodzaje stwierdzeń: (1) widzimy gniazdo, które jest dobudowywane lub drażone (np. sroka układająca gałęzie na gnieździe, dymówka lepiąca gniazdo, dzięcioł kujący dziuplę) lub (2) gdy samo gniazdo nie jest widoczne, a obserwacja dotyczy ptaków noszących materiał gniazdowy (np. bogatka z materiałem na wyściółkę gniazda w dziobie czy błotniak stawowy niosący w szponach fragmenty trzciny).

C – gniazdowanie pewne

UDA	odwodzenie od gniazda lub młodych (udawanie rannego)
GNS	gniazdo nowe lub skorupy jaj z danego roku poza gniazdem
WYS	gniazdo wysiadywane
POD	ptaki z pokarmem dla młodych lub odchodami piskląt
JAJ	gniazdo z jajami lub skorupy jaj w gnieździe
PIS	gniazdo z pisklętami
MŁO	młode zagniazdowniki nielotne lub słabo lotne albo podloty gniazdowników poza gniazdem

UDA

– Kryterium to stosuje się w sytuacji, gdy ptak dorosły próbuje odwodzić obserwatora od gniazda lub piskląt, symulując kalectwo. Typowy dla tego zachowania jest niewielki dystans ucieczki, poruszanie się po ziemi, podskakiwanie (nie zrywanie się do lotu), opuszczanie skrzydeł mające sugerować zranienie. Niekiedy ptaki stosują także strategie polegającą na przysiadywaniu w miejscu widocznym dla prześladowcy,



Fot. 120. Drozd obrożny (*Turdus torquatus*) z pokarmem – kat. C-POD /R. Mikusek/



Fot. 121. Podloty dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*) - kat. C-MŁO /R. Mikusek/

co imitować ma wysiadywanie. Zachowania takie są szczególnie częste u ptaków siewkowych, znacznie rzadziej występują u innych grup, np. ptaków wróblowych. Należy zwrócić uwagę na to, że w sytuacjach „zwykłego” niepokoju, objawiającego się wydawaniem głosów alarmowych i podnieceniem, stosujemy kryterium NP.

GNS

– Kryterium to stosujemy w odniesieniu do gniazda, którego stan wskazuje na to, że było ono w danym sezonie zajmowane oraz w stosunku do jaj lub ich skorup (bez gniazda) znalezionych w terenie. W przypadku gniazda nieznana jest jego zawartość, a ptaki dorosłe nie były obserwowane podczas wysiadywania jaj lub karmienia piskląt. Kategoria obejmuje m.in.: obserwacje dziuplaków wielokrotnie odwiedzających dziuplę (ale bez pokarmu/odchodów, bo wtedy stosujemy kryterium POD, patrz też uwagi do kryterium OM), ptaków szponiastych stojących w okresie lęgowym na gniazdach przystrojonych świeżymi gałązkami czy obserwacje ptaków dorosłych w kolonii lęgowej (np. gawron, czapla siwa; stwierdzenia z wczesnej wiosny, gdy brak jeszcze śladów użytkowania gniazd, a ptaki są już w kolonii, powinny dostawać raczej kryterium OM). Kryterium to można stosować także w przypadku gniazd odnalezionych po sezonie lęgowym, gdy można jednoznacznie potwierdzić ich zajęcie oraz przynależność gatunkową (np. gniazda remiza, śpiewaka, bociana czarnego). Kryterium GNS stosujemy także w przypadku stwierdzenia w terenie jaj lub ich skorup poza gniazdem (gniazda nie znaleziono). Trudność stanowić może tu oznaczenie gatunku ptaka po wyglądzie jaj. Kryterium to stosujemy wyłącznie wtedy, gdy znaleziska dokonano w potencjalnym siedlisku lęgowym.

WYS

– Kryterium to dotyczy obserwacji ptaka wysiadującego, ale zawartość gniazda (jaja, pisklęta) nie jest widoczna. Ten typ obserwacji jest szczególnie częsty w przypadku ptaków na gniazdach obserwowanych z daleka (ptaki wodne, szponiaste, siewkowe) lub w miejscach trudno dostępnych, kiedy to widzimy ptaka wysiadującego, nie mogąc dostrzec zawartości gniazda (ptaki wróblowe). W przypadku ptaków składających jaja wprost na ziemi lub w gniazdach z ubogą wyściółką (np. rybitwy, sieweczki) musimy być pewni, że ptak wysiaduje, a nie np. odpoczywa na piasku. Niekiedy możliwa jest obserwacja ptaków dorosłych siedzących na gnieździe, ale niewysiadujących (np. bocian biały zaraz po przylocie) – stosujemy wtedy kryterium OM, a główną wskazówką dotyczącą tego, czy użyć kryterium OM czy WYS, będzie termin obserwacji.

POD

– Kryterium to stosujemy, gdy ptaki dorosłe noszą pokarm dla piskląt przebywających w gnieździe lub wynoszą ich odchody. W sytuacji, gdy gniazdo jest widoczne, kryterium to stosowane będzie bez większych trudności. Czasem tylko domyślamy się obecności gniazda (np. widzimy pliszkę żółtą z pokarmem na łące, ale nie widzimy gniazda)

– ale kryterium to stosujemy w przypadku obserwacji, które jednoznacznie wskazują na obecność gniazda (np. pliszka żółta kilkakrotnie „nurkuje” z pokarmem w trawie lub przez długi czas, zaniepokojona obecnością obserwatora, trzyma pokarm w dziobie, nie podlatując do gniazda). Należy pamiętać, że niektóre ptaki (np. szponiaste, krukowate, mewy, rybitwy) mogą w okresie lęgowym pokonywać z pokarmem w dziobie znaczne odległości – jako część zachowań godowych lub po prostu przenosząc zdobycz w inne miejsce. W przypadku takich gatunków zasadniczo nie powinno się stosować kryterium POD, z wyjątkiem nielicznych sytuacji, gdy okoliczności obserwacji wyraźnie wskazują na obecność gniazda w pobliżu miejsca obserwacji. Wynoszenie odchodów z gniazda przez ptaki dorosłe występujące zasadniczo tylko u ptaków wróblowych i dzięciołów, nie powinno więc być rejestrowane w innych grupach ptaków.

JAJ

– Kryterium to stosujemy, gdy stwierdzamy jaja w gnieździe (zarówno jaja żywe, jak i obumarłe, stwierdzone np. po okresie lęgowym). Gdy widzimy ptaki dorosłe przy gnieździe z jajami, stosowanie tego kryterium nie powinno nastręczać trudności. Natomiast, gdy nie obserwujemy ptaków dorosłych w pobliżu gniazda, kryterium to możemy stosować tylko w przypadku, gdy potrafimy jednoznacznie określić gatunek ptaka po wyglądzie gniazda lub jaja. Jeśli w gnieździe znaleźliśmy skorupki jaj (np. pozostałe po wyjściu zagniazdowników albo u gniazdowników w wyniku drapieżnictwa), to stosujemy także kryterium JAJ, a nie kryterium GNS, które zarezerwowane jest dla skorup lub jaj stwierdzonych poza gniazdem.

PIS

– Kryterium to stosujemy, gdy odnotowujemy obecność piskląt w gnieździe. Czasami ich obecność można wykazać nie tylko przez bezpośrednią obserwację, ale też pośrednio (np. odgłosy z dziupli czy norki, kał lub wypluwki pod gniazdem czy choćby łuski w gnieździe pochodzące z pałek). Tego kryterium nie używamy w przypadku obserwacji piskląt zagniazdowników poza gniazdem lub podlotów gniazdowników (wtedy stosujemy kryterium MŁO). Należy zwracać uwagę na obecność ptaków dorosłych przy gnieździe ze względu na trudność w oznaczeniu samych piskląt, zwłaszcza we wczesnym stadium rozwojowym gniazdowników. Trzeba mieć też na uwadze, że niekiedy przy gniazdach mogą pojawiać się inne gatunki ptaków.

MŁO

– Kryterium to stosujemy, gdy obserwacja dotyczy nielotnych lub słabo lotnych młodych ptaków poza gniazdem (zarówno zagniazdowników, jak i podrośniętych gniazdowników). Gdy młode są już dobrze lotne, stosujemy kat. R (gniazdowanie prawdopodobne).



Fot. 122. Drożdżiki (*Turdus iliacus*) karmiące pisklęta w gnieździe – kat. C-PIS /R. Mikusek/

2.1 Kartoteki

Jednym z nawyków, który warto w sobie zaszczepić to ten, aby obserwacje terenowe jak najszybciej archiwizować, optymalnie do wersji cyfrowej. To czyni nasze dane łatwo dostępnymi i chroni przed ich utratą. Pamiętajmy też o tworzeniu kopii zapasowych. W archiwizowaniu pomocne okazują się różne programy komputerowe, w tym szczególnie arkusze kalkulacyjne (np. Excel) oraz bazy danych (np. Access). W ostatnim czasie stworzonych zostało wiele baz obserwacji ptaków dostępnych online, zintegrowanych ze szczegółowymi mapami terenowymi (mapy Google) i pozwalających na załączanie różnorodnych plików uzupełniających i dokumentujących obserwacje (zdjęcia, nagrania fono, skany map itp.). Wiele z tych baz jest zawężonych do określonych grup ptaków (np. ptaki szponiaste, sowy), terenów (kartoteki regionalne) czy źródeł (kartoteka martwych i osłabionych ptaków). Na uwagę zasługuje na pewno program „Obserwacje przyrodnicze – baza danych”, który umożliwia wprowadzanie danych bez połączenia z siecią. W związku z tym posiada też pewne mankamenty, jak choćby brak możliwości porównania ze stwierdzeniami innych obserwatorów czy łączności z mapą. Bardzo wszechstronną i przyjazną dla użytkownika bazą jest **Polska Kartoteka Przyrodnicza** (PKP), działająca już od 2007 roku. Nie jest ona ograniczona powierzchniowo (dane z całej Polski) i czasowo (można umieszczać stare dane). Umożliwia też notowanie stwierdzeń dotyczących wszystkich grup organizmów i siedlisk, bo chociaż w terenie uwagę koncentrujemy na ptakach, to przy okazji udaje nam się zaobserwować wiele innych, ciekawych faktów przyrodniczych. Obserwatorzy ptaków – czy to zawodowi ornitolodzy, czy też amatorzy – to przede wszystkim przyrodnicy, którzy poza ptakami są w stanie odróżniać i identyfikować inne zwierzęta i rośliny. Nie marnujmy tego. W Kartotece nie ma ograniczeń co do gatunków i ich liczebności. Można oczywiście notować wszystko, co się widzi, szkoda jednak naszej energii na rzeczy, które nigdy nie zostaną wykorzystane w żadnej analizie ze względu na ich małą wartość. Nie zawsze jednak potrafimy określić, których obserwacji to dotyczy, szczególnie jeśli jesteśmy początkującymi obserwatorami. W przypadku Polskiej Kartoteki Przyrodniczej wprowadzane dane są na bieżąco weryfikowane przez specjalistów (administratorzy i moderatorzy), którzy również chętnie udzielają porad w tym względzie. Nie tylko tutaj zdarza się, że pewne zastrzeżenia czy uwagi odbierane są zbyt osobiście i w konsekwencji dochodzi czasem nawet do wycofywania się ze współpracy. Warto jednak docenić wkład i wiedzę osób, które bezinteresownie pomagają w tego rodzaju projektach. W Kartotece na bieżąco wprowadzane są nowości i udogodnienia, tak by wpisywanie danych, a później ich analiza były prostsze i bardziej intuicyjne.

Zasady funkcjonowania Polskiej Kartoteki Przyrodniczej

www.kartoteka-przyrodnicza.pl

- Każda osoba, chcąc przekazać swoje obserwacje do Kartoteki (zwana dalej Obserwatorem), musi się zarejestrować. Rejestracja wymagana jest również wobec osób, które pragną jedynie przeglądać zawarte w niej obserwacje. Podczas procesu rejestracji należy podać pełne imię i nazwisko użytkownika;

- Kontrolę nad właściwym funkcjonowaniem kartoteki sprawują Administratorzy Kartoteki (posiadają pełne uprawnienia) oraz Moderatorzy (posiadają uprawnienia względem określonych grup organizmów i regionów kraju);
- Administratorzy mogą nadawać obserwatorom status Specjalisty, świadczący o ich umiejętności sprawnego wprowadzania obserwacji oraz rozpoznawania organizmów z pewnych grup. Status ten umożliwia automatyczne włączanie do Kartoteki obserwacji bez zatwierdzania przez Moderatorów;
- Obserwator bierze odpowiedzialność za wprowadzone przez siebie obserwacje, zarówno swoje, jak i przekazane od innych osób;
- Każda obserwacja jest zatwierdzana przez Moderatera lub Administratora. W przypadku wątpliwości (najczęściej związanych z błędnym oznaczeniem gatunku) nawiązuje on kontakt z Obserwatorem w celu weryfikacji wpisu;
- Obserwacja nie może zostać usunięta przez administrację Kartoteki. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy obserwacja zawiera rażące błędy i braki (np. złe oznaczenie gatunku), których Obserwator nie chce usunąć, zmienić bądź uzupełnić, pomimo wielokrotnych próśb Moderatera lub Administratora;
- Moderatorzy i Administratorzy mają prawo usuwać z Kartoteki obserwacje osób, których wiarygodność została podważona;
- Właścicielem każdej obserwacji pozostaje Obserwator (lub Obserwatorzy). Autorem obserwacji może być też osoba niezarejestrowana w Kartotece, której obserwację w porozumieniu z nim wprowadza Obserwator (użytkownik konta) wpisując jej imię i nazwisko w polu „Obserwator”. Autor ma możliwość dysponowania wszystkimi swoimi obserwacjami w dowolny sposób. Przekazując obserwację do Kartoteki w formie upublicznionej, wyraża zgodę na jej przetwarzanie. Zawsze jednak prawa autorskie pozostają w rękach Autora obserwacji, którego imię i nazwisko należy podać jako źródło informacji. Dopuszczalne jest oczywiście wymienianie Autorów w formie zbiorczej np. na końcu większego opracowania, w podziękowaniach;
- Jeśli Autor nie zgadza się na upublicznienie obserwacji, nie jest ona widoczna dla innych użytkowników i przybiera status utajnionej. Ten sam status nadawany jest „z urzędu” stwierdzeniom gatunków ptaków rzadkich i cennych, w tym np. wszystkim gatunkom strefowym. Te obserwacje są wyłączną własnością Autorów obserwacji i ewentualne ich użycie wymaga zgody Obserwatora;
- Dobrym obyczajem jest, aby osoby wykorzystujące dane zgromadzone w Kartotece, również dzieliły się swoimi obserwacjami;
- Jeśli dane z Kartoteki wykorzystywane są przez osoby trzecie, mile widziana jest adnotacja „Wykorzystano obserwacje zgromadzone w Polskiej Kartotece Przyrodniczej pod adresem <http://kartoteka-przyrodnicza.pl>”;
- Wszystkie wprowadzone dane możemy w każdej chwili importować i korygować;

- Wszelka dodatkowa dokumentacja dołączona do obserwacji uwiarygadnia ją;
- Dołączana dokumentacja (załączniki) nie musi przedstawiać tylko ptaka, ale też środowisko, gniazdo, głos, a nawet szkice i rysunki;
- Obowiązkowym wpisem objęte jest pole „Opis siedliska”. Może ona zawierać nawet krótką informację (np. ogródki działkowe, luźna zabudowa podmiejska, wieś). Pomocne w wypełnieniu tego pola mogą być informacje zawarte w Aneksie (Załącznik 2 i 4, str. 170 i 182);
- Pole „Szczegóły obserwacji”, choć nie jest obowiązkowe, powinno być zawsze wypełnione, aby urealnić obserwację lub aby była ona bardziej użyteczna w przypadku głębszych analiz. Szczegóły obserwacji zawierać powinny jak najwięcej detali, w tym głównie wiek, płeć, wielkość stad oddzielone przecinkiem (np. 45, 52, 40), na które składa się wskazana „liczba osobników”, kierunek i wysokość przelotu, godzinę obserwacji itd. Cenne są też wszelkie informacje dotyczące aberracji upierzenia, gniazd, rodzaju pozyskiwanego pokarmu, pierzenia, ciekawego zachowania, w tym np. sugerującego gniazdowanie itp.;
- Jeśli chcemy wpisywać wszystkie stwierdzenia z danej kontroli, w tym gatunków pospolitych, wartość tych danych wzrośnie, jeśli dodamy informację dotyczącą czasu trwania kontroli i trasę przejścia lub obszar skontrolowany (można dołączyć mapę). Przypadkowe obserwacje pospolitych gatunków ptaków nie przedstawiają sobą zazwyczaj większej wartości. Wyjątkiem mogą być oczywiście późne i wczesne stwierdzenia, intensywny/wyraźny przelot, stada noclegowe, większe zgrupowania, gniazdo, podloty, ciekawe zachowanie itp.;
- W przypadku obserwacji rzadszych ptaków (niekoniecznie tych z listy Komisji Faunistycznej) warto podać choć krótki opis zauważonych cech, i/lub dołączyć fotografię dokumentującą znalezisko.

<http://www.komisjafaunistyczna.pl/index.html>

Strona Komisji Faunistycznej Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego. Komisja składa się z gremium specjalistów, którzy weryfikują obserwacje rzadkich gatunków ptaków wg uaktualnianej na stronie listy. Dopiero po uzyskaniu akceptacji obserwacja może być uznana za fakt naukowy.

3. Analiza badań i prezentacja obserwacji

Nasze obserwacje terenowe powinny zostać udostępnione w jakiegokolwiek formie. Jeśli pozostają na zawsze w notesie, nie przedstawiają sobą żadnej wartości. W najlepszym wypadku, końcowym etapem każdego badania jest publikacja. Nasze dane mogą również posłużyć do większych opracowań, dlatego ich udostępnianie jest powinnością każdego obserwatora ptaków. Oczywiście zawsze tylko Autor obserwacji ma prawo w całości dysponować zebranymi przez siebie danymi. W przypadku zawodowych ornitologów należy mieć na uwadze fakt, że mają oni obowiązek dzielenia się wiedzą w zamian za finansowe wsparcie ze środków publicznych (w tym granty). Ich wiedza powinna służyć nie tylko poszerzeniu bazy naukowej, ale również edukacji i ochronie.

W przypadku badań własnych czy zespołowych droga, jaką pokonują autorzy, wygląda w idealnym przypadku następująco:

- 1) propozycja i koncepcja naukowa;
- 2) projektowanie prac terenowych;
- 3) prace terenowe (w tym eksperymenty, logistyka);
- 4) analiza danych (w tym statystyka);
- 5) przedstawienie wstępnych wyników (prelekcja, poster) i poddanie ich dyskusji;
- 6) przygotowanie i wysłanie pracy do publikacji (analiza, interpretacja wyników, odniesienia do najnowszej literatury);
- 7) redaktor czasopisma wysyła pracę zwykle do dwóch recenzentów;
- 8) poprawa, ponowna analiza i publikacja.

Pierwsze trzy punkty omówiliśmy w pewnej mierze we wcześniejszych rozdziałach. Analizę zebranego materiału znacznie ułatwiają i przyspieszają logicznie i skrupulatnie wprowadzone do odpowiednich baz dane. W przypadku głębszej analizy statystycznej, która pomaga wykryć i zrozumieć pewne prawidłowości, można posłużyć się zarówno gotowymi



Fot. 123.

Edukacja przyrodnicza to bardzo ważny element aktywności ornitologów
/arch. FWIE/

formułami dostępnymi w bazach danych, jak i zaawansowanymi programami typu STATISTICA. Inne programy bazujące na systemie informacji przestrzennej, takie jak ArcGIS lub AutoCad mogą być bardzo pomocne do zobrazowania rozmieszczenia czy nawet analizy danych w odniesieniu do parametrów środowiska.

W przypadku statystycznej obróbki danych mamy na szczęście doskonałą pomoc w postaci poniższych publikacji:

A. Łomnicki 2014 (wyd. V)
Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników
Wyd. Naukowe PWN

W. Meissner 2011
Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu Metody statystyczne w biologii
Wyd. Uniw. Gdańskiego

Formą prezentowania wyników prac terenowych jest prezentacja słowna, poster (plakat) oraz publikacja. Poster i prezentacja pozwalają zmodyfikować wcześniejsze koncepcje po konfrontacji wyników i wniosków z gronem innych naukowców. Uwagi na tym etapie mogą być niezwykle cenne. Ostateczną formą jest oczywiście publikacja, która pomaga dotrzeć do najszerzego kręgu zainteresowanych osób. Składa się ona z pewnych stałych elementów, które ułatwiają odbiór: **(1)** Wstęp (zarys problemu), **(2)** Opis terenu (przy badaniach środowiskowych), **(3)** Metody, **(4)** Wyniki, **(5)** Dyskusja, **(6)** Literatura. Zwięzłość wypowiedzi i fachowe słownictwo, choć trudno zrozumiałe dla ludzi spoza określonej dziedziny nauki, zwiększają w konsekwencji klarowność przekazu. Praca dostarczona do redakcji czasopisma wysyłana jest do recenzentów, którzy w konfrontacji z obecną wiedzą decydują, czy pozycja zasługuje na opublikowanie. Bardzo często wnoszą oni szereg uwag, dostarczając w ten sposób autorowi nowych pomysłów, które często inspirują do nowych przemyśleń



Fot. 124. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników



Fot. 125. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu Metody statystyczne w biologii

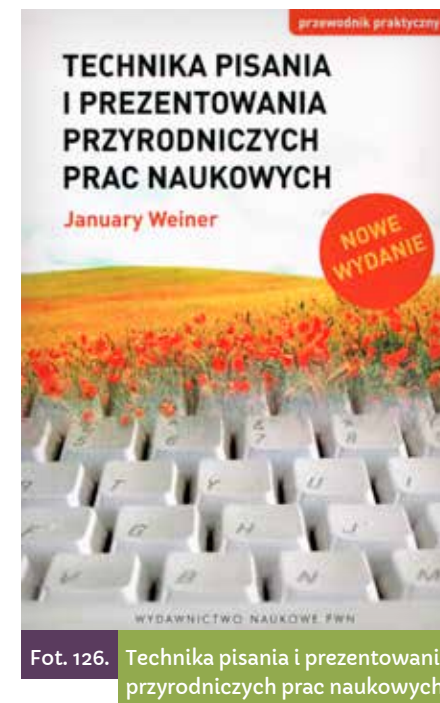
i finalnie podnoszą wartość pracy. W taki właśnie sposób powinniśmy traktować ich wkład.

J. Weiner 2013
Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny
Wyd. Naukowe PWN

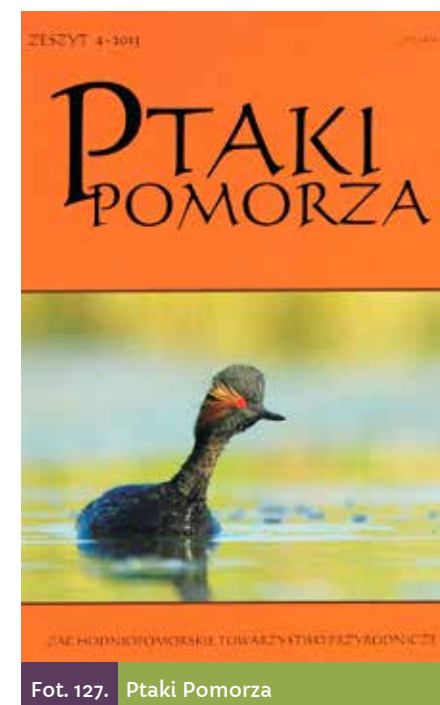
Trudnym i niemającym stałych procedur tematem jest publikowanie prac przez wielu autorów. Według norm przyjętych w niektórych środowiskach naukowych, każdy z powyższych pięciu punktów (1–4 i 6) rozpatrywany jest równocześnie. Analiza zaangażowania i wkładu członków na każdym etapie – a w końcu w całości pracy – powinna decydować o kolejności autorów w publikacji. Jeśli autorzy przyjmują, że wkład każdego z nich jest równorzędny, wtedy dopiero powinien obowiązywać układ alfabetyczny lub losowanie, zależnie od wspólnych ustaleń. Jest to rzecz wbrew pozorom bardzo ważna i dzięki wcześniejszym umowom unika się niepotrzebnych konfliktów. W Aneksie (Zał. 8, str. 224) przytaczamy trzy ważne dokumenty dotyczące zasad etycznych, którymi powinni kierować się obserwatorzy ptaków, fotografowie przyrody i naukowcy. Zasady te nie wyczerpują wszystkich przypadków, z jakimi możemy mieć do czynienia w naszej pracy, choć na pewno omawiają i porządkują najważniejsze.

Pozycją omawiającą szczegółowo temat rozdziału jest przewodnik praktyczny „Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych” J. Weinera, który doczekał się już kilku uzupełnionych wznowień. Wiedzę na temat prezentacji można też zdobywać, uczestnicząc w warsztatach, konferencjach, zjazdach i seminariach ornitologicznych, zwracając uwagę nie tylko na treść, ale i formę przekazu.

Na rynku polskim mamy obecnie dwa ważne pisma ornitologiczne: *Ornis Polonica* (dawniej *Notatki Ornitologiczne*;



Fot. 126. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych.

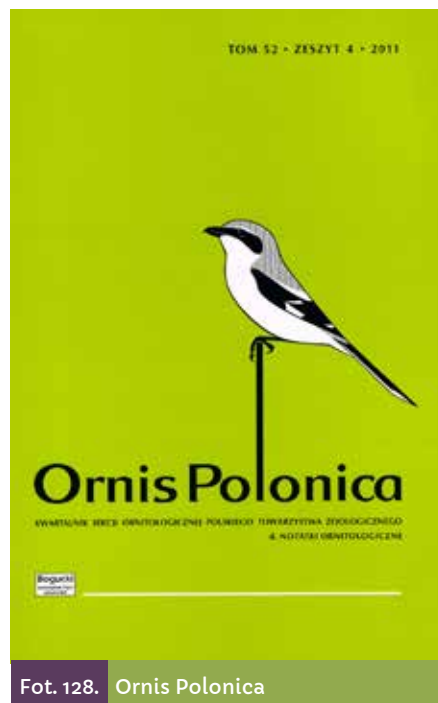


Fot. 127. Ptaki Pomorza

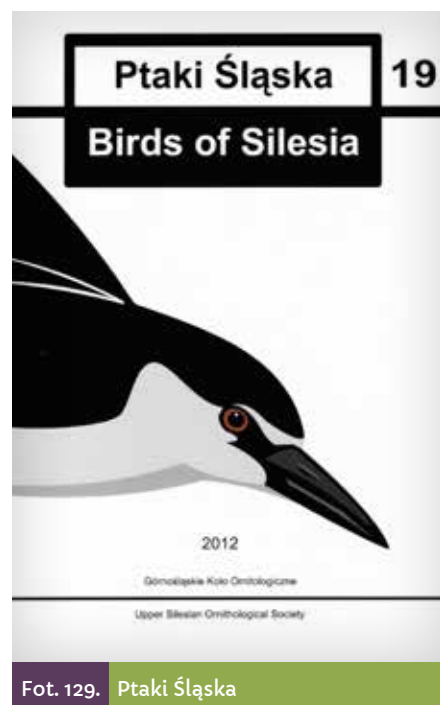
j. angielski lub j. polski) i *Acta Ornithologica* (j. angielski). Specjalistyczny *The Ring* pozwala publikować jedynie w j. angielskim prace dotyczące wędrówek, monitoringu i znakowania ptaków. Ciekawym czasopismem jest *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, które też chętnie zamieszcza prace o charakterze popularno-naukowym. Mamy też wiele pism lokalnych, gdzie dużo łatwiej jest opublikować drobne prace faunistyczne i krótkie doniesienia. Do tej grupy czasopism należą m.in. *Ptaki Śląska*, *Dubelt* (Północne Podlasie), *Kulon* (Nizina Podlaska i Mazowiecka), *Ptaki Pomorza* czy *Ptaki Wielkopolski*. Trzy ważne pisma popularyzujące wiedzę o ptakach to: *Ptaki Polski*, *Ptaki* oraz *Salamandra*.

„*Ornis Polonica*”,
dawniej „Notatki Ornitologiczne”,
ukazuje się od 1960 roku

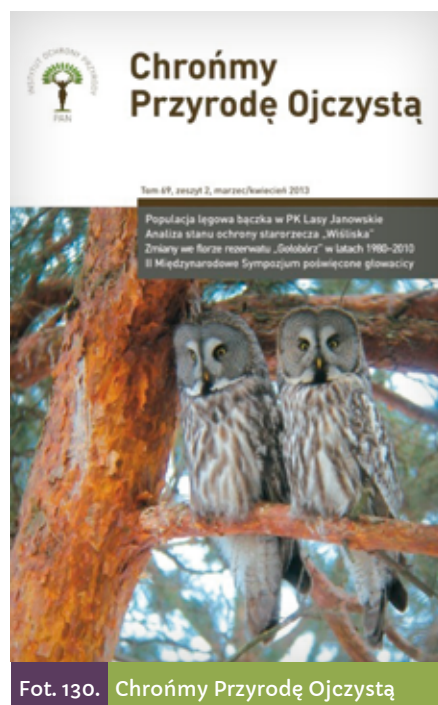
Wybrane tytuły czasopism, w których
znajdziemy artykuły o ptakach



Fot. 128. *Ornis Polonica*



Fot. 129. *Ptaki Śląska*



Fot. 130. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*

4. Ptak osłabiony lub ranny

Jeśli po rozważeniu wszystkich okoliczności uznajemy, że znaleziony osłabiony lub ranny ptak wymaga ludzkiej pomocy, oddajmy go jak najszybciej do specjalistycznego ośrodka rehabilitacji, gdzie będzie miał fachową opiekę i zostanie odpowiednio przygotowany do powrotu na wolność. Spis takich ośrodków znajdziemy w Aneksie (zał. 9 str. 240). Obecne prawo zezwala jedynie na przetrzymanie ptaka na czas transportu do odpowiedniego miejsca. Zanim to się stanie, istnieje potrzeba zachowania go w jak najlepszej kondycji. Poniższy opis zawiera przepis na optymalny pokarm zastępczy dla dorosłych ptaków owadożernych oraz do wychowu piskląt wszystkich krajowych gatunków z rzędu Passeriformes i grup fizjologicznie pokrewnych (dzięcioły, dudki, jeryzki, lelki, kukułki).

Pokarm nabiółowy dla ptaków

– według J. Desselbergera i K. Rogaczewskiej (Borzemska W. B. i inni 1989)

1) *Mieszaneczka serowa*

- biały ser pełnotłusty 300 g
- glukoza w proszku 30 g (2 łyżki stołowe)
- mąka ryżowa 15 g (1 łyżka stołowa)
- mąka kukurydziana 12 g (1 łyżka stołowa)
- Vitaral (Polfa) 1 drażetka

Uwagi.

Biały ser powinien być dobrej jakości, świeży i niezbyt wilgotny; najlepiej nadaje się do tego celu ser wiejski. Mąkę ryżową można zastąpić kleikiem ryżowym w proszku albo ryżem gotowanym na gęsto. Mąki kukurydzianej nie można zastąpić kukurydzą w innej postaci. Vitaralu nie można zastąpić analogicznymi preparatami przeznaczonymi dla drobiu, zawierającymi sól kuchenną, na którą ptaki są szczególnie wrażliwe.

Przygotowanie.

Drażetkę Vitaralu miało sproszkować (uprzednio zmyć polewę). Wszystkie składniki bardzo dokładnie wymieszać (równomierne rozprowadzenie witamin), aż do uzyskania zhomogenizowanej masy o jednolitej barwie. Gotowa mieszaneczka powinna mieć konsystencję miękkiej plasteliny (w razie konieczności można ją zagęścić mąką kukurydzianą). Mieszaneczke umieścić w naczyniu szklanym i mocno ubić. Zamrożenie (-10°C)

świeżej mieszanki na kilka godzin zwiększa jej trwałość (zapobiega fermentacji). W chłodni (4°C) można ją przechowywać przez 7 dni; w temperaturze pokojowej zachowuje dostateczną świeżość przez około 12 godzin.

2) Jajko na twardo

Uwaga.

Białko i żółtko zawsze w proporcji 2:1.

Przygotowanie.

Jajko gotować 6-8 minut (nie dłużej!) i ostudzić w temperaturze pokojowej.

Z mieszanki serowej sporządzić kuleczki proporcjonalne do rozmiarów ptaka (np. dla drozda wielkości ziarna grochu, dla pokrzewki wielkości ziarnka pieprzu); jajko rozdrobnić na porcje analogicznej wielkości. Pojemnik pokarmowy napełnić kuleczkami i jajkiem w proporcji 5:1. Dodatkowo podawać świeżą, siekaną sałatę (uprzednio dokładnie wymytą) oraz stosownie do specyfiki gatunku odpowiednie produkty roślinne. Karmienie piskląt. Do mieszanki serowej dodać drobno posiekane jajko w proporcji 3:1. Dokładnie wymieszać, sporządzić kuleczki odpowiedniej wielkości i podawać je za pomocą patyczka lub pincety (pokarm wkładać głęboko do przełyku). Pisklęta i podloty karmić mniej więcej co godzinę ad libitum. Po każdym karmieniu poić pipetką, po kwadransie ewentualnie dopoić. Mieszanke serową z jajkiem przechowywać w chłodni (4°C) do 12 godzin; w temperaturze pokojowej jest nietrwała.

Informacje o ptakach osłabionych i martwych warto również przekazać do Polskiej Kartoteki Przyrodniczej. W tym przypadku należałoby podać oprócz podstawowych danych (gatunku, płci, wieku, miejsca znalezienia) również te, które dotyczą kondycji ptaka (zraniony, osłabiony), stanu zachowania piór, przyczyn zranienia/śmierci (kolizja z pojazdem, zestrzelenie itp.) i jego dalszych losów.

5. Ptaki Polski: nazwy, skróty, fenologia

Do czerwca 2014 roku lista stwierdzonych w Polsce gatunków ptaków, których pojaw uznano za fakt faunistyczny, liczyła 448. Zanotowano też 63 gatunki ptaków o niejasnym pochodzeniu, w większości zapewne uciekinierów z niewoli, których pojawy według obecnej wiedzy nie można uznać za naturalne.

Skróty przedstawione w tabeli w załączniku (Aneks, Zał. 10, str. 244) pomogą zachować czytelność na mapach terenowych. Widzimy, że nie wszystkim gatunkom ptaków nadano skróty. Nie stanowi to przeszkody, gdyż w przypadku obserwacji rzadkiego gatunku lepiej użyć nazwy pełnej, aby ten fakt podkreślić i wykluczyć pomyłkę w zapisie. Tej zasady warto się trzymać również wobec ptaków wyjątkowo rzadkich, które takie skróty posiadają, jak np. w ostatnim czasie nielégowych kulona i dropia, czy nawet lęgowych wyjątkowo, jak dzierzba czarnoczelna, gadożer czy kraska. Niektóre z tych skrótów mogą wydawać się zaskakujące i nijak nie pasują do łacińskiej nazwy gatunkowej ptaka widniejącej obok (np. orzełek [HPE] od *Hieraaetus pennatus* obecnie *Aquila pennata* czy kłaskawka [SQ] od *Saxicola torquata* obecnie *Saxicola rubicola*). Systematyka ptaków bez przerwy zmienia się, głównie z powodu weryfikacji genetycznych gatunków, za czym idą nierzadko zmiany w nazwach łacińskich. W pewnych przypadkach używanie starych skrótów może jednak stanowić pewne ułatwienie (np. sikory, których skrót nazwy rozpoczyna się od litery P pochodzącej od nazwy rodzajowej *Parus*, wspólnej dla większości z 56 gatunków należących do tej rodziny). Oczywiście można stosować własne skróty, szczególnie dla tych gatunków, dla których w załączonej tabeli skrótów brak. Należy jednak zawsze to bardzo jasno i czytelnie opisać, najlepiej gdzieś na marginesie mapy, tak by było to jasne dla osoby postronnej, która może analizować nasze materiały w przyszłości.

Przy zapisie symboli na mapach trzeba szczególnie zwracać uwagę na ich czytelność. Dotyczy to zwłaszcza liter U i V (np. skróty PU i PV lub TU i TV). Niektóre skróty należy zwyczajnie zapamiętać, aby nie mylić ich w przyszłości (np. mało klarowne skróty CX – *Crex crex* i CR – *Coturnix coturnix*). Nie radzimy jednak takich skrótów używać w notisie. Dużo lepszy okazuje się zapis 5-literowy stosowany od dawna przez Akcję Bałtycką (2 litery nazwy rodzajowej i 3 gatunkowej). Sprawa nieco komplikuje się w związku ze zmianami w systematyce. Skróty w tym przypadku obowiązują do czasu oficjalnych zmian wprowadzanych przez Stację, zwłaszcza wobec gatunków pospolitych i często obrączkowanych. Kody gatunków ptaków, które obrączkowane są u nas wyjątkowo, zmienia się (dodaje) zazwyczaj na bieżąco. Wielu doświadczonych ornitologów



Fot. 131. Nie ma takich przeszkód, których pasjonat-ornitolog nie pokona /J. Pełka/

w notatkach terenowych posługuje się też zapisem składającym się z sześciu liter: trzy pierwsze litery łacińskiej nazwy rodzajowej i trzy gatunkowej, ze spacją między nimi, np. PRU MOD (pokrzywnica - *Prunella modularis*), ew. stosując zapis *P. modularis*, który raczej skrótowcem trudno nazwać. Jeśli mamy wątpliwości – wpisujemy po prostu pełną nazwę ptaka, czy to polską, czy też łacińską.

Lista w załączniku zawiera dzikie gatunki ptaków stwierdzone kiedykolwiek w Polsce (umownie od 1801 roku) oraz 9 dalszych gatunków, których pojaw naturalny jest w pewnym stopniu wątpliwy. Wśród tych gatunków są też takie, które zostały introdukowane lub zawleczone przez człowieka, jednak tworzą w środowisku samodzielnie utrzymujące się populacje.

Okres lęgowy wskazano dla gatunków ptaków o statusie I i L. Wiele z nich rozpoczyna gniazdowanie wkrótce po przybyciu na lęgowiska, dlatego pewną wskazówką dla gatunków pospolitych może być okres przebywania w kraju. Dla ptaków przylatujących wcześniej, bardzo ważna jest panująca aura, która determinuje okres przystępowania do lęgów, dlatego może być on różny w różnych latach. Uwzględniono tu też gatunki o słabo poznanej biologii – a co za tym idzie – fenologii lęgów.

Okres przebywania w kraju dotyczy gatunków ptaków wędrownych. Nie uwzględniono tu niewielkich odstępstw czy wyjątków (np. zimujące populacje grzywaczy w miastach czy kokoszki wodnej na niezamarzających zbiornikach). Dzięki temu stają się pomocne przy określaniu wartości obserwacji zarówno pod kątem lęgowości, jak i fenologii (wcześnie i późne obserwacje).

Okres lęgowy rozumiany jest tutaj jako czas od złożenia pierwszego jaja do uzyskania zdolności lotu przez młode ptaki. W różnych publikacjach pojęcie to jest rozumiane szerzej i obejmuje okres toków, obrony terytorium, budowania gniazda, aż do czasu usamodzielniania się młodych. Jednak te elementy mogą być bardzo zmienne i np. bielik może budować gniazdo już w grudniu (a nawet dobudowywać przez cały rok!), łabędzie krzykliwe tokują i dobierają się w pary na wędrownce, a np. żurawie przebywają z młodymi do chwili odlotu.

<http://www.eko.uj.edu.pl/listaptakow/>

Lista ptaków świata, będąca kontynuacją i uzupełnianą na bieżąco przez autorów kompletnego nomenklatora polskich nazw ptaków świata (Mielczarek P., Cichocki W. 1999. Polskie nazewnictwo ptaków świata. Notatki Ornitologiczne, Tom 40, zeszyt specjalny).

Literatura uzupełniająca

Adamski A., Krawat K. 2008. **Ptaki – vademecum obserwatora**. Wyd. Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju (dostępny pdf w sieci).

Bezzel E. 2004. **Podglądanie ptaków**. Delta W-Z Oficyna Wydawnicza.

Bird D.M., Bildstein K.L. (ed.) 2007. **Raptor Research and Management Techniques**. Rap. Res. Fund.

Brown R., Ferguson J., Lawrence M., Lees D. 2006. **Tropy i ślady ptaków**. Wyd. Muza SA, Warszawa.

Busse P. 2000. **Bird Station Manual**. Gdańsk, Poland, SE European Bird Migration network, Univ. of Gdańsk.

Busse P., Kania W., Ożarowska A., Stępniewska K. 2012. **Obrączkowanie ptaków**. Wyd. FWIE, Kraków.

Cieślak M., Dul B. 2009. **Pióra. Identyfikacja gatunków rzadkich**. Wyd. Natura Publish House.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). 2009. **Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią**. GIOŚ, Warszawa.

Czapulak A., Lontkowski J., Nawrocki P., Stawarczyk T. 1988. **ABC obserwatora ptaków**. Radom.

Głowaciński Z. (red.). 2001. **Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce**. PWRiL, Warszawa.

Gromadzki M. (red.). 2004. Ptaki (część I). **Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny**. T. 7. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Gromadzki M. (red.). 2004. Ptaki (część II). **Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny**. T. 8. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Jonsson L. 1998. **Ptaki Europy i Obszaru Śródziemnomorskiego**. Wyd. Muza SA, Warszawa.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. **Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy**. GIOŚ, Warszawa.

Markowski J., Wojciechowski Z., Janiszewski T. 2001. **Vademecum obserwatora ptaków**. Wyd. Nauk. PWN.

Mikusek R. (red.). 2005. **Metody badań i ochrony sów**. Wyd. FWIE, Kraków.

Mikusek R. 2012. **Budki dla ptaków**. Wyd. FWIE, Kraków.

Mikusek R. 2012. **Ochrona strefowa ptaków**. Wyd. FWIE, Kraków.

Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). **Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004**. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. **Awifauna Polski**, rozmieszczenie, liczebność i zmiany. T. I-II, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.

Urbański J. 2012. **GIS w badaniach przyrodniczych**. Wyd. UG, Gdańsk.

7. Aneks

Załącznik 1. Symbole używane do zapisu obserwacji ptaków

A	Osobnik gat. A - obserwowany lub słyszany głos wabiący
Ⓐ	Śpiewający samiec gat. A
Ⓐ	Śpiewający samiec nie dokładnie zlokalizowany
A♀	Para ptaków
Ⓐ♂	Para ptaków, w tym śpiewający samiec
A/A	Agresja między dwoma osobnikami gat. A
Ⓐ → ○ → ○	Samiec śpiewający przemieścił się
A♀ → ↗	Przemieszczająca się samica

Ⓐ --- Ⓐ	Równoczesna obserwacja dwóch śpiewających samców gat. A
Ⓐ --- ? --- Ⓐ	Nie mamy pewności, czy obserwacja dotyczy dwóch śpiewających samców, czy tego samego osobnika gat. A
A _{np} lub A	Niepokój sugerujący obecność gniazda / młodych
A _{pok} lub A	Z pokarmem
A _{rodz} lub A	Rodzina poza gniazdem
— A →	Ptaka w locie (strzałka oznacza kierunek)
Ⓐ	Ptaka krąży
A ↘	Ptaka zapadł (wylądował)
A ↗	Ptaka wzbił się (odleciał)
⌈ A ⌋	Gniazdo
⌈ A ⌋	Dziupla / budka lęgowa

Załącznik 2. Skrót nazw siedlisk i gatunków drzew

Siedliska		Gatunki drzew	
Bs	Bór suchy	So	Sosna zwyczajna
Bw	Bór wilgotny	Św	Świerk pospolity
Bb	Bór bagienny	Jd	Jodła pospolita
Bśw	Bór świeży	Md	Modrzew europejski
BMśw	Bór mieszany świeży	Db.b	Dąb bezszypułkowy
BMw	Bór mieszany wilgotny	Db.s	Dąb szypułkowy
BMb	Bór mieszany bagienny	Gb	Grab pospolity
LMśw	Las mieszany świeży	Bk	Buk zwyczajny
LMw	Las mieszany wilgotny	Ol	Olsza czarna
LMb	Las mieszany bagienny	Brz	Brzoza
Lśw	Las świeży	Kl	Klon
Lw	Las wilgotny	Jw	Klon jawor
Lł	Lasy łąkowe	Tp	Topola
Ol	Ols	Os	Topola osika
OU	Ols jesionowy	Wz	Wiąz
		Lp	Lipa
		Jrz	Jarząb

Załącznik 3. Wzory różnych formularzy obserwacji terenowych

[illegible]

KARTOTEKA OBSERWACJI NIEŁĘGOWYCH NA ŚLĄSKU

Na karcie wpisujemy obserwacje dotyczące **tylko jednego gatunku** dokonane między 1.01 a 31.12 danego roku!!!

KARTOTEKA OBSERWACJI NIEŁĘGOWYCH NA ŚLĄSKU

Na karcie wpisujemy obserwacje dotyczące **tylko jednego gatunku** dokonane między 1.01 a 31.12 danego roku!!!

[illegible]

Karta dotyczy jednego gatunku, jednego miejsca (stanowiska)
i jednego sezonu lęgowego

Karta dotyczy jednego gatunku, jednego miejsca (stanowiska)
i jednego sezonu lęgowego

Nr	Gatunek	Miejsce				Rok			
Miejscowość		Gmina		Województwo		Obserwator			
Oddział	Leśnictwo		Nadleśnictwo		Sz. geo.	Dł. geo.	Dokładność kontroli		
Data	Godzina	Szczegóły obserwacji					A	B	C
Liczba par	LP	DO	KL	1	2	3	4		

(na podstawie karty obserwacji orlika krzykliwego
– Komitet Ochrony Orłów, zmienione)

KARTA OBSERWACJI		
GATUNEK:		
Na karcie zapisywane powinny być tylko obserwacje polujących ptaków. Na pierwszej stronie karty należy wpisać informacje ogólne. Druga strona wypełniana jest tylko w przypadku zaobserwowania ataku na ofiarę. Jeśli polujący ptak nie wykonał ani jednego ataku druga strona pozostaje nie wypełniona.		
Imię i nazwisko obserwatora		
Data (dzień, miesiąc, rok)		
Miejsce obserwacji (województwo)		
Czas obserwacji łowiska (w godzinach)	od:	do:
Czas trwania obserwacji polującego ptaka		
Warunki pogodowe (zachmurzenie, siła wiatru, opady, temperatura)		
Ogólna charakterystyka łowiska (zaznaczyć właściwą kategorię)	Krajobraz rolniczy – monokultury	
	Krajobraz rolniczy mozaika	
	Rozległe pastwiska lub łąki	
Inne (podać jakie)		
UWAGI:		

OPIS OBSERWOWANYCH ATAKÓW.

(w kolumnach 1-6 zamieścić godzinę i szczegółowy opis obserwowanych ataków)

	1	2	3	4	5	6
Godzina						
Technika łowów						
Lot						
Czatowanie						
Piesze przeczyszczenie terenu						
Nieznana						
Typ siedliska						
Grunt zaorany						
Uprawy zbożowe						
Zboża w trakcie koszenia						
Rżyska						
Pastwiska lub łąki						
Nieżytki						
Inne						
Nieznany						
Atak						
Skuteczny						
Nieskuteczny						
Efekt nieznan						
Rodzaj ofiary						
Gryzoń						
Ssak nierozpoznany						
Ptak						
Płaz						
Bezkregowiec						
Nierozpoznany						
Inne						

Załącznik 3.6.

Formularz liczenia Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych

Załącznik 3.6.

Formularz liczenia Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych

Kategorie odległości:		Skala pogody				
1.	0 -25 m. od lini transektu		Zachmurzenie	Deszcz	Wiatr	Widoczność
2.	25-100 m. od lini transektu	1	0-33%	brak	brak lub słaby	dobra
3.	Więcej niż 100 m. od lini transektu, nawet poza granicami kwadratu 1x1 km	2	34-66%	słaby	umiarkowany	średnia
L	Ptaki w locie zapisuj używając strzałki np. COX ↗	3	67-100%	silny	silny	słaba

* Śpiewające w locie skowronki (skowronek, lerka, dzierlatka) notuj w odpowiednich strefach odległości, a nie jako ptaki w locie
 ** Dla gatunków kolonijnych notuj zarówno zajęte gniazda, jak i osobniki obserwowane na transektach
 *** Na schematach transektów nie są zachowane proporcje szerokości poszczególnych stref odległości

1 odcinek Godz. rozpoczęcia: ____ : ____

Załącznik 3.7. Formularz liczenia gniazd w kolonii gawronów (*Corvus frugilegus*)

Załącznik 3.7. Formularz liczenia gniazd w kolonii gawronów (*Corvus frugilegus*)

LOP i GRUPA ROBOCZA KRUKOWATE POLSKI

GAWRON *Corvus frugilegus* - OGÓLNOPOLSKA INWENTARYZACJA KOLONII

Formularz przesłać do swojego koordynatora wojewódzkiego

Numer kolonii: (wypełnia koordynator wojewódzki)	Rok:
Województwo:	Obserwator (imię i nazwisko):
Powiat:	Adres do korespondencji:
Gmina:	Telefon:
Miejscowość lub najbliższa miejscowość:	e-mail:
Koordynaty geograficzne (niekoniecznie):	Data kontroli koloni:

Środowisko: (miasto, miasteczko, wieś, poza osiedlami, pola itp.)	Uwagi: Np. otoczenie (wysypisko śmieci, miejsce często odwiedane przez mieszkańców)
Mikrosiedlisko: (park, cmentarz, skupina drzew, szpaler, pojedyncze itp.)	Średnia wysokość umieszczenia gniazd w kolonii i wartości skrajne:

Nr kolejny drzewa	Nazwa gatunkowa lub rodzajowa drzewa	Liczba gniazd na drzewie	Nr kolejny drzewa	Nazwa gatunkowa lub rodzajowa drzewa	Liczba gniazd na drzewie
1			27		
2			28		
3			29		
4			30		
5			31		
6			32		
7			33		
8			34		
9			35		
10			36		
11			37		
12			38		
13			39		
14			40		
15			41		
16			42		
17			43		
18			44		
19			45		
20			46		
21			47		
22			48		
23			49		
24			50		
25			51		
26			52		

Observer: _____ Kolonia: _____

Observer: _____ Kolonia: _____

KARTA OBSERWACJI		
Gat.		Liczba, płeć
Miejsce:		
Data	Powiat/ Gmina/Leśnictwo:	
N	Wys. n.p.m.	Ekspozycja
E	Nazwa w: GPS ☐ Mapa ☐	
Szczegóły obserwacji:		
Obserwator:		

/proj. A. Wuczyński/

WIZUALNE OBSERWACJE PRZELOTU PTAKÓW

Warunki obserwacji

[illegible]

Załącznik 4. Schematy opisu środowiska

Załącznik 4.1.

Czterostopniowy opis środowiska

opracowany na potrzeby Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych
(wymaga podania liter i cyfr, np. A233 oznacza młodnik iglasty bez podszytu)

KODY SIEDLISK

	POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4
A LASY I ZADRZEWIENIA	1 Liściaste	1 Dojrzały drzewostan wielowiekowy (> 10 m)	1 Podszyt gęsty	
	2 Iglaste	2 Dojrzały drzewostan jednowiekowy (>10 m)	2 Podszyt średni	
	3 Mieszane	3 Młody drzewostan (5-10 m)	3 Podszyt rzadki lub brak	
	4 Liściaste ze stagnującą wodą (olsy)	4 Zadrzewienia typu parkowego (drzewa w rozproszeniu, tereny trawiaste pomiędzy nimi)	4 Runo gęste	
	5 Iglaste lub mieszane ze stagnującą wodą	5 Duża penetracja ludzka 6 Mała penetracja ludzka 7 Do 50 m od drogi 8 Do 50 m od torów kolejowych	5 Runo rzadkie lub brak 6 Runo spasane lub koszone	

	POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4
B ZAKRZACZENIA I UPRAWY LEŚNE NIŻSZE NIŻ 5 M	Wierzby, olchy lub 1 brzozy nad brzegami wód (oczek, jezior strumieni, rzek)	1 Liściaste	1 Przeważnie wysokie (3-5 m)	
	2 Wierzby, olchy lub brzozy z dala od brzegów zbiorników wodnych (>100 m)	2 Iglaste	2 Przeważnie niskie (1-3 m)	
	3 Zakrzaczenia śródpolne	3 Mieszane	3 Krzewy rozproszone	
	4 Zakrzaczenia na skrajach lasów (okrajkowe)	4 Duża penetracja ludzka	4 Krzewy w silnym zwarcu	
	5 Młode uprawy leśne	5 Mała penetracja ludzka		
	6 Inne	6 Do 50 m od drogi 7 Do 50 m od linii kolejowej		
C ŁĄKI, TORFOWISKA I WRZOSOWISKA	1 Łąki kośne	1 Kwatery grodzone (płoty, druty)	1 Brak wypasu	
	2 Łąki i turzycowiska nie koszone lub koszone co kilka lat	2 Kwatery niegrodzone	2 Wypas bydła	
	3 Pastwiska	3 Bez drzew lub krzewów	3 Wypas koni	
	4 Torfowiska	4 Pojedyncze drzewa lub krzewy	4 Wypas owiec	
	5 Trzcinowiska	5 Kępy drzew lub krzewów	5 Wypas gęsi	
	6 Wrzosowiska	6 Pasy drzew (np. aleje)	6 Wypalane	
		7 Łąki i torfowiska górskie	7 Występ. lokalne zabagnienia	
		8 Do 50 m od drogi	8 Brak zabagnień	
		9 Do 50 m od linii kolejowej		

	POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4
D	TERENY ZABUDOWANE LUB ZURBANIZOWANE	1 Zabudowa miejska	1 Budynki	1 Dużo drzew
		2 Zabudowa wiejska	2 Ogródki	2 Mało drzew lub ich brak
		3 Zabudowa podmiejska	3 Parki miejskie (wiejskie)	3 Dużo krzewów
			4 Oczyszczalnie ścieków	4 Mało lub brak krzewów
			5 Place, składowiska	5 Dużo trawników
			6 Hale i tereny przemysłowe	6 Mało trawników
			7 Wysypiska śmieci	7 Duże ogródki przydomowe
			8 Do 50 m od drogi lub ulicy	8 Małe ogródki
			9 Do 50 m od torów kolejowych	
E	KRAJOBRAZ ROLNICZY	1 Grunty orne	1 Bez drzew lub krzewów	1 Występują napowietrzne linie przesyłowe („druty”)
		2 Sady	2 Pojedyncze drzewa lub krzewy	2 Gleba przeorana
		3 Ugory	3 Kępy drzew lub krzewów	3 Zboża ozime
		4 Nietrwałe użytki zielone (uprawy koniczyny, lucerny)	4 Pasy drzew (np. aleje)	4 Zboża jare
			5 Zabudowania gospodarcze	5 Rośliny okopowe
			6 Do 50 m od drogi	6 Kukurydza
		Trwałe użytki zielone - patrz C. ŁĄKI ...	7 Do 50 m od linii kolejowej	7 Rzepak
				8 Truskawki
				9 Inne uprawy

	POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4
F	ZBIORNIKI WODNE I CIEKI	1 Oczko ($<50 \text{ m}^2$ powierzchni)	1 Silna ludzka penetracja lustra wody (łódzie, kajaki)	1 Eutroficzny (woda zielona)
		2 Naturalny zbiornik o powierzchni $50 \text{ m}^2 - 1 \text{ ha}$	2 Słaba ludzka penetracja lustra wody	2 Oligotroficzny (woda klarowna)
		3 Staw	3 Silna ludzka penetracja brzegów (wędkarze, pikniki itd.)	3 Dystroficzny (woda czarna)
		4 Jezioro (ponad 1 ha powierzchni)	4 Słaba ludzka penetracja brzegów	4 Nurt szybki
		5 Zbiornik retencyjny		5 Nurt wolny
		6 Glinianka		6 Brzegi umocnione
		7 Rów (sztuczny)		7 Brzegi nie umocnione
		8 Strumień (do 3 m szerokości)		8 Brzegi z szuwarem
		9 Rzeka (ponad 3 m szerokości)		9 Brzegi bez szuwarów
G	WYBRZEŻA MORSKIE	1 Wybrzeże otwartego morza	1 Plaża szeroka ($>5 \text{ m}$)	1 Klif
		2 Brzeg zatoki	2 Plaża wąska (do 5 m)	2 Pas wydmy
		3 Brzeg zalewu	3 Brak plaży	3 Płaski brzeg, bez wydmy i klifu
			4 Brzegi zarośnięte szuwarem	
			5 Brzegi bez szuwarów	

	POZIOM 1	POZIOM 2	POZIOM 3	POZIOM 4
H		1 Naturalne urwiska skalne	1 Eksploatowane	1 Goła ziemia lub skała
		2 Naturalne urwiska na innym podłożu	2 Nie eksploatowane	2 Słabo wykształcona roślinność zielna
		3 Zbocza o silnym nachyleniu	3 W terenie górskim	3 Dobrze wykształcona roślinność zielna
		4 Gołoborza	4 Poza terenami góorskimi	4 Występują zakrzewienia
		5 Kamieniołomy	5 Silnie penetrowane przez ludzi (np. wspinaczy)	
		6 Żwirownie i inne wyrobiska	6 Słabo penetrowane przez ludzi	
J	INNE			

Załącznik 4.2.

Opis środowiska stosowany w metodzie atlasowej

(na zasadzie pól wyboru + krótki opis szczegółowy)

ŚRODOWISKO

Proszę zaznaczyć (stawiając „x”) w jakim typie środowiska znajduje się stanowisko. Jeśli jest ono zlokalizowane w środowisku, które nie zostało wymienione w tabeli proszę podać jego krótki opis w polu „Inne”.

Bór bez podszytu	świerkowy	Zbiornik zaporowy	Łąka	podmokła	
	sosnowy	Jezioro naturalne		sucha	
Bór z podszytem	świerkowy	Kompleks stawów	powyżej 100 ha	Torfowisko	
	sosnowy		do 100 ha	Pole uprawne	
Kosodrzewina		Staw (pojedynczy)		rodzaj uprawy:	
Bór mieszany		Staw przy osiedlu ludzkim		Ugory, nieużytki	
Las liściasty	ols, lęg	Osadniki, odstojniki		Tereny ruderalne	
	dąbrowa	Rzeka		stara zabudowa	
	buczyna	Rozlewisko rzeki		nowe osiedle	
Dągowina	świerkowa	Starorzecze		dzielnica willowa	
	sosnowa	Trzcinowisko (poza zbiornikami wodnymi)		Wieś	
	liściasta	Turzycowisko		Park	miejski
Młodnik	iglasty	Zakrzewienie	nadrzeczne		wiejski
	liściasty		śródpólne	Ogrody, sady	
Polana, zrąb, pożarowisko		Zadrzewienie śródpólne		Żwirownie, piaskownie	
Inne (krótki opis):					

Załącznik 5. Przykładowe sylwetki ptaków
do wykorzystania w terenie
przy opisie obserwacji

Załącznik 5.1.

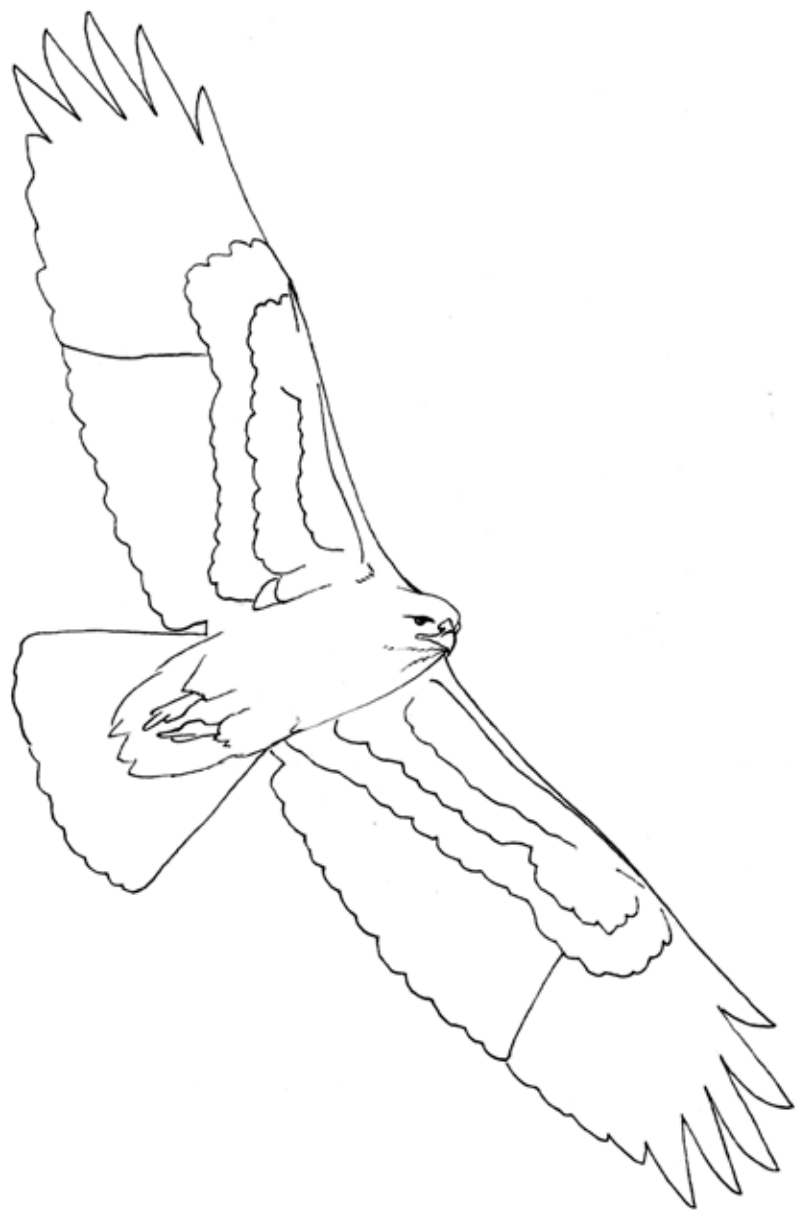
Sokół od spodu



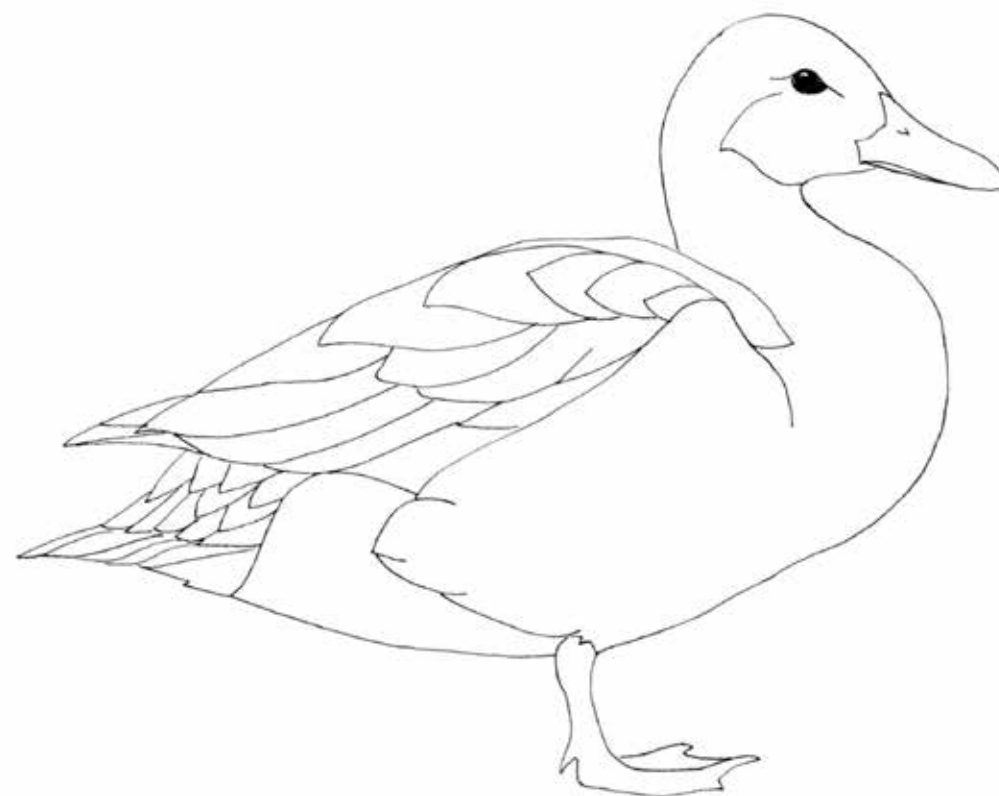
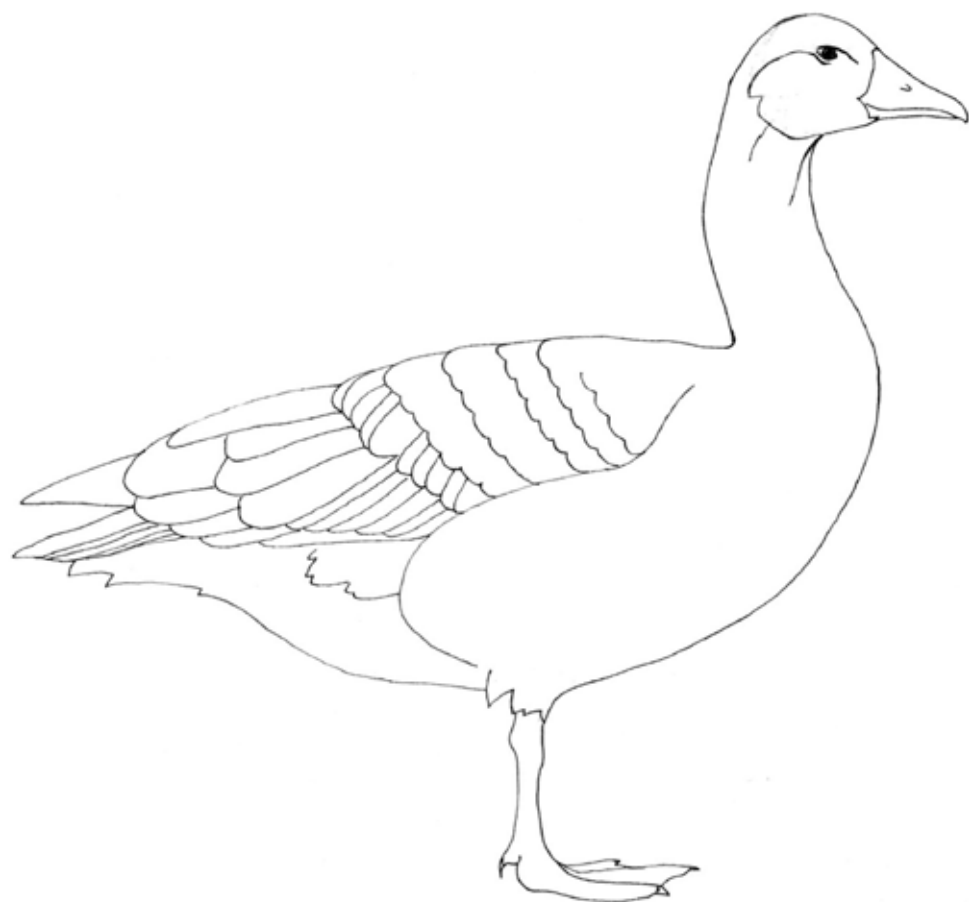
Załącznik 5.2.

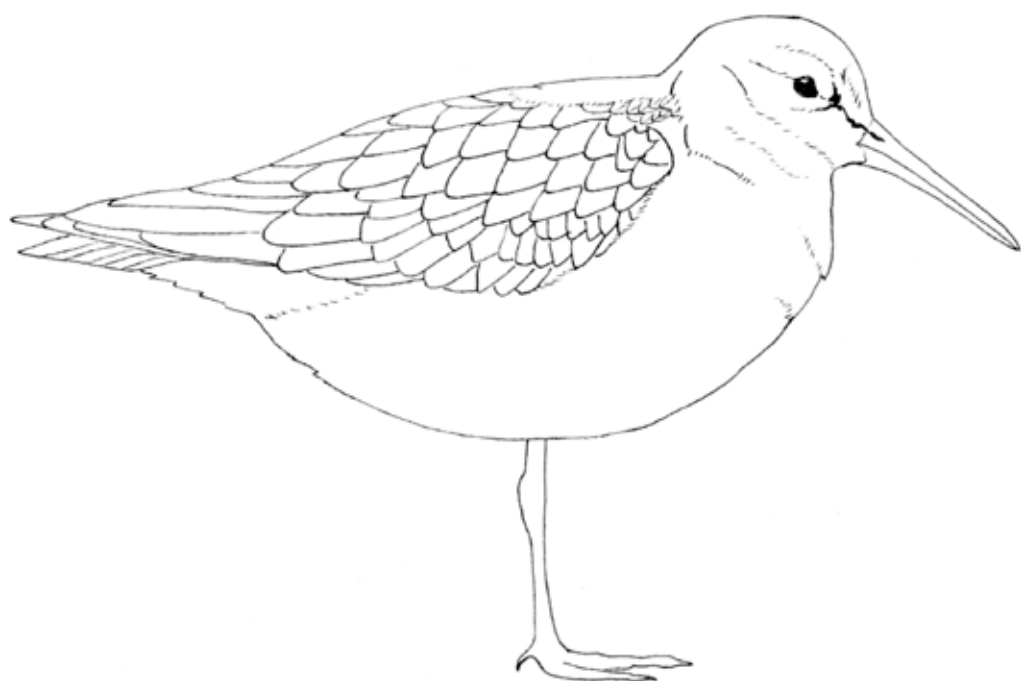
Sokół z wierzchu











Załącznik 6. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych

Ludwik Tomiałojć

Główna słabość standardowej metody kartograficznej polega na pewnych ograniczeniach i niewypowiedzianych cichych założeniach, jakie ukryte są w pierwszych międzynarodowych zaleceniach (I.B.C.C. 1969). Są to:

- a. Zawężenie stosowania metody do terytorialnych i niekolonijnych *Passeriformes* oraz innych podobnie zachowujących się grup ptaków lądowych;
- b. Założenie, że w obrębie dwóch typów środowisk (otwartych i zadrzewionych) warunki terenowe są mniej więcej jednakowe;
- c. Założenie, że kwalifikacje obserwatorów są mniej więcej jednakowe, co wyraża się w zaleceniu jednakowej liczby kontroli terenu dla wszystkich obserwatorów, doświadczonych i początkujących w liczeniu ptaków;
- d. Założenie, że szybkość przeprowadzenia kontroli powierzchni (inaczej: czas trwania jednorazowej kontroli) nie wpływa na wynik liczenia;
- e. Założenie, że ptaki zawsze śpiewają w centrach swych terytoriów.

Badacze często wierzą, że standaryzacja wszystkich komponentów metody zawsze prowadzi do wzrostu porównywalności wyników. W dalszej części artykułu będę starał się wykazać, że w przypadku dokładnych metod pozwalających na uzyskiwanie wyników zbliżonych do absolutnych¹, standaryzacja terenowej części pracy prowadzi raczej do zmniejszenia porównywalności wyników. Tylko w bardzo podobnych warunkach terenowych sztywna standaryzacja może zwiększać porównywalność wyników. Jednak ani warunki terenowe, ani kwalifikacje obserwatorów nie są jednakowe.

Inna słabość metody w jej pierwotnym międzynarodowym standardzie wynika z niedocenienia ważności aktywnego rejestrowania w terenie **możliwie jak największej liczby stwierdzeń równoczesnych**. W międzynarodowych zaleceniach przeoczono fakt, że tyl-

1 Metody „absolutne”, a dokładniej – dające wyniki zbliżone do liczebności absolutnej (choć zawsze obciążone pewnym błędem), to te które starają się uzyskać oceny możliwie najbliższe rzeczywistości istniejącej w terenie. Natomiast metody względne świadomie rezygnują z tego kosztownego celu, dbając tylko o uzyskiwanie ocen wprawdzie jawnie niepełnych (np. stanowiących tylko 30–50% stanu rzeczywistego), czyli będących wskaźnikami niepełnej liczebności, ale które z założenia dość proporcjonalnie odzwierciedlają różnice w liczebności różnych gatunków, jak i różnice w liczebności tego samego gatunku pomiędzy różnymi biotopami.

ko tego rodzaju dane mogą obiektywizować decyzje podczas prób rozdzielania na mapkach sąsiadujących ze sobą terytoriów.

Jakiego rodzaju danych powinna dostarczać metoda kartograficzna: absolutnych czy względnych?

W teoretycznych rozważaniach nad metodami liczenia zwierząt zawsze jasno różni się wyniki absolutne od wyników względnych. Jednak w praktyce codziennej często zapominamy o konsekwencjach takiego podziału. Jest to szczególnie widoczne w przypadku metody kartograficznej, której wyniki jedni traktują jako absolutne, a inni jako względne (wskaźniki)². Tymczasem trzeba sobie uświadomić fakt, że praktycznie tylko ta metoda może dać wyniki bliskie absolutnym, potrzebne do obliczania rzeczywistego zagęszczenia ptaków. Inne metody liczenia ptaków są albo zbyt czasochłonne (np. indywidualne znakowanie populacji), albo nie mogą dostarczać tak ścisłych danych. Dlatego metoda kartograficzna powinna być tak dopracowana, aby mogła dostarczać danych bliskich absolutnym. W dalszej części przedstawiam, w jaki sposób można to osiągnąć. W tym miejscu podkreślę tylko, że zalecenia międzynarodowe przekształciły tę metodę raczej we względną niż w absolutną. Dowodem tego jest właśnie tendencja do standaryzacji terenowej jej części. Wyjaśnienie kwestii absolutności czy względności uzyskiwanych za jej pomocą liczb jest zatem sprawą podstawową. Przy tym nie należy mylić absolutności wyników ze stuprocentową dokładnością. Za wyniki absolutne można uważać te, których błąd w oszacowaniu rzeczywistej liczebności nie jest rażąco wielki, np. nie przekracza 20%.

Zanim przejdę do dalszych spraw, chciałbym poruszyć sprawę podrzędną. We współczesnej literaturze często spotykamy się z bezpośrednim porównywaniem wartości zagęszczeń ptaków, które uzyskano diametralnie różnymi drogami. Porównania takie mogą przeładować naszą wiedzę artefaktami, różnicami pozornymi. Dlatego wydaje się, że lepiej byłoby wyrażać wyniki absolutne w postaci zagęszczenia (density) populacji, a wyniki względne raczej w oryginalnych wartościach wskaźnikowych (liczba ptaków zaobserwowanych, a nie rzeczywiście występujących), bez prób przeliczania ich na zagęszczenie. W świetle nowych badań (Walankiewicz 1977) wartość wszelkiego rodzaju przeliczników (coefficients of conversion) używanych do przekształcania danych względnych na absolutne jest wysoce wątpliwa.

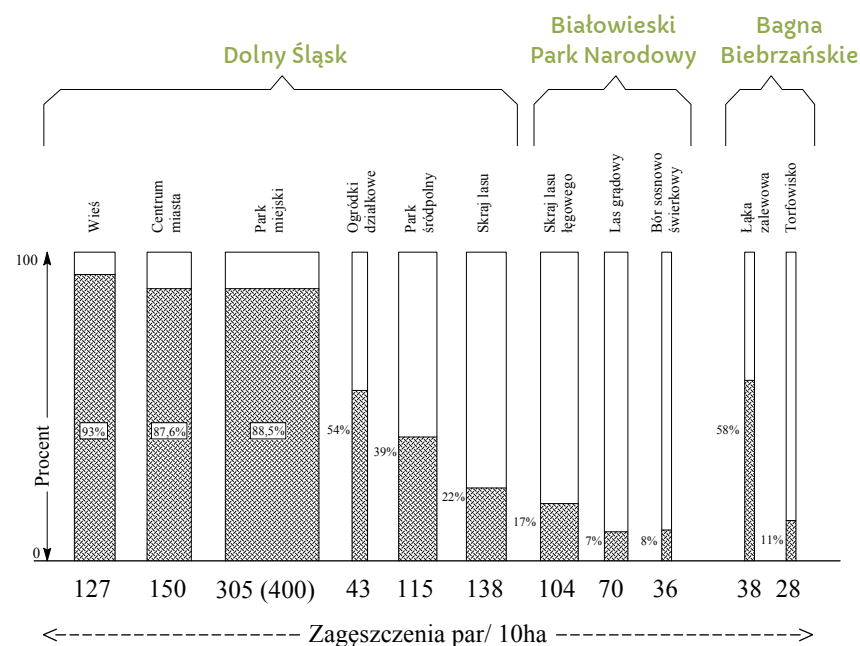
Czy standaryzacja zachowania się obserwatora podczas liczenia ptaków lęgowych zawsze zwiększa porównywalność wyników?

Często spotykamy twierdzenia, że należy ujednolicić możliwie jak najwięcej elementów metody liczenia ptaków (Berthold 1976). Nie twierdzę, że standaryzacja postępowania w wielu przypadkach nie może być użyteczna, zwłaszcza kiedy dotyczy wykonywanego w domu opracowywania wyników. Chciałbym tu jednak wskazać, że standaryzacja

2 Uproszczona, w porównaniu z kombinowaną jej odmianą, wersja metody kartograficznej zalecana w W. Brytanii jest traktowana, jak metoda względna (Bibby et al. 1992), bo zastosowano ją tam głównie dla monitorowania wieloletnich zmian liczebności poszczególnych gatunków ptaków lądowych (Common Bird Census), a rzadko do możliwie najdokładniejszego opisywania składu całych zespołów ptasich.

może zmniejszać, zamiast zwiększać stopień porównywalności wyników. Możemy tego oczekiwać wtedy, kiedy (a) warunki terenowe badanych powierzchni próbnych różnią się istotnie i (b) metoda ma dostarczać absolutnych danych. Rysunek 1 pokazuje jak wielkie różnice w wartościach łącznego zagęszczenia ptaków możemy napotkać w terenie. Różnice bywają 10-krotne, a nawet niekiedy jeszcze większe. Jest zatem oczywiste, że aby uzyskać jednakową dokładność wyników (powiedzmy około 90% wartości rzeczywistych), należy poświęcić znacznie więcej czasu i uwagi ocenie liczebności ptaków w bogatym zadrzewieniu śródpolnym lub parku miejskim niż w ubogiej monokulturze sosnowej pozbawionej dziuplaków. Obserwator postępujący w obu środowiskach identycznie uzyskałby wyraźnie nieporównywalne rezultaty.

W przypadku bardzo dużych zagęszczeń ptaków obserwator jest nierzadko zmuszony bardziej brać pod uwagę liczbę znalezionych gniazd, niż liczbę terytoriów wyprowadzaną z liczby śpiewających samców. W takich miejscach rozróżnienie poszczególnych sąsiadujących ze sobą samców jest niezwykle trudne lub zgoła niemożliwe (np. kiedy gatunek wylatuje na żer poza badane środowisko). Wyszukując gniazda obserwator powinien także podjąć dodatkowe starania, aby uniknąć mylenia gniazd zlokalizowanych blisko siebie. To wszystko zmusza go do zmiany sposobu zachowania się podczas liczenia.



Różnorodność zagęszczeń ptaków i składu zespołów stwierdzona podczas własnych badań ilościowych w Polsce. Udział w zespole ptaków tych gatunków, które nie dawały się precyzyjnie oszacować za pomocą standardowej metody kartograficznej wyrażono w procentach (zaciemnione pola)

Rys. 1.

Konkluzja jest więc następująca: różnorodność sytuacji, z którymi stykamy się podczas prowadzenia censuzów ptaków, jest tak wielka, że metoda kartograficzna powinna być zawsze dopasowana do warunków panujących na konkretnej powierzchni próbnej i do biologii gatunków tam obecnych. Wszystkim obserwatorom we wszystkich sytuacjach terenowych można zaproponować tylko pewne podstawowe reguły i zwrócić uwagę, że powinni poświęcić obserwacjom niezbędne minimum czasu i uwagi.

Czy metoda kartograficzna powinna być ograniczana jedynie do liczenia pewnych kategorii ptaków?

Ponieważ, jak już wspomniałem, jest to jedyna metoda mająca realne szanse stania się powszechnie stosowaną metodą absolutną, mogącą dostarczać nam wiarygodnych danych o gęstości populacji większości ptaków lądowych, jedynie negatywna odpowiedź na powyższe pytanie jest logiczna. Z wielu względów potrzebujemy informacji o pełnym składzie zespołów ptasich. A tylko za pomocą metod absolutnych można prawidłowo oceniać liczebność gatunków o różnej biologii; pozwalają one poza tym omijać poważne trudności wynikające z różnic w wykrywalności poszczególnych gatunków (Berthold 1976; Walankiewicz 1977; D. Moss in litt.). W praktyce nie ma innej metody, która mogłaby konkurować na tym polu z metodą kartograficzną.

Należy jednak postawić pytanie, czy w obecnej formie metoda ta może spełnić takie oczekiwania? Odpowiedź jest znowu negatywna (patrz podobna opinia Bella i innych 1973). Obecne zalecenia międzynarodowe podają zasady, jak należy liczyć ptaki o typowych, dość wielkich i ostro bronionych lub intensywnie ogłaszanych terytoriach. Innymi słowami, jak liczyć ptaki występujące w umiarkowanych i małych zagęszczeniach, kiedy sąsiednie pary są rozdzielone stosunkowo znacznymi odległościami. Okazuje się jednak, że w wielu środowiskach takie gatunki stanowią zdecydowaną mniejszość w zespole ptaków lądowych (rys. 1). Na przykład w osiedlach ludzkich stanowią one tylko 7–14%. Jesteśmy zatem wręcz zmuszeni do wypracowania sposobu oceniania liczebności wszystkich pozostałych gatunków oraz oceny w przypadku dużych gęstości zasiedlenia. Jeżeli tego nie uczynimy w formie zaleceń międzynarodowych, to poszczególni badacze będą podejmowali indywidualne rozwiązania (por. podobne ostrzeżenie Erskine'a 1974). Okazuje się, że w praktyce już obecnie wiele censuzów wykonanych metodą kartograficzną w obu państwach niemieckich i w Polsce rozciągnięto na wszystkie gatunki lęgające się na powierzchniach próbnych. Odbiegają one bardziej lub mniej od reguł międzynarodowych (Peters 1963; Erz 1964; Lenz 1971; Tomiałojć 1968, 1974; Tomiałojć *et al.* 1977 i wiele innych). Poszerzenie zaleceń międzynarodowych było postulowane i stosowane w praktyce w Norwegii (Ytreberg 1972), w Kanadzie (Erskine 1974) i w Australii (Lenz 1978). W skandynawskiej literaturze widzimy powszechną tendencję do oceniania liczby drozdów na podstawie znalezionych gniazd (Ytreberg 1972; Enemar *et al.* 1976). Potrzebę dopasowywania metody do warunków terenowych mocno uwypukla Svensson (1979). Także badacze brytyjscy, zwykle sztywno trzymający się zaleceń międzynarodowych, w *Guiding principles...* (B.T.O. 1976) stosują pewne modyfikacje zasługujące na bardziej powszechne zainteresowanie.

Istnieje zatem paląca potrzeba opracowania na nowo bardziej szczegółowego zestawu międzynarodowych zaleceń dla omawianej metody i rozciągnięcia jej na

wszystkie gatunki wchodzące w skład zespołów lęgowych ptaków lądowych. Teraz już wiemy, że obecne zawężone i sztywne zalecenia nie mogą być zastosowane nawet w przypadku dzięciołów i krętogłowa (*Jynx torquilla*), ponieważ u tych ptaków obie płcie wydają identyczne głosy lub dźwięki. Nie można więc u nich po głosach odnotować stwierdzeń równoczesnych, gdyż dwa odzywające się ptaki mogą być przedstawicielami zarówno dwóch, jak i jednej, tej samej, pary. Nawet ocena sikor i drozdów sprawia wiele trudności, jeśli stosujemy się ściśle do obecnie zalecanych zasad międzynarodowych.

Jedynym rozwiązaniem jest więc bardziej elastyczne stosowanie metody oraz sugerowanie obserwatorom, by w uzasadnionych przypadkach wprowadzali różne udoskonalenia podnoszące wydajność pojedynczego liczenia. Metoda kartograficzna powinna sprawdzać się w każdych warunkach terenowych. Postulat ten spełnia **kombinowana odmiana metody kartograficznej**, która została rozwinięta na podstawie własnych doświadczeń wpływających z kilkunastoletniej pracy terenowej (Tomiałoć 1968, 1974). Jest ona zgodna z sugestiami wyrażanymi przez Bertholda (1976) i innych cytowanych autorów. Odmiana ta powstała z połączenia lub zastępczego stosowania trzech głównych elementów:

- a. **klasycznego liczenia ptaków (nie tylko śpiewających samców)** i późniejszego standardowego opracowywania rezultatów przez obrysowywanie na mapkach gatunkowych skupień utworzonych przez różniące się datami stwierdzenia;
- b. aktywnego starania się, aby **odnotować najwięcej stwierdzeń równoczesnych**. Opracowywanie w takich przypadkach polega na rozdzielaniu poszczególnych terytoriów w oparciu o przecinanie linii przerywanych oznaczających stwierdzenia równoczesne, a tylko w razie ich braku – przez obrysowywanie skupień;
- c. dla pewnych gatunków, które wyróżniają się bardzo wysokimi zagęszczeniami lub nieterytorialnym rozmieszczeniem, oceny liczebności powinny być **częściowo lub całkowicie opierane na wyszukiwaniu i liczeniu gniazd**.

Stosowanie tej metody powinno uwzględniać biologię liczonych gatunków i zagęszczenie ptaków w badanym środowisku (Peters 1963; Berthold 1976; Lenz 1978; Tomiałoć 1968, 1974). Liczba kontroli przeprowadzanych na powierzchni, ich rozmieszczenie w czasie (Bell *et al.* 1973) i szybkość poruszania się także powinny być dostosowywane do biologii gatunków i warunków terenowych oraz do umiejętności obserwatora. Jedynie minimalna liczba kontroli powinna być sztywno wymagana: co najmniej 10 w bogatych w ptaki środowiskach zadrzewionych i osiedlach ludzkich, co najmniej 8 w otwartych środowiskach, a tylko wyjątkowo mniej w bardzo ubogich środowiskach otwartych (Svensson 1978). Niedoświadczeni lub z innych powodów mniej wydajni obserwatorzy powinni rekompensować swą niższą wydajność przez zwiększanie liczby kontroli. Cenzusy ptaków leśnych oparte na zaledwie 4–5 kontrolach, tak częste w latach sześćdziesiątych (np. Tomiałoć 1974), obecnie powinny być ograniczane lub wyraźnie oddzielane od prawdziwej metody kartograficznej i nazywane inaczej, np. „szybkim kartowaniem”. Okazało się bowiem, że ich rezultaty wobec niedostatku informacji muszą być opracowywane odmiennie i są bardzo słabo porównywalne z dokładniejszymi wynikami innych odmian tej metody (Berthold 1976; Erdelen 1979).

Stwierdzenia równoczesne a arbitralne lub obiektywne rozdzielenia sąsiadujących terytoriów

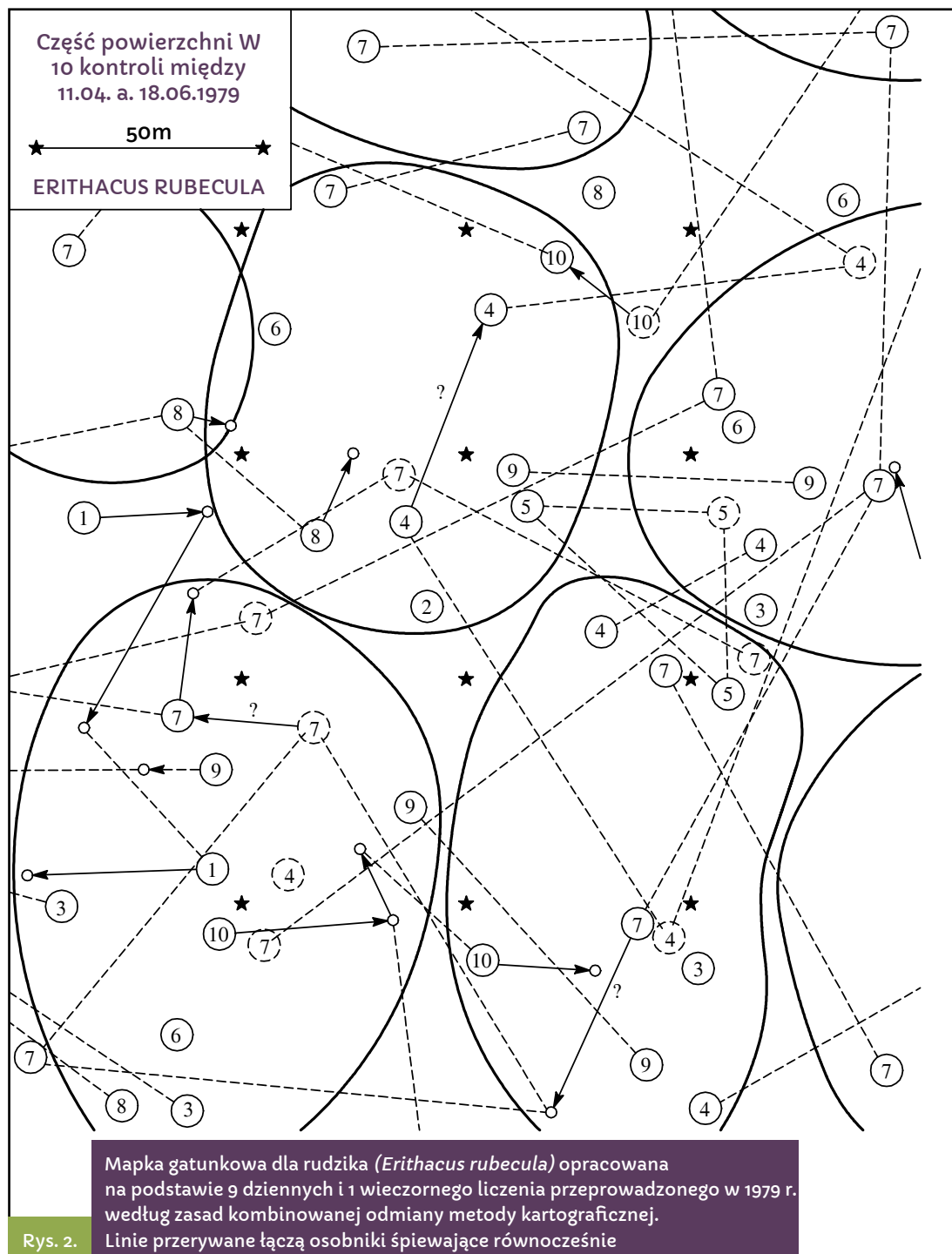
Pracując według zasad metody kartograficznej należy największą wartość przypisać „stwierdzeniom równoczesnym”. Pomimo oczywistości tego wniosku większość prac metodologicznych przemilcza to zagadnienie (np. Berthold 1976). Także zalecenia międzynarodowe nie wskazywały czytelnikowi, że staranie się o odnotowanie jak największej liczby stwierdzeń równoczesnych powinno być jego głównym zadaniem podczas kontrolowania powierzchni próbnej. Do dziś większość obserwatorów rejestruje te stwierdzenia tylko sporadycznie. Widać to wyraźnie, gdy nowa osoba dołącza do naszego zespołu pracującego w Puszczy Białowieskiej. Zazwyczaj w jej pierwszych kontrolach bywa odnotowanych dwa do czterech razy mniej stwierdzeń równoczesnych niż to jest możliwe. Te same osoby po dodatkowym instruktażu szybko uzyskują właściwy poziom rejestracji, co świadczy, że przyczyną zaniżonego poziomu notowań jest zwykle nie brak umiejętności, lecz brak wiedzy o znaczeniu tych stwierdzeń. Należy jednak dodać, że bywają osoby istotnie niemogące rejestrować wielkiej liczby stwierdzeń równoczesnych, choć zdarza się to rzadko. W takich razach należałoby albo zwiększyć znacznie liczbę kontroli, albo w ogóle zrezygnować ze stosowania metody kartograficznej.

Obecnie zalecenia międzynarodowe opierają się na założeniu, że samiec prawie zawsze śpiewa w centrum swego terytorium, a nie na jego obrzeżu. Oczekiwano więc, że wielokrotne stwierdzenia powinny na mapkach gatunkowych układać się w mniej lub bardziej wyraźne skupienia rozdzielone od siebie pustymi strefami. Dalszy rozwój metody poszedł w kierunku określenia, w jakim przypadku należy rozdzielać dwa sąsiednie skupienia stwierdzeń (np. B.T.O. 1976).

Szczegółowe reguły starały się ująć w normy subiektywne oceny różnych osób. Pomimo tych wysiłków większość rozdzieleni sąsiednich skupień oznaczających terytoria pozostaje wysoce subiektywna (Svensson 1974). Zamiast wyraźnych skupień i pustych stref pomiędzy nimi często widzimy raczej równomierne rozmieszczenie stwierdzeń (Peters 1963; Williamson 1964; Berthold 1976).

Tylko stwierdzenia równoczesne dają pewność, że dwa śpiewające ptaki są różnymi samcami, a nie jednym osobnikiem, który śpiewa w kilku miejscach. Stwierdzenia równoczesne wprowadzają obiektywność ocen w miejsce arbitralnych decyzji (rys. 2). Stwierdzenia takie są w wielu przypadkach nawet ważniejsze od znalezienia dwóch gniazd, gdyż dwa gniazda mogą należeć do jednego terytorium (np. powtórne zniesienia, przypadki bigamii zdarzające się np. u świstunki (*Phylloscopus sibilatrix*) niekiedy nawet w 40% terytoriów – wg T. Wesołowskiego, w przygot.).

Aby zmniejszyć arbitralność naszych ocen, należy zmienić podstawową zasadę metody kartograficznej, zakładającą układanie się stwierdzeń w wyraźne skupienia. Dlatego w terenie uwaga obserwatora winna być skierowana głównie na rejestrowanie równoczesnych stwierdzeń, a nie jedynie miejsc śpiewu niepowiązanych między sobą. Czasem musi on nawet powracać do uprzednio odnotowanego ptaka, aby upewnić się, czy nie jest to ten sam osobnik, co napotkany nieopodal. Podczas opracowywania wyników w laboratorium, rozdzielanie sąsiednich terytoriów powinno być oparte głównie na przecinaniu linii przerywanych oznaczających stwierdzenia równoczesne. Tylko w razie braku takich danych rysowanie terytoriów może być wykonywane według dotychczasowego sposobu.



Rys. 2.

Szybkość przeprowadzania kontroli powierzchni próbnej

Pierwsze zalecenia międzynarodowe nic nie mówiły o szybkości, z jaką powinniśmy przeprowadzać kontrolę powierzchni. Tylko niemieckie wersje tych zaleceń (Oelke 1969, 1974; Dornbusch et al. 1968) zawierają sugestię, że w miejscach o dużym zagęszczeniu ptaków powinno się poświęcać 10–15 minut na hektar, czyli 1,7–2,7 godzin na 10 ha. Jest to tempo, które i my w zespole białowieskim oceniamy jako właściwe dla bogatszych w ptaki środowisk.

Liczenia przeprowadzane w terenie wspólnie z wieloma polskimi i zagranicznymi ornitologami pozwoliły jednak stwierdzić, że znaczna część osób poświęca wyraźnie mniej czasu, zużywając zwykle około 1,5 godziny i mniej, na kontrolę 10 ha terenu zadrzewionego. Taka szybkość cenzusu zdaje się też przeważać u Brytyjczyków, co mogłem stwierdzić osobiście i co wynika np. z pracy Williamsona (1971).

Tymczasem w bogatych środowiskach przedłużenie pobytu na powierzchni próbnej do 2–2,5 godziny na 10 ha znacznie podnosi wydajność pojedynczej kontroli. To praktyczne stwierdzenie znalazło ostatnio mocne potwierdzenie w teoretycznym, symulowanym przez komputer, sprawdzanie, który wykazał, że wydajność zależy bardzo mocno od tempa liczenia (Erdelen 1979). Wolniejsze tempo penetracji terenu pozwala:

- odnotować większą liczbę stwierdzeń równoczesnych, które mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego wyróżniania terytoriów;
- śledzić przemieszczenia wielu ptaków, co także zwiększa precyzję naszej wiedzy o rzeczywistej wielkości obszaru okupowanego przez poszczególne pary;
- zwracać uwagę na brakujące, trudniej wykrywalne gatunki np. pełzacze (*Certhia* sp.), pokrzywnice (*Prunella modularis*), muchołówki szare (*Muscicapa striata*) itp., o których wiadomo, że były w tym miejscu poprzednio. Takie postępowanie, o ile dotyczy metody absolutnej, nie przynosi uszczerbku dla porównywalności wyników. Możemy tu nawet zalecać zabieranie w teren notatek z poprzedniej kontroli lub wstępnie przygotowanych mapek gatunkowych, aby trudniejsze przypadki starać się rozstrzygnąć na miejscu w terenie, zamiast czynić to *post factum* w domu na podstawie domysłów (Williamson 1964; Lenz 1978).
- wynajdować więcej gniazd oraz sprawdzać, czy te, które wykryto podczas poprzedniej kontroli, są nadal czynne. Pozwala to na prawidłowe rozróżnianie gniazd blisko siebie położonych, lecz należących do różnych par, od dwóch gniazd należących do jednej i tej samej pary;
- posługiwać się w niektórych przypadkach magnetofonem w celu rozróżnienia sąsiadujących ze sobą samców (stosował ten sposób do rozróżnienia terytoriów łożówki (*Acrocephalus palustris*), w druku).

Powolniejsze tempo liczenia ptaków ma jednak także pewne wady. Możliwe są wtedy częstsze przemieszczenia ptaków, stąd pewne bardziej ruchliwe osobniki mogą być napotkane kilkakrotnie podczas jednej kontroli. Jest to szczególnie wyraźnie widocz-

ne u takich gatunków, jak strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*), który niekiedy ma dwa stałe miejsca śpiewu na oddalonych od siebie lukach w drzewostanie, następnie kapturka (*Sylvia atricapilla*), kos (*Turdus merula*) itp. Takie ptaki często na mapkach gatunkowych mają dwa wyraźne skupienia stwierdzeń w obrębie jednego rzeczywistego terytorium. Tylko w przypadku aktywnego starania się o rejestrowanie stwierdzeń równoczesnych i przemieszczeń ptaków możemy prawidłowo rozstrzygać takie sytuacje. Dlatego przy powolniejszym penetrowaniu powierzchni późniejsze rozdzielanie terytoriów powinno być głównie oparte na przecinaniu linii przerywanych oznaczających stwierdzenia równoczesne.

Pewne gatunki śpiewają głównie lub wyłącznie wczesnym rankiem, np. słowiki (*Luscinia* sp.), strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), gołębie (*Columbidae*), i zwykle milkną, gdy liczymy na drugiej połowie powierzchni próbnej. Aby uniknąć przeoczenia ich możemy albo próbować wyłowić i odnotować ich głosy już wcześniej rano, starając się objąć kontrolą słuchową całą powierzchnię i dodatkowo każdorazowo rozpoczynając liczenie z innego rogu powierzchni, albo rozpoczynać kontrolę powierzchni z jednego końca, a po kilkunastu minutach przerzucić się na przeciwległy kraniec i stamtąd rozpocząć powolne kontrolowanie całości.

Powolniejsze tempo kontroli wymaga bardzo wczesnego rozpoczynania cenzusu, możliwie około momentu wschodu słońca, aby można było zakończyć go przed południową przerwą w śpiewie ptaków. Gdy nie ma innej możliwości, musimy zaakceptować liczenia wykonywane nawet później, wówczas jednak niższa wykrywalność ptaków powinna być rekompensowana przez jeszcze znaczniejsze przedłużenie czasu pobytu na powierzchni.

Teoretycznie wzrost dokładności metody kartograficznej można uzyskać zarówno przez przedłużenie czasu trwania pojedynczej kontroli, jak i zwiększenie liczby liczeń. Podobnie jak Svensson (1979), uważam, że pierwsza z tych możliwości jest lepsza. Wolniejsze tempo kontrolowania terenu daje więcej precyzyjnych informacji, podczas gdy większa liczba kontroli zwiększa głównie liczbę punktowych stwierdzeń niepowiązanych z sąsiednimi. Dlatego też liczniejsze, lecz krótkotrwałe kontrole w niewielkim stopniu zmniejszają subiektywność w późniejszych wyróżnieniach liczby terytoriów. Oczywiście, bywają wyjątki od tej prawidłowości. I tak, poprawę dokładności w przypadku ocen drozda śpiewaka (*Turdus philomelos*) można, jak się zdaje, uzyskać tylko drogą zwiększenia liczby wieczornych liczeń. Poza tym przedłużanie kontroli nie wymaga dodatkowego czasu na dojazd do powierzchni próbnych. Wreszcie pewne testy wskazują (Bell *et al.* 1973; Chessex, Ribaut 1966; Witkowski, Ranošzek 1977), że niewielkie zwiększenie liczby liczeń ma bardzo słaby wpływ na jakość wyników. Natomiast wzrastające doświadczenie obserwatora, w przypadku wieloletniego cenzusu na tej samej powierzchni, ma poważny wpływ na dokładność ocen liczebności.

Wyszukiwanie gniazd jako element kombinowanej metody kartograficznej

Wielu autorów wskazywało na konieczność wspierania standardowej metody kartograficznej wyszukiwaniem gniazd (Peters 1963; Berthold 1976; Lenz 1971, 1978; Ytreberg 1972 i inni). Powstaje tu pytanie: czy w przypadku wszystkich gatunków wymagane jest pomocnicze wyszukiwanie gniazd? Oczywiście nie, ponieważ dla wielu z nich dane takie nie poprawiłyby dokładności ocen. Dobrze śpiewające i ściśle

terytorialne gatunki, takie jak zięba (*Fringilla coelebs*) czy różne *Sylvinae* (*Phylloscopus*, *Sylvia* etc.), można znacznie łatwiej i dokładniej oceniać na podstawie liczeń śpiewających samców, zwłaszcza gdy zwraca się uwagę na stwierdzenia równoczesne. Także w przypadku gatunków o trudnych do wykrycia gniazdach, jak np. *Locustella* sp., *Regulus* sp. czy rudzik (*Erithacus rubecula*), wyszukiwanie gniazd nie jest konieczne.

Wskazywano też na inną trudność, choć nie wiadomo jak często ona występuje. Podczas badań w Laponii Enemar i inni (1976) stwierdzili, że w większości przypadków niemożliwe było połączenie dwojakiej informacji, o terytoriach wyznaczonych na podstawie śpiewu i o rozmieszczeniu gniazd, w jedną ocenę. Dotyczyło to jednak jera (*Fringilla montifringilla*) i piecuszka (*Phylloscopus trochilus*), czyli gatunków łatwych do oceniania na podstawie samego śpiewu.

Wyszukiwanie gniazd jako element metody kartograficznej ma jednak wielkie walory w odniesieniu do wielu gatunków ptaków. Możemy tu wymienić następujące grupy:

- a. półkolonijne dziuplaki (wróble, szpaki, częściowo muchołówki);
- b. kolonijne i półkolonijne jaskółkowate i pokrewne;
- c. drozdy, zwłaszcza w wysokich zagęszczeniach;
- d. liczne krukowate i dzięciołowate;
- e. gołębie, zwłaszcza w wysokich zagęszczeniach;
- f. pewne gniazdujące skupiskowo ptaki błotne i wodne.

Jak wskazywałem już uprzednio (Tomiałojć 1974), sprowadza się to do sytuacji, gdy ptaki występują w wysokich zagęszczeniach. W miejscach takich wyróżnianie skupień punktów śpiewania samców zawodzi całkowicie; wyobraźmy sobie wyróżnienie „terytoriów” szpaków gnieźdzących się niekiedy w liczbie 7 par w jednym drzewie. W miejscach o wysokim zagęszczeniu ptaków i kolonijnym lub semikolonijnym ich rozmieszczeniu musimy niekiedy poświęcać pewne kontrole niemal wyłącznie na wyszukiwanie gniazd. We wsiach musimy liczyć gniazda jaskółek, a badając bogate zadrzewienie śródpolne, wynajdywać gniazda szpaków, mazurków (*Passer montanus*), kawek (*Corvus monedula*) itp. Trzeba w takich przypadkach zmienić sposób notowania i zapisywać dodatkowo wiele informacji, które mogą ułatwić rozróżnienie gniazd. I tak trzeba notować nie tylko gatunek drzewa, w którym zauważyliśmy zajętą dziuplę, lecz także wysokość jej usytuowania i kierunek wylotu, rodzaj gałęzi, w której jest umieszczona itp. Dopiero tak szczegółowe notatki pozwolą w następnych kontrolach wykryć przypadki, kiedy w jednym drzewie bywa kilka dziupli zajętych przez ten sam gatunek.

Przy tym należy pamiętać, że celem cenzusów jest ustalenie liczby par przystępujących do lęgów, a nie liczby par pomyślnie kończących lęgi (Tomiałojć 1974). Wynika to z występowania strat lęgowych, sięgających niekiedy powyżej 90% ogółu lęgów. Dlatego u szpaka liczymy nie tylko ilość dziupli z młodymi, lecz wcześniej także dziupli okupowanych przez pary (i niekiedy należące do samotnych samców), w których nie będzie karmienia piskląt.

Kiedy opieramy się na liczbie wykrytych gniazd, powinniśmy brać pod uwagę możliwość występowania kilku gniazd w obrębie jednego terytorium. Aby uniknąć mylnego traktowania każdego gniazda jako świadczącego o odrębnej parze lęgowej, należy rejestrować podczas późniejszych kontroli, czy znane nam z poprzedniej wizyty gniazda są nadal zajęte. Pozwoli to wykryć równoczesność istnienia pewnych gniazd, co wyklucza w większości przypadków możliwość należenia ich do tej samej pary lęgowej.

Niezbędna znajomość biologii gatunków do właściwej klasyfikacji obserwowanych zdarzeń

Istnieje wiele możliwości błędnego zinterpretowania zachowania się ptaków, co ma wpływ na dokładność cenzusów. Otóż, na przykład w obecności człowieka wiele samców niekiedy ostro atakuje swe samice. W przypadku gatunku niemającego wyraźnego dymorfizmu płciowego w ubarwieniu łatwo można uznać takie zachowanie się za walki terytorialne pomiędzy sąsiadującymi ze sobą samcami. Z drugiej strony, istnieje wiele specyficznych zachowań i głosów innych niż sam śpiew, które wskazują na występowanie osobnika w obrębie swego terytorium, np. głos „ciii” wydawany przez rudzika jedynie w sąsiedztwie gniazda lub gromadki podlotów. Można więc uogólnić, że istnieje wielka różnica pomiędzy wydajnością i dokładnością obserwacji obserwatora doświadczonego a niedoświadczonego. Pewne testy wykazały (Bugallo 1974; Chessex, Ribaut 1966; Enemar *et al.* 1978) istnienie znacznych różnic między wynikami cenzusów prowadzonych przez mniej więcej jednakowo doświadczonych obserwatorów. Skoro zatem chcemy porównywać wyniki uzyskiwane przez różnych ludzi, powinniśmy zdecydowanie sugerować mniej wydajnym obserwatorom, żeby poświęcali więcej czasu (więcej kontroli lub bardziej długotrwałe kontrole) na przeszukiwanie powierzchni, niż tego wymagają obecne międzynarodowe ustalenia.

Testy dokładności metody kartograficznej

Nieco rygorystyczny charakter międzynarodowych zaleceń miał pewien negatywny wpływ na wyniki testowania dokładności tej metody. Większość testów została przeprowadzona bez dostosowywania metody do warunków terenowych, bez przykładania wagi do stwierdzeń równoczesnych i wyszukiwania gniazd, a często nawet bez dostatecznego zwracania uwagi na inne niż sam śpiew przejawy obecności ptaków. Większość badaczy wybrała też do sprawdzianów nietypowe warunki polowe, jako że pewne testy przeprowadzano:

- w ekstremalnie niejednorodnym środowisku (np. z licznymi kępami trzcinowisk i gęstych krzewów) i w miejscach niedostępnych do penetracji bez płoszenia ptaków (np. Jensen 1974 i, jak się zdaje, Diehl 1974);
- w miejscach z niezwykle wysokim zagęszczeniem ptaków zamieszkujących trzcinowiska i kępy krzewów (Best 1975; Jensen 1974; Mannes i Alpers 1975).

Podczas niektórych z tych badań szybkość przeszukiwania powierzchni była stanowczo zbyt duża, co dało niewielką liczbę stwierdzeń równoczesnych.

Tak więc, większość testów została przeprowadzona w miejscach, w których ze względów oczywistych standardowa wersja metody kartograficznej nie mogła przynieść zadowalających wyników. Nie jest też dziwne, że w tak ekstremalnych warunkach jak osiedla ludzkie i błota z semikolonijnym i kolonijnym rozmieszczeniem wielu ptaków standardowa metoda nie przyniosła dobrych rezultatów (Peters 1963; Lenz 1971; Tomiałojć 1968; Dyrce, Tomiałojć 1974; Jensen 1974). Jednocześnie zadziwiającą małą liczbą testów przeprowadzono w warunkach przeciętnego europejskiego lasu lub pola (Enemar *et al.* 1976; Edwards 1977; Witkowski, Ranoszek 1977; Moss *in litt.*). Symptomatyczne, że właśnie autorzy tych ostatnich prac uzyskali stosunkowo bardzo wysoką dokładność tej metody. Tak więc, wciąż potrzebujemy więcej testów przeprowadzonych w różnych środowiskach, aby móc w sposób pewny określić dokładność omawianej metody.

W Białowieskim Parku Narodowym wspólnie z kolegami przeprowadziliśmy **sprawdzenie dokładności kombinowanej odmiany metody kartograficznej** dla trzech gatunków: świstunki, pierwiosnka, i strzyżyka, dla których znana była rzeczywista liczebność populacji ustalona drogą kolorowego obrączkowania. Jak wykazuje tabela 1, omawiana odmiana metody kartograficznej może dostarczać danych absolutnych o dokładności fluktuującej wokół wartości 100%. A jak to wygląda u innych gatunków?

Sprawdzian dokładności kombinowanej metody kartograficznej w porównaniu do ocen z zastosowaniem kolorowego obrączkowania, które to dane szczegółowe znajdują się w późniejszych pracach T. Wesołowskiego (dane z Białowieskiego Parku Narodowego)

Tab. 1.

Uwaga: Niniejsza uproszczona tabela podaje łączne/średnie wyniki, każdy z pięciu prób (sezonów i powierzchni)

Gatunek	Liczba prób	Łączna liczba terytoriów według:		Średnia różnica w % O/R x 100 (zakres rozrzutu)
		Kolorowego obrączkowania (R)	Metody kartograficznej (O)	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	77,0	78,5	+ 1,9 % (-5 do +8%)
<i>Phylloscopus collybita</i>	5	41,5	43,0	+ 3,6 % (-4,2 do + 16%)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	39,0	42,0	+7,7% (+5,8 do +12,5)

W literaturze podkreślano, że sikory są ptakami, które trudno liczyć metodą kartograficzną (Enemar 1959; Snow 1965; Williamson 1964; Berthold 1976; Nilsson 1977; Mannes, Alpers 1975). Dlatego wiosną 1979 porównałem wyniki uzyskane za pomocą kombinowanej odmiany metody dla trzech gatunków: bogatki (*Parus major*), modraszki (*Cyanistes caeruleus*) i pełzacza leśnego (*Certhia familiaris*) ze znaną znacznie dokładniej (rzeczywistą?) liczebnością ich populacji lęgowych na obszarze 31,5 ha lasu grądowego (tab. 2). „Rzeczywistą” liczebność ustaliłem za pomocą 20 kontroli tej powierzchni, podczas których nastawiłem się głównie na te gatunki; starałem się śledzić przemieszczenia poszczególnych par możliwie długo, a w przypadku bogatki posługiwałem się magnetofonem do odtwarzania śpiewu. Przy okazji mniej dokładne dane udało się zgromadzić dla 9 innych gatunków, choć w ich przypadku nie miałem czasu na śledzenie przemieszczeń poszczególnych osobników i liczby uznane tu za rzeczywiste nie są tak samo pewne, jak u trzech pierwszych gatunków. Również i te wyniki (tab. 2) wykazują stosunkowo wysoką dokładność ocen uzyskiwanych za pomocą tej wersji metody kartograficznej.

Sprawdzian dokładności kombinowanej odmiany metody kartograficznej w porównaniu do wyników uzyskanych podczas jeszcze liczniejszych i dokładniejszych kontroli (dane z Białowieskiego Parku Narodowego)

Tab. 2.

	Liczba terytoriów oceniona metodą:		Różnice w % O/R x 100
	20 kontroli i innych zabiegów (R)	10 kontroli wg Metody kartograficznej (O)	
<i>Parus major</i>	8 (7,5)	9	+ 12,5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	6 (7)	5	-17,0
<i>Certhia familiaris</i>	4,5	4,5	0
<i>Turdus merula</i>	7 (7,5)	6,5	-7,2
<i>Turdus philomelos</i>	12-13	9	-28,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	5	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	6 (7)	6 (7)	0
<i>Regulus regulus</i>	4 (5)	3	-25,0
<i>Regulus ignicapillus</i>	1	0	-100,0
<i>Prunella modularis</i>	3	3	0
<i>Ficedula parva</i>	5,5	5 (4,5)	-9,1
<i>Turdus iliacus</i>	0,5	0	-100,0

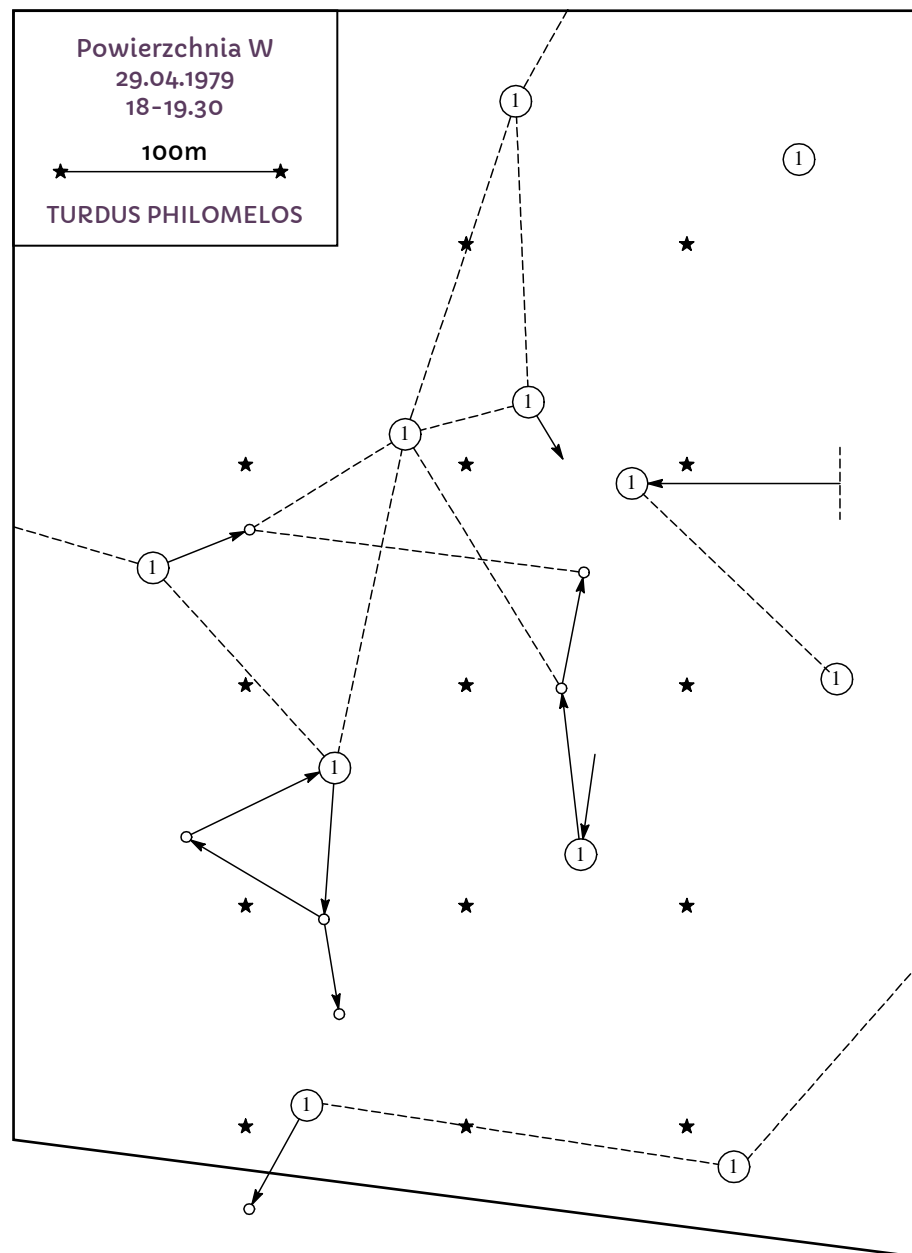
Wyraźny kontrast pomiędzy zadowalającymi wynikami naszego testu dla sikor, a bardzo niezadowalającymi rezultatami uzyskanymi przez Mannesa i Alpersa (1975) oraz później Nowakowskiego (1994) wymagają komentarza. Autorzy ci badali bardzo gęste (do 11 par/10 ha) populacje bogatki stosując standardową wersję metody kartograficznej. Znamienne, że na ukazanej w pierwszej z prac mapce niemal zupełnie brakuje stwierdzeń równoczesnych. Można więc przypuszczać, że liczenia Mannesa i Alpersa (1975) były dokonywane ze zbyt dużą szybkością i bez dostatecznego zwracania uwagi na stwierdzenia równoczesne.

Wśród gatunków sprawdzanych w naszych testach najsilniejsze odchylenie wyników od stanu rzeczywistego (tab. 2) ujawniło się w przypadku drozdów (*Turdus philomelos*, *T. iliacus*) oraz mysikrólików (*Regulus regulus*) i zniczków (*R. ignicapillus*). Mała wykrywalność drozdów (por. Slagvold 1973; Ytreberg 1972; Enemar *et al.* 1976) wymaga więc dodatkowych zabiegów umożliwiających ominięcie tej trudności. Nasze rezultaty sugerują, choć należy to jeszcze sprawdzić na obfitszym materiale, że dwa wieczorne liczenia (zamiast naszego jednego) znacznie poprawiają wyniki. I tak, pozwalają one wykryć 88% terytoriów drozda śpiewaka, zamiast 72% uzyskanych po jednym tylko liczeniu wieczornym, oczywiście obu wspartymi danymi z liczeń porannych³. Podobnie jak w Skandynawii, także w Puszczy Białowieskiej, w przypadku tego gatunku uwidoczniają się wyraźnie dwa okresy intensywnego śpiewu: koniec kwietnia–początek maja i początek czerwca. W drugim okresie ptaki śpiewają jedynie wieczorami.

Nasze wieczorne liczenia należy tu przedstawić bardziej szczegółowo. Są one poświęcone rejestrowaniu kosów, rudzików i śpiewaków, choć inne gatunki, z pominięciem najliczniejszej zięby, także były odnotowywane. Te trzy gatunki zwykle śpiewają wieczorem podczas stosunkowo krótkich i zwykle nienakładających się na siebie okresów: najpierw kosy, potem rudziki, potem śpiewaki, czasami wspólnie z drugą falą śpiewu rudzików. Dzięki temu podczas szybkiego przejścia przez powierzchnię możemy zarejestrować wiele równoczesnych stwierdzeń śpiewających kosów, potem przechodząc przez powierzchnię ponownie zarejestrować rudziki, by wreszcie – już o zmroku – skupić się na notowaniu drozdów śpiewaków. Te ostatnie śpiewają przez szczególnie krótki okres i dlatego musimy przechodzić przez powierzchnię bardzo szybko, prawie przebiegając ją. Praktycznie jedna osoba w tym czasie zdąży zarejestrować drozdy występujące na obszarze 10–13 ha. Przykład wyników jednego liczenia wieczornego przedstawia rysunek 3. Gdy połączymy te wyniki z danymi z liczeń dziennych i znalezionymi gniazdami, otrzymujemy około 70% istniejących terytoriów. Należy jednak dodać, że wyniki z roku 1979 mogą być gorsze od przeciętnych, ponieważ tak drozdy, jak i mysikróliki śpiewają intensywniej tylko podczas wilgotnej pogody, natomiast w tamtym sezonie od połowy maja do końca czerwca nieprzerwanie panowały upały.

Konkludując stwierdzamy, że przynajmniej w przypadku niskich i umiarkowanych zagęszczeń wielu ptaków, także sikor i drozdów (ale z wyjątkiem śpiewaka), kombinowana odmiana metody kartograficznej może dostarczać danych o zadowalającym stop-

³ Później potwierdzono (Tomiałojć i Lontkowski 1989), że liczenia z jedną kontrolą wieczorną wykazują zaledwie 62–78% rzeczywiste obecnych drozdów śpiewaków i to w odwrotnej zależności od ich zagęszczenia; natomiast dla mniej licznych kosów średni wynik był bliski stuprocentowemu.



Rys. 3.

Wyniki pojedynczego liczenia wieczornego drozdów śpiewaków w lesie grądowym (25,5 ha, Białowieski Park Narodowy)

niu dokładności. Sytuacje, kiedy występuje wysokie zagęszczenie ptaków, wymagają podobnych testów oraz dodatkowego dopasowania metody⁴.

Pozostaje do sprawdzenia jeszcze jedno możliwe udoskonalenie metody. Rejestrowanie licznych stwierdzeń równoczesnych jest szczególnie uciążliwe w przypadku gatunku najliczniejszego. Odwraca to w pewnym stopniu uwagę od pozostałych gatunków. Wydaje się (wymaga to jeszcze sprawdzenia), że w przypadku tak intensywnie i przez cały sezon śpiewającego gatunku dominującego jak zięba, można bez poważnego uszczerbku w dokładności ocen zrezygnować z rejestrowania jej podczas jednego liczenia. W porównaniu z innymi gatunkami w przypadku zięby dysponujemy nieproporcjonalnie wielkim zasobem informacji. Dlatego jednorazowe zrezygnowanie z uciążliwego jej rejestrowania pozwoliłoby uzyskać dokładniejsze dane o innych gatunkach. W warunkach Puszczy Białowieskiej można pominąć ziębę podczas jednego z liczeń pod koniec maja, kiedy śpiewa najmniej intensywnie.

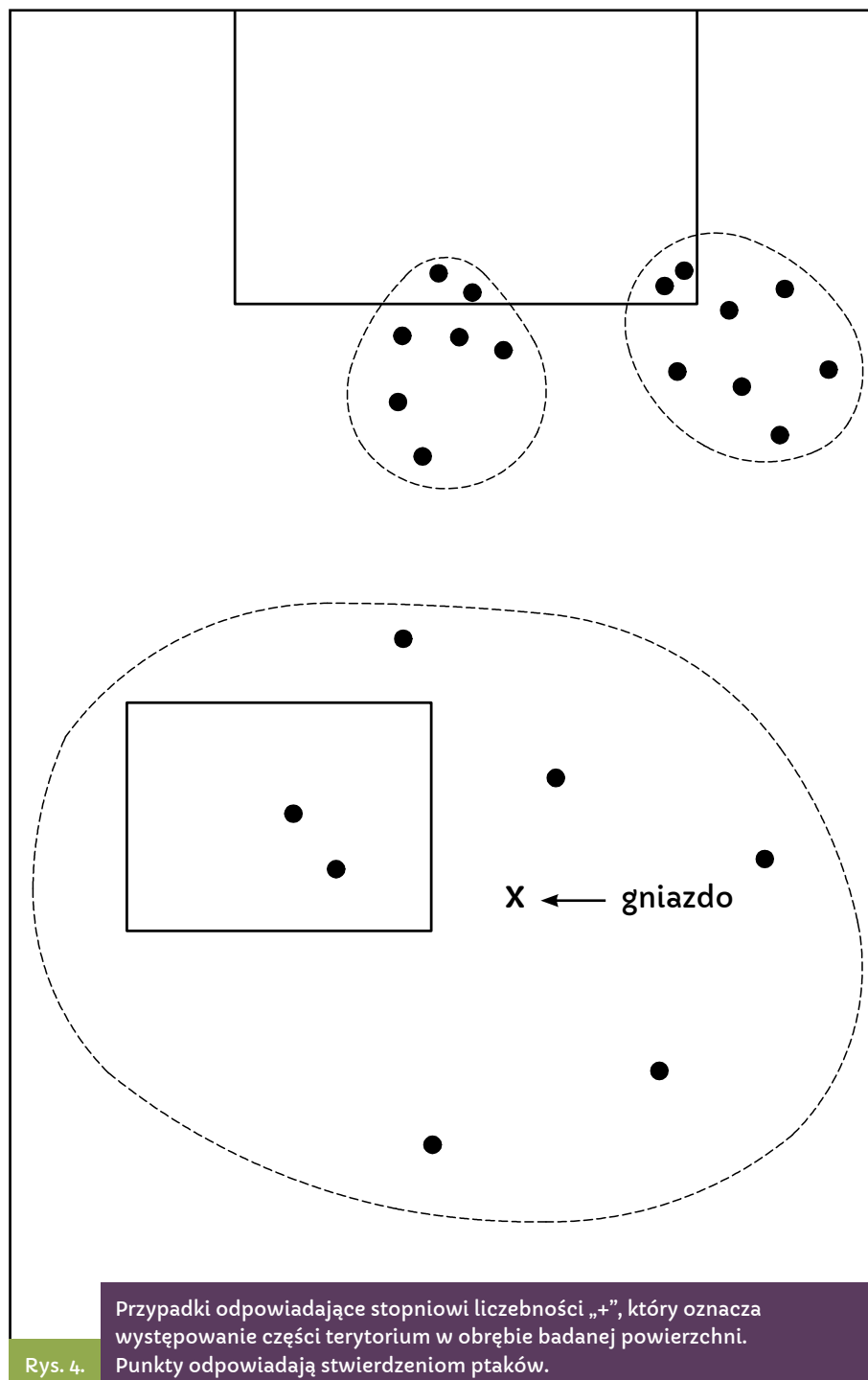
Opracowywanie wyników

Pomimo prób ujednolicenia sposobu opracowywania mapek gatunkowych (I.B.C.C. 1969; Svensson 1974) nadal istnieje rozbieżność zdań w kwestii terytoriów marginalnych, leżących na granicy powierzchni próbnej. Międzynarodowe zalecenia sugerowały stosowanie dwustopniowej skali: wykluczanie lub włączanie całego terytorium w obręb badanej powierzchni w zależności od tego, po której stronie granicy leży większość stwierdzeń przypadających na to terytorium. Większość badaczy nie zgadza się z tym i uwzględnia połówki terytoriów. W przypadku gatunku licznie reprezentowanego na powierzchni między obu rozwiązaniami nie ma istotnej różnicy. Jednak w przypadku mniej licznych gatunków problem staje się poważniejszy. Badania białowieskie wykazują, że przeciętnie ok. 65% (59–80%) gatunków tworzących zespół ptaków leśnych bywa reprezentowanych na 10 ha przez mniej niż dwie pary lęgowe. Tak więc, dla większości ptaków skala dwustopniowa (0 lub 1 para) jest zbyt mało czuła. Powoduje ona stratę w dokładności zbieranej informacji, gdyż obserwator często dobrze wie, iż jakiś gatunek na powierzchni ma mniej niż całe jedno terytorium. Proponuję zatem skalę czterostopniową: 1 terytorium (=para), 0,5 obszaru terytorium, „+” (mniej niż pół terytorium) i 0. Stopień 0,5 stosujemy wówczas, gdy obserwator zna dostatecznie dokładnie wielkość i położenie terytorium przeciętego granicą powierzchni. Natomiast stopień „+” oznacza sytuacje przedstawione na rysunku 4. Kiedy wielkość i dokładne położenie terytorium brzeżnego nie jest znane wystarczająco, klasyfikujemy je jako „+”.

Podziękowania

Praca ta jest wynikiem doświadczeń całego zespołu białowieskiego. Wyrażając mią wdzięczność za współudział w doskonaleniu metody, chciałbym podkreślić wkład Kolegów: W. Walankiewicza, T. Wesołowskiego i Z. Lewartowskiego.

4 Sprawdziany empiryczne oraz wieloletnie obserwacje potwierdziły niedostateczną dokładność wyników nawet kombinowanej metody kartograficznej, jeśli zastosowanej do gęstych populacji także w przypadku kilku innych gatunków, jak bogatka *Parus major* (Nowakowski 1994 ale kontra Tomiałojć 1980 i Wesołowski et al. 1987), grzywacz (*Columba palumbus*) (Tomiałojć 1980a), grubodziób (*C. coccythraustes*) (Tomiałojć 2004), czy muchołówka białoszaja (*Ficedula albicollis*) (Walankiewicz i inni 1997). Jednak przy niskich i średnich zagęszczeniach i dla nich wyniki były zadawalająco dokładne.



Literatura

- Bell B. D., Catchpole C. K., Corbett K. J., Hornby R. J. 1973. The Relationship between Census Results and Breeding Populations of some Marshland Birds. *Bird Study* 20: 127-140.
- Best L. B. 1975. Interpretational Errors in the "Mapping Method" as a Censusing Technique. *Auk* 92: 452-460.
- Berthold P. 1976. Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Orn.* 117: 1-69.
- British Trust for Ornithology 1976. Guiding Principles for the Analysis of Common Birds Census Return (manuscript).
- Bugalho J. F. 1974. Metodes de recenseamento de Aves. *Direccao Gen. Serv. Florestais e Aquicolas* 41: 5-106.
- Chessex C., Ribaut J. P. 1966. Evolution d'une avifaune suburbaine et test d'une methode de recensement. *Nos Oiseaux* 28: 193-211.
- Bibby C.L., Burgess N.D., Hill D.A. 1992. Bird census techniques. Academic Press, London.
- Diehl B. 1974. Results of a Breeding Bird Community Census by the Mapping Method in a Grassland Ecosystem. *Acta Orn.* 14: 362-377.
- Dornbush M., Grün G., König H., Stephan B. 1968. Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. Avifauna DDR* 1: 7-16.
- Dyrce A., Tomiałojć L. 1974. Application of the Mapping Method in the Marshland Habitats. *Acta Orn.* 14: 348-353.
- Edwards P. 1977. "Reinvasion" by some Farmland Bird Species Following Capture and Removal. *Pol. Ecol. Stud.* 3: 53-70.
- Enemar A. 1959. On the Determination of the Size and Composition of a Passerine Bird Population during the Breeding Season. *Vår Fågelv., Suppl.* 2: 1-114.
- Enemar A., Højman S. G., Klaesson P., Nilsson L. 1976. The Relationships between Census Results and the Breeding Population of Birds in Subalpine Birch Forest. *Ornis Fenn.* 53: 1-8.
- Enemar A., Sjöstrand B., Svensson S. 1978. The Effect of Observer Variability on Bird Census Results Obtained by a Territory Mapping Technique. *Orn. Scand.* 9: 31-39.
- Erschine A. 1974. Problems Associated with Bird Population not Adequately Sampled by the Mapping Census Method. *Acta Orn.* 14: 340-346.
- Erz W. 1964. Populationsökologie und Untersuchungen an der Avifauna zweier nord-westdeutscher Grosstädte. *Z. Wiss. Zool.* 170: 1-111.
- Erdelen B. 1979. Untersuchungen zum Kartierungsverfahren bei Brutvogel-Bestandaufnahmen. P. D. Thesis. Köln: 1-122.

Hunstings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M, Reijnen M.J.S.M. (red.). 1985. Vogelinventarisatie – Achtergronden, richtlijnen en verslagleggingen. Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Pudoc, Wageningen.

International Bird Census Committee. 1969. Recommendations for an International Standard for a Mapping Method in Bird Census Work. Bird Study 16: 249-255.

Jensen H. 1974. The Reliability of the Mapping Method in Marshes with Special Reference to the Internationally Accepted Rules. Acta Orn. 14: 378-385.

Lenz M. 1971. Zum Problem der Erfassung von Brutvogelbeständen in Stadtbiotopen. Vogelwelt 92: 41-52.

Lenz M. 1978. Census of Breeding Bird Communities. Royal Austr. Orn. Union Newsletter 36: 2.

Luniak M. 1969. Międzynarodowy standard kartograficznej metody liczeń ptaków. Not. Orn. 10: 70-73.

Mannes P., Alpers R. 1975. Über Fehlergrößen bei Siedlungsdichte-Untersuchungen an höhlenbrütenden Singvögeln nach der Kartierungsmethode. J. Orn. 116: 308-314.

Nilsson S. G. 1977. Estimates of Population Density and Changes for Titmice, Nuthatch and Treecreeper in Southern Sweden — an Evaluation of the Territory Mapping Method. Ornis Scand. 8: 9-16.

Nowakowski J. 1994. Metoda kartograficzna – liczebności rzeczywiste czy tylko przybliżone? Not. Orn. 35: 373-387.

Oelke H. 1969. Internationales Symposium über Siedlungsdichte — Untersuchungen und biologische Parameter als Indikatoren von Umweltveränderungen. Orn. Mitt. 21: 218.

Oelke H. 1974. Siedlungsdichte, In: Praktische Vogelkunde (edit. Berthold et al.). Greven: 33-44.

Peters D. S. 1963. Ökologische Studien an Parkvögeln. Biol. Abh. 27/28: 1-44.

Slags void T. 1973. Estimating of Density of the Song Thrush *Turdus philomelos* by Different Methods Based upon Singing Males. Norw. J. Zool. 21: 159-172.

Svensson S. 1974. Interpersonal Variation in Species Map Evaluation in Bird Census Work with the Mapping Method. Acta Orn. 14: 322-333.

Svensson S. 1978. A Simplified Territory Mapping Technique for Estimating Bird Numbers on Bogs. Var Fågelv. 37: 9-18.

Svensson S. 1979. Census Efficiency and Number of Visits to a Study Plot when Estimating Bird Densities by the Territory Mapping Method. J. Appl. Ecol.

Snow D. W. 1965. The Relationship between Census Results and the Breeding Population of Birds on Farmland. Bird Study 12: 287-304.

Tomiałoć L. 1968. Fundamental Methods of the Quantitative Research of the Breeding Avifauna on Woodcovered Areas and in Settlements. Not. Orn. 9: 1-20.

Tomiałoć L. 1974. The Influence of the Breeding Losses on the Results of Censusing Birds. Acta Orn. 14: 386-393.

Tomiałoć L. 1974 a. The Quantitative Analysis of the Breeding and Winter Avifauna of the Forests in the Vicinity of Legnica (Lower Silesia). Acta Orn. 14: 59-97.

Tomiałoć L., Walankiewicz W., Wesołowski T. 1977. Methods and Preliminary Results of the Bird Census Work in Primeval Forest of Białowieża National Park. Pol. Ecol. Stud. 3: 215-223.

Tomiałoć L. 1980a. The impact of predation on urban and rural Woodpigeon (*Columba palumbus*) populations. Polish Ecol. Studies 5, 4: 141-220.

Tomiałoć L. 1992. Czy wyniki metody kartograficznej są porównywalne pomiędzy oddzielnymi pracującymi, niedoświadczonymi obserwatorami? Not. Orn. 33: 131-139.

Tomiałoć L. 2000. Naruszenie metody liczenia ptaków i zasad ogłaszania wyników. Not. Orn. 41: 71-82.

Tomiałoć L. 2004. Accuracy of the mapping technique for a dense breeding population of the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* in a deciduous forest. Acta Orn. 39: 67-74.

Tomiałoć L. 2013. Dlaczego wyniki z metod względnych nie powinny być przeliczane na zagęszczenia i udział procentowy w zespole ptaków? Orn. Polonica 54: 292-305.

Tomiałoć L., Lontkowski J. 1989. A technique for censusing territorial song thrushes *Turdus philomelos*. Ann. Zool. Fennici 26: 235-243.

Walankiewicz W. 1977. A Comparison of the Mapping Method and I. P. A. Results in Białowieża National Park. Pol. Ecol. Stud. 3: 119-125.

Walankiewicz W., Czeszczewik D., Mitrus C., Szymura A. 1997. How the territory mapping technique reflects yearly fluctuations in the Collared Flycatcher *Ficedula albicollis* numbers? Acta Orn. 32: 201-207.

Wesołowski T., Tomiałoć L., Stawarczyk T. 1987. Why low numbers of *Parus major* in Białowieża Forest – removal experiments. Acta Orn. 23: 303-316.

Williamson K. 1964. Bird Census Work in Woodland. Bird Study 11: 1-22.

Williamson K. 1971. Censusing Dunnocks on Farmland. Bird Study 18: 222-225.

Witkowski J., Ranszek E. 1977. Differences Obtained from Two Mapping Methods in Relation to the Breeding Bird Community of a Pine Forest. Pol. Ecol. Stud. 3: 127-129.

Ytreberg N. J. 1972. The Stationary Passerine Bird Populations in the Breeding Season, 1968-1970, in Two Mountain Forest Habitats on the West Coast of Southern Norway. Norw. J. Zool. 20: 61-89.

Załącznik 7. Szczegółowe informacje o sposobie prowadzenia liczeń zespołu ptaków z zastosowaniem kombinowanej metody kartograficznej

Ludwik Tomiałoć

Wiele czasu upłynęło od czasu ogłoszenia w języku polskim pierwszych zasad liczenia ptaków lęgowych za pomocą metody kartograficznej (Tomiałoć 1968 i Luniak 1969 w *Notatkach Ornitologicznych*). Młodzi ornitolodzy i amatorzy mają utrudniony dostęp do tamtych instrukcji. Dlatego w skrócie warto tu przedstawić najważniejsze informacje praktyczne uzupełniając treść artykułu zamieszczonego powyżej.

Wybór i przygotowanie powierzchni próbnej

Zaleca się wybór powierzchni o wielkości około 20 ha w środowiskach zadrzewionych (10-hektarowe są zwykle zbyt małe) i co najmniej 40 ha w otwartych i o dość niskim zagęszczeniu ptaków. Należy unikać powierzchni zbyt wydłużonych lub o skomplikowanej linii granicznej, chyba że narzucają to warunki terenowe lub potrzeba dokonania przekroju przez gradientowy ciąg środowisk, jak np. przekrój przez dolinę rzeczną lub ciąg sukcesyjny od poręby poprzez młodniki do starego lasu. Na ogół należy dążyć do wyboru jednorodnego biotopu, chyba że celem jest akurat badanie mozaiki środowisk. W tym drugim przypadku rozmiary powierzchni zwykle powinny być jednak znacznie powiększone. Im większa powierzchnia, tym cenniejsze wyniki. Dlatego warto badać obszary większe podzielone na podpowierzchnie składowe, które dają się skontrolować podczas jednego przedpołudnia (w lasach zwykle nie więcej niż 25 ha). Przygotowanie powierzchni wymaga sporządzenia dokładnego jej planu z prawidłowym naniesieniem wszystkich istniejących w terenie punktów orientacyjnych, jak: powalone drzewa, głązy, polanki, strumienie czy dróżki. Położenie tych punktów lub linii należy ustalić przez dokonanie pomiaru ich oddalenia od granic powierzchni. W środowiskach pozbawionych wyraźnych naturalnych punktów orientacyjnych, a do takich należy większość lasów, terenów zakrzewionych i łąk, konieczne trzeba samemu przygotować sieć znaków co 50 m w środowiskach zadrzewionych (w gęstych krzewach nawet co 25 m) i co najmniej co 100 m w otwartych. Znakujemy paskami zawieszanymi poziomo (nie pionowo!) na drzewach i krzewach, a w środowiskach otwartych tyczkami. W miejscach wyłącznie trawiastych tyczki powinny być albo bardzo cienkie, albo silnie zaostrome na końcach, co uniemożliwia sadowienie się na nich wron i ptaków drapieżnych. Poszczególne linie znaków różnicujemy bądź malując wierzchołki tyczek przemiennie 3–4 kolorami, bądź też za pomocą napisów na paskach (jedne linie oznaczamy literami, a inne do nich prostopadłe liczbami). Najlepsze są paski z pociętej folii

galanterijnej, zwykle białej, jako odpornej na niszczący wpływ warunków atmosferycznych (wytrzymują wiele lat). Brak takiego systemu orientacyjnego często podważa celowość pracochłonnego przecież censusu, gdyż w większości środowisk (z wyjątkiem zróżnicowanych osiedli ludzkich, parków i drobnomozaikowych pól) niemożliwa staje się prawidłowa lokalizacja pozycji własnej i zauważonych ptaków.

Przed podjęciem pracy terenowej trzeba plan powierzchni wraz z rozmieszczeniem terenowych znaków orientacyjnych narysować i skopiować. Na jedną powierzchnię potrzebujemy rocznie co najmniej 10 kopii planu na notatki terenowe oraz 20–30 kopii (w zależności od zróżnicowania składu gatunkowego) na mapki gatunkowe. Stwierdzenia gatunków rzadkich możemy umieszczać po 2–3 na jednej wspólnej mapce gatunkowej, różnicując zaniki kolorami. Skala planów wynika z zagęszczenia awifauny, zwykle wystarcza 1:2 000 lub 1:1 000. Miejsca o znanym bardzo wysokim zagęszczeniu możemy na planach narysować w skali znacznie dokładniejszej, aby móc wpisać wszystkie informacje.

Odpowiedź na pytanie, które typy środowisk wymagają w Polsce nasilenia ornitologicznych censuszów podano w innym miejscu (Tomiałoć 1977, *Przegląd Zoologiczny* **21**: 3), podobnie jak zalecany system skrótów i znaków stosowanych w badaniach ilościowych nad ptakami (Tomiałoć 1976, *Notatki Ornitologiczne* **17**: 1/2).

Hierarchiczny układ powierzchni próbnych

Jeśli badamy tylko około 20-hektarowe powierzchnie, to w słabiej zasiedlonych przez ptaki środowiskach na każdej z nich zdobywamy wartościowe dane praktycznie tylko dla kilku–kilkunastu gatunków. Inne są reprezentowane zaledwie przez jedno–dwa, czasem tylko przez część terytorium. Dlatego zaleca się, jeśli tylko obserwator może sobie na to pozwolić, nakładanie na powierzchnię podstawową 20-hektarową wyraźnie od niej większej powierzchni drugiego stopnia, np. liczącej 100 i nieco więcej hektarów. Na powierzchni drugiego stopnia, rejestrujemy tylko te gatunki, które na podstawowej występują w liczbie poniżej 3–5 par. Można też wyznaczać powierzchnie trzeciego stopnia przeznaczone do rejestracji jeszcze rzadziej rozmieszczonych ptaków, głównie drapieżnych, krukowatych itp. Mogą one mieć po kilkaset kilometrów kwadratowych. Ten hierarchiczny system jest szczególnie przydatny w mozaikowym krajobrazie rolniczo-leśnym. Natomiast w lasach przeszukiwanie powierzchni drugiego stopnia jest niemal tak samo czasochłonne, jak podstawowych. Dlatego częściej stosuje się tam łączenie kilku powierzchni podstawowych w jedną większą, a osobno wyznacza się powierzchnie trzeciego stopnia do rejestracji ptaków drapieżnych.

Sporządzanie opisu powierzchni

Podczas badań należy dokonać szczegółowego opisu położenia i charakteru pokrycia powierzchni próbnej. Opis ten powinien zawierać:

- dane o położeniu geograficznym w odniesieniu do większej miejscowości możliwej do znalezienia na mapie oraz długość i szerokość geograficzną;
- ogólną charakterystykę typu terenu na i wokół powierzchni (np. lasy mieszane, pola uprawne, skraj miasta itp.);

- c. wielkość powierzchni w hektarach lub w kilometrach kwadratowych;
- d. wysokość nad poziomem morza w metrach, a jeśli leży na stromym stoku, także kierunek jego nachylenia oraz minimalną i maksymalną wysokość;
- e. ogólną informację o typie podłoża (np. skaliste) lub rodzaju gleby (np. piaszczysta, gliniasta, torfowa itp.);
- f. ogólne dane o topografii terenu w obrębie powierzchni (obecność szczytów wzniesień, dolin, strumieni, stawów, ważniejszych dróg itp.);
- g. pożądaną jest załączenie do drukowanego opracowania, a już konieczne do analizy własnej wyników, mapki powierzchni z zaznaczeniem głównych typów roślinności: warstwy drzewiastej (gatunki dominujące i inne ważne, wysokość, wiek, zawartość koron, piętrowość, typ gospodarki leśnej); warstwy krzewiastej (gatunki dominujące i inne ważne, wysokość, zawartość, szacunkowy stopień pokrycia wyrażony w procentach); warstwy zielnej, czyli runa (jak wyżej); innych ważniejszych informacji (liczba skrzynek lęgowych, penetracja ludzka, zwierząt kopytnych i drapieżników itp.).

Liczba kontroli i czas ich trwania

Zaleca się co najmniej 10 kontroli w bogatszych lasach i w osiedlach ludzkich, co najmniej 8 w terenach otwartych, a tylko wyjątkowo około 5 w bardzo ubogich środowiskach, jak torfowiska wysokie i może niektóre typy pól. Czas trwania kontroli 10 hektarów w bogatszym środowisku powinien wynosić około 2-2,5 godzin. Szczegółowo omówiono to w artykule.

Okres odpowiedni do badań

W warunkach środkowej Polski w osiedlach ludzkich rejestrację osiadłych gatunków można zacząć, zależnie od przebiegu wiosny, około 5 kwietnia, a w lasach około 10–15 kwietnia, z wyjątkiem borów świerkowych, gdzie sezon bywa opóźniony nawet o dwa tygodnie. Kończymy rejestrację pod koniec czerwca. Pewne gatunki można dodatkowo, poza podstawowymi kontrolami, rejestrować jeszcze w początkach lipca. W zabudowie miejskiej, gdzie prawie nie ma gatunków bardzo późno przylatujących, większość kontroli terenu trzeba przeprowadzić w kwietniu i maju.

Sposób penetrowania powierzchni próbnej

Kontrolę należy rozpoczynać w miarę możliwości jak najwcześniej, około wschodu słońca. Za każdym razem zaczynamy ją z innego krańca powierzchni i odmiennie układamy trasę. Rano staramy się na możliwie największym obszarze zanotować gatunki, które odzywają się prawie wyłącznie wczesnym rankiem (np. strumieniówka (*Locustella fluviatilis*), gołębie, bębniące dzięcioły itp.). Jeśli nie da się całej powierzchni objąć słuchem, a zapowiada się słoneczny dzień, wtedy trzeba, po zarejestrowaniu tych krótko odzywających się gatunków w jednym końcu powierzchni, szybko prze-

mieścić się na przeciwległy jej kraniec, by stamtąd rozpocząć właściwą kontrolę. W dni słoneczne pracę trzeba rozpoczynać wcześniej niż w pochmurne, gdyż ptaki szybciej milkną. Także w miastach warto kontrole przeprowadzać bardzo wcześnie w celu uniknięcia zagłuszania ptaków przez hałas miejski. Powierzchnię przeszukujemy, przechodząc po liniach oddalonych od siebie o około 100 m (rejestrujemy głównie w pasie po 50 m w obie strony). Przeszukiwanie co 50 m zwykle rodzi znaczną liczbę powtórných stwierdzeń tych samych osobników, co pozornie zwiększa liczbę terytoriów. Trzeba też notować ptaki śpiewające poza obrębem powierzchni, co najmniej w pasie 50 m, aby można było podczas opracowywania prawidłowo ocenić, jaka część terytorium przeciętego granicą powierzchni leży w jej obrębie, a jaka poza nią.

Podczas rejestracji posuwamy się wolno, zatrzymując się co pewien czas w celu nasłuchiwania i obserwacji. Zawsze można zejść z głównej trasy, by zidentyfikować nieznany głos, uważniej przesłuchiwać przemieszczenia jakiegoś ptaka lub rozstrzygnąć niejasność, czy słyszymy śpiew jednego, czy też dwóch osobników. Trzeba jednak pamiętać, że musimy zakończyć penetrowanie całej powierzchni przed południową przerwą w aktywności ptaków. Szczególnie w ciemnych borach świerkowych ptaki śpiewają intensywniej tylko przez bardzo krótki okres; rano hamuje je półmrok lub przymrozek, a w godzinach późniejszych (w dni słoneczne zwłaszcza) prawdopodobnie suchota powietrza lub wysoka temperatura.

Im gatunek jest mniej liczny, z tym większej odległości warto zanotować słyszanego osobnika, zwłaszcza jeśli był słyszany równocześnie z innym śpiewającym lub widzialnym obok nas. Słyszane z daleka ptaki śpiewające notujemy, używając specjalnego znaku (przerywana obwódka wokół skrótu gatunkowego) oznaczającego nieprecyzyjną lokalizację miejsca śpiewu. Takie odnotowania mają ogromne znaczenie dla późniejszego rozdzielania sąsiadujących ze sobą terytoriów. Nieraz trzeba też ustawiać się między dwoma śpiewającymi równocześnie samcami, co umożliwia usłyszenie jeszcze innego głosu dobiegającego z trzeciego kierunku.

Wyszukiwanie gniazd

Znalezione gniazda gatunków bardziej licznych, a zwłaszcza nieterytorialnych, trzeba dokładnie opisywać, aby było możliwe odróżnienie ich od innych, które mogą być zauważone podczas kolejnych kontroli. Przykład zapisu: „Z gb/11/E gał. pozioma, siedzi”, co oznacza gniazdo zięby na poziomej wschodniej gałęzi grabu na wysokości 11 metrów, z wysiadującym ptakiem. Inny zapis: „S db gruby /18/S konar złam. pull.”, co oznacza dziuplę szpaka z młodymi w grubym (gdy obok są inne) dębie w południowym złamanym konarze na wysokości 18 metrów.

Podczas cenzusu w zabudowie miejskiej dokładność zapisu położenia gniazd ma szczególne znaczenie w przypadku bardzo licznych wróbla. Trzeba notować, przy którym oknie (piętro, numer okna licząc od skrajów ściany itp.) gniazdo się znajduje. Ponieważ nieraz spotykamy się z koloniami wróbla (a także czasem szpaków i kawek, sierpówek i grzywaczy), trzeba niejednokrotnie poświęcić wiele czasu na obserwację jednej ściany budynku lub na przejrzanie gęstej korony drzewa, aby prawidłowo ocenić liczbę par lęgowych. Podczas ponownych kontroli staramy się sprawdzić większość poprzednio wykrytych gniazd, czy nadal są zajęte, zadowolając się wnioskowaniem z widoku siedzącego na gnieździe ptaka lub z okazywania niepokoju w pobliżu gniazda.

Znajomość głosów ptasich a rodzaj badanego środowiska

W środowiskach zadrzewionych większość rejestracji opiera się na słuchu. Dlatego odradza się początkującym obserwatorom zaczynanie cenzusów ptaków od bogatych lasów, a zwłaszcza od bogatych starych parków. Odradza się też pracę w lasach osobom niemającym szybkiej orientacji przestrzennej (cecha prawdopodobnie wrodzona), gdyż pomyłka w zlokalizowaniu miejsca śpiewu ptaka zaledwie o 50 m może „przenieść” go w obręb innego terytorium wypaczając wynik. Początkującym osobom zaleca się zaczynanie od cenzusów ptaków w środowiskach otwartych, w nowoczesnej zabudowie miejskiej i w ubogich borach sosnowych (pod warunkiem istnienia lub założenia w tych ostatnich systemu punktów orientacyjnych).

Przenoszenie stwierdzeń na mapki gatunkowe

Opracowywanie wyników rozpoczyna się od przenoszenia wszystkich stwierdzeń danego gatunku z 10 mapek terenowych na mapkę gatunkową. Można to robić po zakończeniu serii kontroli, lecz lepiej jest uzupełniać mapki gatunkowe po każdej kolejnej kontroli terenowej. Ujawniają się wtedy sytuacje niejasne, które jeszcze można rozwikłać w terenie podczas następnych pobytów na powierzchni. Podczas pracy kameralnej każdy znak na mapce terenowej, naniesiony zwykle długopisem, trzeba po przeniesieniu go na mapkę gatunkową skreślić ołówkiem. Pozwoli to zauważyć przeoczone (nieprzeniesione) znaki. Zwykle upraszczamy notatki i zamiast przenosić na mapkę gatunkową daty stwierdzeń raczej operujemy kolejnymi numerami kontroli, przyjąwszy, że np.: 16 IV = 1 kontrola, 24 IV = 2, 5 V = 3 itd. (por. rys. 2 w poprzednim artykule).

Zasady uznawania ptaków za stacjonarne

Różne gatunki występują w obrębie powierzchni przez różny okres. Dlatego każdy z nich trzeba analizować odmiennie. Najpierw obliczamy, w ilu kontrolach gatunek rzeczywiście występował i był na tyle aktywny, że został odnotowany na naszej powierzchni. Nazwiemy je kontrolami pełnowartościowymi dla tego gatunku. Dla zięby będą to wszystkie kontrole z wyjątkiem wieczornych, natomiast dla późno przylatującego gatunku będzie to zaledwie 4–6 ostatnich kontroli. Dopiero od tego zależy wymagana minimalna liczba stwierdzeń (i to leżących w pobliżu siebie), którą uznajemy za świadczącą o stałym okupowaniu terenu. W przypadku standardowej metody kartograficznej były to liczby:

liczba kontroli pełnowartościowych:	10	9	8	7	6	5;
wymagane minimum stwierdzeń osobnika:	3	3	3	2	2	2.

W przypadku proponowanej tu kombinowanej odmiany metody kartograficznej, jako znacznie wydajniejszej, wymagane liczby są następujące:

liczba kontroli pełnowartościowych:	10	9	8	7	6	5;
wymagane minimum stwierdzeń ⁵ :	3–4	3	3	3	2	2.

Terytoria określone tylko na podstawie dwóch stwierdzeń powinniśmy traktować podejrzliwie, gdyż mogą one dotyczyć samców zatrzymujących się podczas przelotu. Możliwość taką silnie sugeruje bliskie sąsiedztwo czasowe takich rejestracji, natomiast stwierdzenia dokonane przykładowo podczas 8 i 10 kontroli przemawiają za stacjonarnością. Samce śpiewające przez kilka do kilkunastu dni i następnie znikające z powierzchni próbnych są częstym zjawiskiem u ptaków z rodzajów *Phylloscopus*, *Ficedula*, *Hippolais* i *Sylvia*.

Gdy nie wiadomo na pewno, czy dwa skupienia stwierdzeń reprezentują jedno, czy też dwa terytoria (nie ma między nimi stwierdzeń równoczesnych), wówczas przyjmujemy je za dwa tylko wtedy, kiedy dwie pary nierównoczesnych (lecz dokonanych podczas tych samych kontroli) stwierdzeń są po obu stronach wsparte innymi stwierdzeniami, a oba skupienia są w pewnym oddaleniu. Jeśli nadal nie można się zdecydować, należy wziąć pod uwagę przeciętną i skrajne wielkości innych terytoriów tego gatunku, jego biologię i rodzaj badanego środowiska. Przypadki niejasne pozostawiamy nierozstrzygniętymi, podając w tabeli zakresy liczby par/terytoriów.

Sporządzanie tabeli z wynikami

Najważniejszą informacją w tabeli jest liczba par podana według gatunków i w osobnych kolumnach dla każdego roku badań. Na ogół podaje się ją w kolejności od gatunku dominującego liczebnie do najmniej liczego. Przeliczenia zagęszczenia (przelicza się na 10 ha, rzadziej na km²) i udziału procentowego w badanym ugrupowaniu ptaków (czyli dominacji ilościowej) warto podawać tylko jako średnie dla kilku lat, a nie dla każdego roku osobno. Są to wartości mające charakteryzować awifaunę w sposób uogólniony. Na ogół wyniki jednorocznego cenzusu są mało wartościowe i zaleca się badania co najmniej trzyletnie. Niewątpliwie ogromną wartość mają cenzusy prowadzone przez wiele lat ze ścisłym zachowaniem jednakowej metodyki. Należy zachęcać do zwiększenia liczby takich stałych powierzchni, na których są śledzone zmiany liczebności ptaków.

Ludwik Tomiałojć
Muzeum Przyrodnicze Uniw. Wrocławskiego
tomilu@biol.uni.wroc.pl

⁵ Liczby te lekko skorygowano w oparciu o nowe doświadczenia Holendrów (Hustings et al. 1985) i własne.

Załącznik 8. Kodeksy etyczne

Załącznik 8.1.

Kodeks obserwatora ptaków

(na podstawie American Birding Association,
opracował Jerzy Dyczkowski - zmienione)

Każdy, kto obserwuje ptaki musi szanować ptaki, przyrodę i prawa innych. Dobro ptaków i ich środowiska naturalnego ma zawsze pierwszeństwo przed interesami miłośnika ptaków.

- 1) Promuj dobro ptaków i ich naturalnego środowiska.
 - a. Wspieraj ochronę środowisk ważnych dla ptaków.
 - b. Aby nie wystawiać ptaków na stres lub niebezpieczeństwo, ograniczaj się i zachowuj ostrożność podczas obserwacji, fotografowania, nagrywania głosów lub filmowania. Szczególnie należy ograniczać swoje zachowanie w miejscach często odwiedzanych przez obserwatorów ptaków i/lub innych turystów, gdzie sumuje się wpływ wielu osób na ptaki i otoczenie. Ogranicz stosowanie stymulacji głosowej i innych sposobów przywabiania ptaków i nigdy nie używaj takich metod w miejscach często odwiedzanych przez obserwatorów ptaków, ani do wabienia żadnego gatunku, który jest ginący lub zagrożony, albo jest rzadki w danej okolicy. Trzymaj się w odpowiedniej odległości od gniazd, kolonii lęgowych, noclegowisk, tokowisk i ważnych miejsc żerowania. Jeśli zachodzi potrzeba dłuższej obserwacji, fotografowania, filmowania lub nagrywania w takich wrażliwych miejscach, spróbuj użyć ukrycia (budki obserwacyjnej) i korzystaj z istniejących możliwości ukrycia się. W takich przypadkach dowiedz się i stosuj zasady bezpiecznego korzystania z ukrycia. Ogranicz używanie sztucznego oświetlenia przy filmowaniu lub fotografowaniu, szczególnie do zbliżeń.
 - c. Miejsca lęgowe rzadkich ptaków powinno się ujawniać tylko odpowiednim służbom ochrony przyrody. Nie dotyczy to miejsc żerowania, jeśli są położone daleko od właściwych miejsc lęgowych (gniazd), ponieważ nie dają informacji o ich położeniu i żerujące ptaki nie będą narażone na wielokrotne płoszenie lub niebezpieczeństwo.
 - d. Zanim zgłosisz obecność rzadkiego ptaka, oceń prawdopodobieństwo, że nie będzie to przeszkadzać ptakom, otoczeniu i innym ludziom w okolicy, i rozgłaszać wiadomość tylko, jeśli dostęp dla ludzi można będzie kontrolować, zminimalizować kłopoty i otrzymano pozwolenie prywatnych właścicieli gruntów.

- e. Trzymaj się dróg, szlaków i ścieżek, jeśli takowe istnieją; w innych przypadkach ogranicz niszczenie środowiska (roślinności itp.) do minimum.

2) Szanuj prawo i prawa innych.

- a. Respektuj przepisy i regulaminy dotyczące użytkowania terenów chronionych i innych terenów publicznych, w kraju i za granicą. Jeśli jest to zakazane, nie wchodzi na własność prywatną bez wyraźnej zgody właściciela.
- b. Zachowaj grzeczność i uprzejmość w kontaktach z innymi ludźmi. Twoje wzorowe zachowanie spowoduje przyjazne nastawienie innych ludzi do obserwatorów ptaków.

3) Zapewnij, by karmniki, budki lęgowe i inne sztuczne urządzenia dla ptaków były bezpieczne.

- a. Utrzymuj pożywienie, wodę i pojemniki w czystości. Podczas surowej pogody nie przerywaj dokarmiania.
- b. Regularnie czyść i reperuj budki lęgowe, sztuczne gniazda itp.
- c. Gdy przywabiasz ptaki w jakieś miejsce, zapewnij, by nie były wystawione na drapieżnictwo kotów i innych zwierząt domowych, inne niebezpieczeństwa powodowane przez działalność człowieka, ani nienaturalnie wystawione na dzikie drapieżniki gniazd itp.

4) Obserwowanie ptaków w grupie, zorganizowane lub spontaniczne, wymaga dodatkowej uwagi. Każda osoba w grupie, poza powinnościami wymienionymi w punktach 1 i 2 ma powinności wynikające z bycia członkiem grupy.

- a. Szanuj zainteresowania, prawa i umiejętności innych obserwatorów ptaków, a także innych ludzi przebywających w terenie. Bez ograniczeń dziel się z innymi wiedzą i doświadczeniem, z wyjątkiem przypadków wymienionych w punkcie 1c. Szczególnie pomagaj początkującym obserwatorom ptaków.
- b. Jeśli jesteś świadkiem nieetycznego zachowania się obserwatorów ptaków, oceń sytuację i interweniuj, jeśli uważasz to za właściwe. Interweniując, poinformuj osobę(y) o ich niewłaściwym zachowaniu i spróbuj, w rozsądnym zakresie, je powstrzymać. Jeśli to nie skutkuje, udokumentuj przypadek i poinformuj odpowiednie osoby lub organizacje.

5) Powinności przywódcy lub przewodnika grupy [amatorskie i zawodowe wycieczki i wyjazdy].

- a. Bądź szczególnym wzorem etycznego zachowania dla grupy. Ucz przez słowa i przykładem.
- b. Odpowiednio dostosuj wielkość grupy, by ograniczyć wpływ na środowisko i nie przeszkadzać innym ludziom w otoczeniu.

- c. Spraw, by każda osoba w grupie znała i przestrzegała tego kodeksu
 - d. Dowiedz się i poinformuj grupę o dowolnych szczególnych okolicznościach dotyczących miejsca wycieczki (np. nie można wabić magnetofonem).
 - e. Firmy i organizacje zawodowe mają szczególny obowiązek stawiać dobro ptaków i korzyści dla publicznej wiedzy przed komercyjnymi interesami organizacji. Idealnie, przewodnicy powinni notować obserwacje grupy, dokumentować rzadkie stwierdzenia i przekazywać je odpowiednim organizacjom.
- 6) Zapisuj i dokumentuj interesujące obserwacje i informuj o nich innych obserwatorów ptaków lub odpowiednie organizacje, zwłaszcza, jeśli ma to znaczenie dla ochrony ptaków. Weź przy tym pod uwagę punkt 1c. Zachowaj zdrowy samokrytycyzm przy opisywaniu swoich obserwacji. Rozważ, wzięcie udziału, na miarę swoich możliwości, w akcjach liczenia ptaków itp. organizowanych przez odpowiedzialne organizacje.

Załącznik 8.2.

Kodeks etyki pracownika naukowego (skrótowe)

Komisja do spraw etyki w nauce PAN, grudzień 2012,
http://www.instytucja.pan.pl/images/2013/Komisja_Etyki/Kodeks_etyki_pracownika_naukowego_.pdf
 [dostęp: 12.03.2014]

1. UNIWERSALNE ZASADY I WARTOŚCI ETYCZNE W PRACY NAUKOWEJ

Podstawowe, uniwersalne zasady i wartości etyczne, na których opiera się integralność i wiarygodność nauki odnoszą się do przedstawicieli wszystkich, bez wyjątku, dyscyplin naukowych. Ich przestrzegania należy wymagać od naukowców, od instytucji w których prowadzą oni badania, a także tych, które finansują badania i zajmują się organizacją życia naukowego, zarówno w ich relacjach wzajemnych, jak też w kontaktach ze światem zewnętrznym.

Do tych uniwersalnych zasad należą:

- 1) **sumiennosc** w prezentowaniu celów i intencji zamierzonych czy prowadzonych badań, w przedstawianiu metod i procedur badawczych oraz interpretacji uzyskanych wyników, a także w przekazywaniu informacji na temat możliwych zagrożeń oraz dobrze uzasadnionych, niepochoptnych przewidywaniach odnośnie możliwych zastosowań i korzyści;
- 2) **wiarygodnosc** w prowadzeniu badań, krytycyzm wobec własnych rezultatów, skrupulatnosc, troska o szczegoly i pieczolowitosc w uzyskiwaniu, zapisywaniu i przechowywaniu danych oraz w przedstawianiu wyników badań; a też nie wykonywanie swojego naukowego autorytetu przy wypowiedzaniu się poza obszarem własnej kompetencji;
- 3) **obiektywizm**: opieranie interpretacji i wniosków wyłącznie na faktach, sprawdzalnym rozumowaniu i danych, które są możliwe do potwierdzenia przez innych;
- 4) **bezstronnosc** w podejściu do badanego lub prezentowanego problemu czy zjawiska i w przekazywaniu wiedzy;
- 5) **niezależnosc** od zewnętrznych wpływów na prowadzenie badań, zarówno wobec zlecających badania czy ekspertyzy, jak też od wpływów ze strony politycznych, ideologicznych lub biznesowych grup nacisku;
- 6) **otwartosc** w dyskusjach na temat własnych badań z innymi naukowcami, co stanowi jeden z kluczowych warunków postępu w nauce oraz w przyczynianiu się do gromadzenia wiedzy przez publikowanie tych wyników, jak również w uczciwym przekazywaniu tej wiedzy ogółowi społeczeństwa;

- 7) **przejrzystość** w zakresie zbierania, analizowania i interpretowania danych, co wymaga aby dane doświadczalne były właściwie przechowywane i po opublikowaniu stały się dostępne;
- 8) **odpowiedzialność** przejawiana wobec uczestników badań oraz obiektów badań, w tym również wobec środowiska czy dóbr kultury. Badania, których przedmiotem jest istota żywa mogą być prowadzone jedynie wówczas, kiedy jest to niezbędne oraz zawsze z poszanowaniem godności człowieka i praw zwierząt, na podstawie zgody wyrażonej przez odpowiednie komisje bioetyczne;
- 9) **rzetelność** w uznawaniu osiągnięć naukowych tych, którym się ono rzeczywiście należy, wyrażająca się poprzez właściwe podawanie źródeł i uczciwe uznawanie udziału należnego innym badaczom, niezależnie od tego czy są to współpracownicy, konkurenci czy poprzednicy;
- 10) **troska** o przyszłe pokolenia naukowców przejawiająca się wpajaniem swoim uczniom i podopiecznym obowiązujących standardów oraz norm etycznych;
- 11) **odwaga** w sprzeciwianiu się poglądom sprzecznym z wiedzą naukową oraz praktykom niezgodnym z zasadami rzetelności naukowej;

2. DOBRE PRAKTYKI W BADANIACH NAUKOWYCH

Określenie „dobra praktyka badań naukowych”, obejmuje szczegółowe, powszechnie zrozumiałe i możliwe do wprowadzenia w poszczególnych jednostkach naukowych reguły rzetelnego postępowania odnoszące się do prowadzenia, prezentowania i oceniania badań naukowych, które mają zapewnić spełnienie etycznych wymogów. Każdy pracownik naukowy od początku swojej kariery powinien być świadomy tych reguł i wiedzieć, jakie konsekwencje przynosi ich naruszenie.

Odpowiedzialność za promowanie i stosowanie dobrych praktyk spoczywa na społeczności naukowej jako całości, a więc na uczestnikach procesu badawczego (studenci, doktoranci, pracownicy i kierownicy zespołów i instytucji badawczych), na instytucjach naukowych (uczelnie, instytuty, stowarzyszenia i organizacje naukowe) oraz na agendach rządowych i pozarządowych działających w obszarze nauki. Wyróżnia się następujące ogólne kategorie dobrych praktyk w nauce, które określają zasady prowadzenia badań oraz prezentacji ich wyników:

- 1) postępowanie z danymi naukowymi;
- 2) procedury badawcze;
- 3) autorstwo oraz publikowanie wyników badań;
- 4) recenzowanie;
- 5) formowanie młodej kadry;

- 6) współpraca międzynarodowa;
- 7) unikanie konfliktu interesów.

Praktyki te mogą podlegać różnicom kulturowym: definicje, tradycje, regulacje prawne oraz przepisy instytucjonalne mogą różnić się istotnie w poszczególnych dyscyplinach naukowych. Dlatego każda jednostka naukowa powinna, jeśli zachodzi tego potrzeba, zmodyfikować je albo uzupełnić w zgodzie ze swoimi wymogami prawnymi lub tradycjami, tworząc w ten sposób własny zestaw dobrych praktyk i wymagać ich stosowania od swoich pracowników. Dotyczy to również instytucji sponsorujących badania, jak też wydawnictw naukowych. Brak tego rodzaju wewnętrznych zasad postępowania obniża wiarygodność instytucji.

Praktyki dotyczące postępowania z danymi naukowymi

Wszystkie oryginalne dane źródłowe, a więc pierwotne wyniki badań, na których zostały lub zostaną oparte publikacje, a w niektórych przypadkach również próbki czy materiały pochodzące z prowadzonych badań, powinny być skrupulatnie udokumentowane i bezpiecznie zarchiwizowane w sposób uniemożliwiający manipulowanie nimi i zapewniający po opublikowaniu tych badań ich dostępność przez okres właściwy dla danej dyscypliny, ale nie krótszy niż 6 lat od zakończenia badań.

Praktyki dotyczące procedur badawczych

- 1) Wszystkie badania powinny być prowadzone skrupulatnie, z zachowaniem koniecznej ostrożności. Powinny być poprzedzone analizą towarzyszącego im ryzyka oraz skutków, jakie wyniki badań wywierać mogą na społeczeństwo i środowisko;
- 2) podczas ubiegania się o fundusze na badania powinno się składać realne obietnice i dokładać wszelkich starań dla zrealizowania deklarowanych celów;
- 3) w przypadku badań prowadzonych na ludziach należy dbać o zachowanie godności człowieka i okazywać im szacunek uwzględniając wiek, płeć, kulturę, religię, przynależność etniczną czy pochodzenie społeczne;
- 4) badania z udziałem człowieka należy prowadzić zgodnie z przyjętymi zasadami Deklaracji Helsińskiej, Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej, Konwencji o Prawach Człowieka i Biomedycynie Rady Europy, a także innymi szczegółowymi wytycznymi, jak np. prawa farmaceutycznego i dyrektywy Komisji Europejskiej dotyczącej badań klinicznych;
- 5) szczególne obiekty badań, takie jak organizmy żywe, dobra kultury i środowisko naturalne powinny być traktowane z należnym im poszanowaniem i troską;
- 6) zdrowie, bezpieczeństwo oraz dobro zarówno współpracowników jak i innych osób nie związanych z prowadzonymi badaniami nie mogą być zagrożone;

- 7) badacze powinni być świadomi potrzeby wyważonego gospodarowania środkami przeznaczonymi na badania. Oznacza to efektywne i oszczędne zarządzanie zasobami (finansowymi i innymi) oraz minimalizację odpadów i strat;
- 8) zlecniodawcy lub sponsorzy badań powinni być uświadomieni o etycznych i prawnych zobowiązaniach, które wiążą naukowców oraz wynikających z tego ewentualnych ograniczeń, jak również o zasadniczym znaczeniu publikowania wyników badań;
- 9) w szczególnych, uzasadnionych innymi przepisami przypadkach, naukowiec powinien uszanować poufność danych lub wyników badań, jeśli takie wymagania stawiane są przez zlecniodawcę lub pracodawcę.

Praktyki autorskie i wydawnicze

- 1) Naukowcy powinni publikować wyniki swoich badań i ich interpretacje rzetelnie, przejrzysto oraz dokładnie, w taki sposób, aby było możliwe powtórzenie ich lub zweryfikowanie przez innych badaczy. Nie wolno ukrywać niewygodnych wyników badań, podważających stawiane hipotezy robocze, ani zatajać alternatywnych hipotez i sposobów interpretacji;
- 2) opóźnianie publikowania wyników badań może być usprawiedliwione ochroną własności intelektualnej lub komercyjnej (np. uzyskaniem patentu)
- 3) prace powiązane powinny być poprawnie cytowane;
- 4) autorstwo publikacji naukowej musi opierać się wyłącznie na twórczym i istotnym wkładzie w badania, a więc na znaczącym udziale w inicjowaniu idei naukowej, tworzeniu koncepcji oraz projektowaniu badań, na istotnym udziale w pozyskiwaniu danych, w analizie i interpretacji uzyskanych wyników oraz w istotnym wkładzie w szkicowanie i pisanie artykułu lub jego krytycznym poprawianiu z punktu widzenia zawartości intelektualnej;
- 5) zdobywanie środków finansowych, udostępnianie aparatury i szkolenie w jej stosowaniu, zbieranie danych, czy też ogólny nadzór nad grupą badawczą – same z siebie nie stanowią tytułu do współautorstwa. Przyznanie autorstwa osobie nie spełniającej wymienionych kryteriów oraz odstąpienie autorstwa innej osobie, są niedopuszczalne. Wszyscy autorzy ponoszą pełną odpowiedzialność za publikowane treści, o ile nie określono tego inaczej (np. że są odpowiedzialni tylko za określoną część badań w obszarze swojej specjalności). Pożądane jest, aby przy podawaniu afiliacji autorów, został określony charakter ich wkładu;
- 6) kolejność podawania nazwisk powinna być zgodna ze zwyczajem obowiązującym w danej dyscyplinie naukowej oraz zostać zaakceptowana przez wszystkich współautorów na wczesnym etapie przygotowywania publikacji;
- 7) wkład intelektualny innych osób, mających istotny wpływ na publikowane badania powinien zostać stosownie zaznaczony;

- 8) uzyskane wsparcie finansowe, jak również innego rodzaju pomoc, powinno zostać stosownie zaznaczone;
- 9) każdy z autorów powinien zawczasu ujawnić potencjalne konflikty interesów;
- 10) publikowanie tej samej pracy (lub istotnych jej części) w wielu czasopismach może zostać zaakceptowane tylko za zgodą ich redaktorów i zawsze należy podać odwołanie do pierwszej publikacji pracy. Tego typu powiązane ze sobą artykuły należy uwzględniać w dorobku autora jako jedną pozycję;
- 11) w kontaktach z ogółem społeczeństwa oraz mediami obowiązują te same standardy uczciwości i precyzji co przy publikowaniu wyników prac. Wyolbrzymianie znaczenia wyników badań i ich praktycznych zastosowań jest praktyką naganną. Złą praktyką jest też ogłaszanie wyników w publicznych mediach, zanim zostaną one zaakceptowane do druku we właściwych dla tematyki pracy periodykach naukowych

Praktyki dotyczące recenzowania i opiniowania

- 1) Recenzenci i opiniodawcy nie mogą podejmować się zadania związanego z oceną prac naukowych, dorobku naukowego lub pomysłów badawczych innych naukowców, gdy wykracza ono poza zakres ich naukowego doświadczenia i kompetencji;
- 2) recenzenci i opiniodawcy biorący udział w ocenie projektów badawczych, publikacji, dorobku naukowego, wniosków o objęcie stanowiska w instytucjach naukowych bądź innych form uznania, powinni odmówić udziału w procesie oceniania we wszystkich tych przypadkach gdy występuje konflikt interesów pomiędzy nimi a osoba oceniana;
- 3) recenzje i opinie powinny być skrupulatne, dokładne i obiektywne, a oceny uzasadnione. Nieuzasadnione recenzje pozytywne są równie naganne, jak nieuzasadnione recenzje negatywne
- 4) recenzenci publikacji naukowych powinni zachować swoje opinie w poufności do chwili ukazania się tych publikacji w druku
- 5) zarówno recenzenci, jak i redaktorzy prac naukowych nie mogą bez zgody autora wykorzystywać danych lub koncepcji zawartych w dostarczonych im tekstach.

3. NIERZETELNOŚĆ W BADANIACH NAUKOWYCH

Nierzetelność w nauce stanowią przewinienia przeciwko obowiązującym w środowisku naukowym zasadom etycznym i przyjętym dobrym praktykom.

Rażące przewinienia

Do najpoważniejszych przewinień, szczególnie godzących w etos badań naukowych, należą fabrykowanie i fałszowanie wyników badań, które stanowią rażące

naruszenie podstawowych zasad uprawiania nauki, a także plagiatowanie, będące niedopuszczalną formą przewinienia przeciwko innym badaczom.

- 1) Fabrykowanie wyników polega na zmyślaniu wyników badań i przedstawianiu ich jako prawdziwych;
- 2) Fałszowanie polega na zmienianiu lub pomijaniu niewygodnych danych, przez co wyniki badań nie zostają prawdziwie zaprezentowane;
- 3) Plagiatowanie polega na przywłaszczeniu cudzych idei, wyników badań lub słów bez poprawnego podania źródła, co stanowi naruszenie praw własności intelektualnej.

Przewinienia te (tzw. FPP) mogą pojawić się zarówno na etapie składania propozycji badawczej i aplikowania o fundusze, podczas prowadzenia i recenzowania badań naukowych, jak i podczas prezentowania ich wyników w momencie publikowania, przy przytaczaniu wyników badań innych badaczy, w przygotowywaniu ekspertyz oraz w popularyzowaniu nauki. Popęlnienie tych przewinień może przyczynić się do dyskwalifikacji ich sprawcy jako naukowca. Ich ujawnienie musi więc bezwzględnie prowadzić do wszczęcia postępowania dyscyplinarnego.

Do szczególnie rażących naruszeń rzetelności należy wystawienie fałszywej recenzji rozpraw doktorskich, habilitacyjnych, wniosków o tytuły profesorskie i wszelkich wniosków o zatrudnienie w instytucjach naukowych, a także projektów badawczych oraz uchylenie się od wyrażenia opinii lub jej odmowa, w przypadku gdy ocena, zdaniem opiniującego, powinna być negatywna.

Naruszenia zasad etyki, popełnione przez studentów lub młodych naukowców powinny zostać bezzwłocznie skorygowane i spotkać się z reprimendą ze strony kierowników lub opiekunów naukowych. Gdy pomimo tego stwierdzi się ich powtarzanie, sprawa wymaga podjęcia działań dyscyplinarnych.

Inne niewłaściwe zachowania

Oprócz rażących naruszeń rzetelności w nauce (FPP) występuje wiele innych niewłaściwych zachowań pojawiających się w badaniach naukowych. Należy do nich niestosowanie się do dobrych praktyk pracy naukowej, a w szczególności niedbałe prowadzenie badań i analizy ich wyników oraz niechlujność obchodzenia się z danymi, niewłaściwe praktyki przypisywania autorstwa oraz zaniedbania ze strony recenzentów i redaktorów.

Równie naganne są wszystkie formy prześladowania i dyskryminacji uczniów czy współpracowników, niewłaściwe wykorzystywanie funduszy na badania oraz nieujawnianie konfliktów interesu.

Ogólne zasady postępowania w przypadku wykrycia nierzetelności

Główna odpowiedzialność za postępowanie z ujawnionymi przypadkami nadużyć spada na pracodawców zatrudniających naukowców, a więc uczelnie, instytuty naukowe oraz publiczne i niepubliczne centra badawcze.

Wszystkie zarzuty o nierzetelność w prowadzeniu badań naukowych muszą zostać właściwie wyjaśnione, zaś w przypadku potwierdzenia ich zasadności – zaistniałe fakty i okoliczności powinny zostać szczegółowo zbadane dla podjęcia odpowiednich działań naprawczych i dyscyplinarnych, w oparciu o obowiązujące przepisy prawne. Należy zadbać, aby w postępowaniu brały też udział osoby mające duże doświadczenie w dziedzinie nauki, z którą wiąże się wykryte nadużycie.

Reakcja na zachowania niezgodne z etyką w nauce powinna zależeć od wagi nadużycia, od tego czy zostało ono popełnione celowo, od jego skutków oraz innych okoliczności obciążających bądź łagodzących.

Niewłaściwe procedowanie w przypadkach ujawnienia nierzetelności, takie jak: niezgłoszenie zaobserwowanego faktu przewinienia, próby zatuszowania sprawy, odwet na demaskatorach czy też naruszenie właściwych procedur – może zostać również sklasyfikowane jako rażące naruszenie podstawowych zasad etyki w badaniach naukowych.

Celem kodeksu Związku Polskich Fotografów Przyrody jest propagowanie zasad etycznych, które powinny towarzyszyć fotografowaniu przyrody. Kodeks powstał na podstawie wieloletnich doświadczeń jego członków oraz dokumentów innych europejskich stowarzyszeń i obowiązuje wszystkich członków oraz zarejestrowanych kandydatów stowarzyszenia na terenie Polski i poza jej granicami. Wskazówki i apele zawarte w Kodeksie skierowane są także do wszystkich miłośników fotografii przyrodniczej, tym także wydawców, redaktorów, fotoedytorów, organizatorów konkursów fotograficznych – do wszystkich tych, dla których ważne są dobro świata natury i wiarygodność przekazu fotografii przyrodniczej.

1) Przestanie

Podczas fotografowania dzikiej przyrody powinniśmy pamiętać, że życie, rozwój i funkcjonowanie, czyli najszersze pojęte dobro uwiecznianego obiektu i jego środowiska są znacznie ważniejsze od wykonania zdjęcia. Stosowanie tej podstawowej zasady obliuguje fotografów przyrody, w tym każdego członka ZPPF, do zdobywania i ciągłego poszerzania wiedzy przyrodniczej i ekologicznej. Dobra znajomość gatunków, a także ich zachowań i ekologii, ułatwia właściwe stosowanie podstawowych zasad fotografii przyrodniczej.

2) **Obowiązki** wynikające z przynależności do IFWP ZPPF, jako członek Międzynarodowej Federacji Fotografii Przyrodniczej IFWP, stosuje i propaguje zasady etyczne Federacji, które w momencie uchwalania Kodeksu brzmiały następująco:

- Fotografia przyrodnicza polega na uwiecznianiu obrazów natury, w tym dzikich zwierząt żyjących na swobodzie, w ich naturalnym środowisku.
- Podstawowym dobrem fotografii przyrodniczej jest płynący ze zdjęć przekaz służący informacji i edukacji przyrodniczej.
- Fotograf przyrody jest zobowiązany do poszukiwań estetycznych, których celem jest podkreślanie piękna natury.
- Fotografia przyrodnicza powinna jednak potępiać egoistyczne poszukiwania fotograficznych sensacji.
- W terenie, na pierwszym miejscu muszą być stawiane: bezpieczeństwo zwierząt i niezakłócanie ich życia, zwłaszcza w okresie rozrodczym.
- Fotografia przyrodnicza jest działalnością, do której trzeba się wcześniej przygotować i która wymaga cierpliwości oraz znajomości tematu.

3) Fotografowanie a przepisy prawne

Należy przestrzegać aktualnego prawa odnośnie fotografii przyrodniczej i ochrony przyrody, a także respektować wymagania dotyczące uzyskiwania właściwych zezwoleń na fotografowanie na obszarach chronionych lub robienie zdjęć chronionych gatunków zwierząt. Planując fotografowanie w innych krajach, należy poznać obowiązujące w nich prawo, lokalne ograniczenia i obowiązki. Wysoki standard zachowań wypada stosować wszędzie, także tam, gdzie brak jest lokalnych przepisów regulujących zasady fotografowania lub zdają się one zbyt łagodne, w myśl zasady: „po pierwsze – nie szkodzić przyrodzie”.

4) Szacunek dla miejsca

Wykonanie niektórych fotografii wymaga wprowadzenia drobnych zmian w otoczeniu, np. usunięcia elementów zakłócających kompozycję obrazu. Zawsze w takich sytuacjach trzeba wykazywać się szacunkiem dla miejsca i żyjących w nim organizmów. Im mniejsza jest wiedza i doświadczenie fotografującego, tym mniejsze powinny być ingerencje tego typu. Należy je ograniczać do minimum, w celu uniknięcia narażania obiektów zdjęć na szkodę ze strony drapieżników, ludzi lub zjawisk atmosferycznych. Rośliny i gałęzie powinny być na przykład raczej związywane niż ścinane, zaś miejsce po sesji przywracane do pierwotnego stanu. Fotograf nie powinien zostawiać wyraźnych śladów swej obecności. Stanowisk gatunków wrażliwych na płoszenie, wydeptywanie czy inne skutki obecności ludzkiej nie należy rozmyślnie odwiedzać, o ile nie wynika to z konieczności wykonania czynności ochronnych. Znajomość i poszanowanie prawa oraz szczególna ostrożność cechować winny fotografa na obszarach chronionych, takich jak parki narodowe czy rezerваты. Fotografowanie w strefach ochrony stanowisk zagrożonych gatunków roślin, grzybów lub zwierząt może się odbywać wyłącznie po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia. W przypadku odkrycia nowego, nieobjętego ochroną strefową stanowiska gatunku, który podlega tej formie ochrony prawnej, należy niezwłocznie powiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora ochrony przyrody.

5) Fotografowanie roślin i grzybów

Uwagi z punktu „Szacunek dla miejsca” w szczególnym stopniu dotyczą fotografowania roślin i grzybów w warunkach naturalnych. Żaden przedstawiciel rzadkiego gatunku nie powinien być wykopywany ani zrywany dla fotografii studyjnej lub wzbogacenia tła przy fotografowaniu innego gatunku. Dotyczy to także wykorzystywania jego fragmentu w podobnym celu. Niedopuszczalne jest przekształcanie (wydeptywanie, usuwanie, ścińnięcie, wygniatanie itp.) otoczenia obiektów objętych ochroną gatunkową dla uzyskania lepszego zdjęcia. Przy wykonywaniu zdjęć przedstawicieli gatunków chronionych fotograf powinien dołożyć wszelkich starań, aby sąsiednie, mniej fotogeniczne osobniki tego gatunku nie ucierpiały w wyniku jego działań.

6) Fotografowanie zwierząt

Fotograf powinien jak najlepiej znać biologię fotografowanego obiektu: im gatunek bardziej wrażliwy lub zagrożony, tym większa powinna być wiedza o nim oraz ostrożność w postępowaniu. Doświadczenie, wiedza i rozważa mogą zapobiec wyrządzeniu przypadkowych szkód, na przykład spowodowanych zbyt dużymi zmianami w otoczeniu lub złe dobranym terminem fotografowania.

a. odpowiedni sprzęt fotograficzny

Stosowanie odpowiedniego sprzętu jest szczególnie istotne w przypadku fotografowania dzikich zwierząt. Im ciszej działa migawka lub im dłuższa jest ogniskowa obiektywu, tym mniejsze ryzyko zaniepokojenia zwierzęcia. Jeśli nie dysponuje się odpowiednim sprzętem, w pewnych sytuacjach należy wykazać się odpowiedzialnością i dla dobra zwierząt raczej zrezygnować z fotografowania, niż stwarzać ryzyko spowodowania szkód.

b. używanie urządzeń odtwarzających głosy

Odtwarzanie głosów zwierząt do stymulowania zachowań terytorialnych wymaga ostrożności w okresie godowym i nie powinno mieć miejsca blisko gniazda. Należy unikać stosowania tej metody na zajętych terytoriach godowych, o ile nie wiąże się to z prowadzeniem badań, na które otrzymało się właściwe zezwolenia.

c. pożywienie i karmniki

Odpowiednie dokarmianie lub stosowanie pojekników może stanowić skuteczny sposób na przywabienie zwierząt. Trzeba jednak pamiętać, że w większości przypadków sztuczne dokarmianie zwierząt przynosi im więcej szkody niż pożytku. Dlatego metody te dla celów fotografii przyrodniczej należy stosować z dużym umiarem. Jeśli się na nie zdecydujemy, musimy dokładnie zapoznać się z zasadami bezpiecznego dokarmiania danej grupy zwierząt i następnie rygorystycznie ich przestrzegać. Należy dbać, aby fotografowanie nie zakłócało żerowania zwierząt ani transportu pokarmu do gniazda. Dotyczy to zwłaszcza gatunków wkładających w zdobywanie pokarmu dużo trudu (np. drapieżników), a także okresów wychowu młodych. Niedopuszczalne jest stosowanie żywych przynęt (np. myszy) do zwabiania dzikich zwierząt.

d. na i przy gniazdach

Jest rzeczą wielkiej wagi, by zdjęcia ptaków na gniazdach, zwłaszcza gatunków nietolerujących bliskiej obecności człowieka, były wykonywane tylko przez tych, którzy mają dużą wiedzę o zachowaniach ptaków w okresie godowym i właściwe zezwolenia. Samo doświadczenie i wiedza fotograficzna nie uprawniają automatycznie do podejmowania takiej fotografii, zwłaszcza w przypadku gatunków chronionych. Ukrycie powinno być stosowane wszędzie, gdzie pojawia się wątpliwość, czy fotografowanie bez niego nie spowoduje niepokoju zwierząt. Nie należy stawiać go jednak tam, gdzie może przyciągnąć uwagę ludzi lub drapieżników. Ścieżki do gniazda nie powinny rzucać się w oczy. W czasie między sesjami należy miejsce przywracać do jak najbardziej naturalnego stanu. Kolejne etapy przesuwania lub stawiania kryjówki, ustawiania sprzętu fotograficznego lub oświetleniowego itp. powinien oddzielać maksymalnie długi czas. Jest wiele gatunków, które potrzebują przynajmniej tygodniowego przygotowania i oswojenia z nowym elementem otoczenia. Każdy etap przygotowań musi być w pełni akceptowany przez uwieczniane osobniki, zanim zostanie zainicjowany następny. Jeśli to nie następuje, należy cofnąć się do wcześniejszego etapu, a gdy i to nie pomaga, zrezygnować.

e. piskłeta

Zasady odnoszące się do ptaków przy gniazdach dotyczą również fotografowania piskląt. Nieodpowiedzialne zachowanie niedoświadczonego lub zbyt wścibskiego fotografa może spowodować porzucenie lęgu lub atak drapieżnika. Nie wolno piskląt wyjmować z gniazda w celu wykonania aranżowanej fotografii!

f. w trakcie snu, odpoczynku lub hibernacji

Nie należy zakłócać spokoju zwierząt w miejscach snu, odpoczynku. Bezwarunkowo trzeba uszanować zimową hibernację, ponieważ wszelka ingerencja w tym czasie może zagrozić życiu zwierząt. Fotografowanie nor nie jest zalecane, jeśli może to spowodować spłoszenie zwierząt. Zakazane jest fotografowanie bez zezwoleń właściwych władz nietoperzy hibernujących lub znajdujących się w koloniach rozrodczych. Wskazana jest też wcześniejsza konsultacja z właściwą terytorialnie organizacją chiropterologiczną. Nietoperze są wyjątkowo wrażliwe na zakłócanie ich spokoju i nieodpowiedzialne lub niefachowe zachowanie fotografa może w konsekwencji spowodować nawet śmierć tych zwierząt.

7) Fotografowanie w warunkach nienaturalnych

Fotografie obiektów wychowanych w domu, uwięzionych, hodowlanych czy jakkolwiek inaczej kontrolowanych mogą mieć edukacyjną i artystyczną wartość, ale nigdy nie powinny być opisywane jako zdjęcia zwierząt dzikich. Zwierzęta wychowane czy przebywające w niewoli oraz rośliny hodowlane często wyglądają lub zachowują się inaczej niż w warunkach naturalnych. Poza tym czasami uwieczniane są w środowisku, w którym normalnie nigdy nie występują. Ekspozycje muzealne, np. martwe okazy motyli czy wypchane ptaki, nawet bardzo dobrze zachowane, nie mogą być przedstawiane jako żywe, a fotografiom takim powinny towarzyszyć właściwe podpisy. W przypadku zwierząt zimnokrwistych i bezkręgowców chwilowe przeniesienie do studia lub wiwarium w celach fotograficznych jest szeroko akceptowaną praktyką, ale wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, powinna być preferowana fotografia w terenie. Jeśli obiekt jest przenoszony ze swobody, powinien być uwolniony najszybciej jak to możliwe, i to w środowisku, z którego został pobrany. Mrożenie lub uspianie bezkręgowców w celu ich uspokojenia oraz łapanie ptaków do fotografowania w warunkach kontrolowanych nie są akceptowanymi praktykami. Żaden gatunek objęty ochroną gatunkową nie może być chwytny bez zezwolenia, przy czym chwytanie oznacza wszelkie formy niewoli, w tym łapanie w siatkę. Zwierzęta nie mogą być podczas fotografowania w jakikolwiek sposób unieruchamiane (np. za pomocą kleju czy krępowania).

8) Przekształcanie obrazu

ZPPF broni swobody artystycznej twórców i ją promuje, akceptuje stosowanie różnych urządzeń i technik do uwieczniania obrazu, zapisywania go i prezentowania. Wiarygodność fotografii przyrodniczej i wymogi dokumentacyjne oraz edukacyjne zobowiązują nas do jasnego informowania, gdy prezentowana, sprzedawana lub udostępniana praca została przekształcona w sposób istotny, wykraczający poza ogólnie przyjęte praktyki, takie jak: kadrowanie, stemplowanie zanieczyszczeń na matrycy oraz korzystanie z programów graficznych w zakresie: regulacji poziomów, krzywych, nasycenia,

kontrastu, regulacji temperatury barwowej, rozjaśniania i przyciemniania obrazu, odszumiania, ostrzenia oraz stosowanie cyfrowych filtrów połówkowych. Nie dopuszcza się wycinania i wklejania elementów na fotografiach.

9) Informacje towarzyszące fotografiom

Publikując lub wystawiając fotografie gatunków rzadkich lub zagrożonych, należy zachować roztropność przy ujawnianiu dokładnego miejsca ich wykonania. Jeśli publiczne podanie tej informacji może przyczynić się do zwiększenia zagrożeń, wskazane jest zachowanie jej dla siebie lub przekazanie tylko kompetentnym organom czy organizacjom ochrony przyrody. Zdjęcia powinny być podpisywane rzetelnie, co pomoże zachować wysoki poziom informacji i utrwali zaufanie między fotografami przyrody a użytkownikami zdjęć. W szczególności należy podawać odpowiednią informację, jeśli:

- fotografie zostały wykonane w warunkach aranżowanych, przedstawiają kompozycje lub zachowania wykreowane przez człowieka, a nie naturę;
- sfotografowano martwe eksponaty lub obiekty w niewoli, np. w akwariach, parkach zwierząt, ogrodach zoologicznych;
- fotografie zostały przekształcone w poważnym stopniu technikami tradycyjnymi, np. w ciemni, lub cyfrowymi (dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy istotne elementy fotografii zostały dodane, usunięte, przekopiwane w obrębie jednego lub z innego zdjęcia, gdy złączono różne obrazy albo usunięto elementy zasłaniające główny motyw, gdy selektywnie i swobodnie zmieniono kolor lub kształt).

W przypadku wystaw i wydawnictw o charakterze dokumentacyjno-edukacyjnym, takich jak mapy, przyrodnicze leksykony czy encyklopedie, stosowanie czy nawet oferowanie fotografii poważnie przekształconych nie jest wskazane.

Należy z największą ostrożnością wykorzystywać do zilustrowania walorów przyrodniczych jakiegoś obszaru lub obiektu zdjęcia wykonane w zupełnie innym miejscu. Bez pogłębionej wiedzy przyrodniczej może to prowadzić do poważnej dezinformacji.

10) Człowiek i jego oddziaływanie na naturę

Zadaniem fotografii przyrodniczej jest nie tylko ukazywanie piękna i bogactwa przyrody, ale również dokumentacja i prezentacja szerokiego wachlarza problemów związanych z przenikaniem i wzajemnym oddziaływaniem świata natury i cywilizacji człowieka. Dotyczy to szczególnie zagrożeń, przejawów dewastacji lub przykładów ochrony przyrody. Niedopuszczalne jest jednak podejmowanie, aranżowanie czy zachęcanie do działań szkodzących przyrodzie, w celu uzyskania zdjęcia prezentującego takie działania lub ich skutki.

11) Odpowiedzialne wykorzystywanie zdjęć

Organizatorzy konkursów i wystaw, webmasterzy, redaktorzy i wydawcy powinni unikać wszelkiego promowania zdjęć wykonanych z naruszeniem którejkolwiek z opisanych wyżej zasad etycznych. Warunkiem publikacji lub prezentacji zdjęć przedstawiają-

cych tematy, na których fotografowanie wymagane jest zezwolenie, powinno być przedstawienie przez autora tegoż zezwolenia. Przy publikowaniu lub prezentowaniu takich zdjęć należy wyraźnie zaznaczyć fakt, iż zostały wykonane za zezwoleniem.

Trzeba dołożyć wszelkich starań, aby podpisy pod zdjęciami były prawidłowe i odpowiadały rzeczywistej zawartości fotografii. Błędy w tej dziedzinie przyczyniają się do dezinformacji i mają antyedukacyjny skutek. Za prawidłowość podpisów odpowiada zarówno wydawca lub wystawca, jak i autor.

12) Przesłanie końcowe

Rozwój cywilizacji zazwyczaj wpływa niekorzystnie na przyrodę i czasami przyczynia się do nieodwracalnych zmian w środowisku. Niech pasjonaci i rzemieślnicy fotografii przyrodniczej, których rzesze szybko rosną, uwieczniają świat natury z poszanowaniem go, w sposób odpowiedzialny, nie dodając kolejnych szkód.

Załącznik 9. Ośrodki rehabilitacji ptaków w Polsce

Ośrodek Rehabilitacji Ptaków Dzikich w Bukwałdzie

Bukwałd 45a, 11-001 Dywity
dr n wet. Ewa Rumińska – tel. 664 173 828
Joanna Zawadzka – tel. 606 818 788

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt Dębiny

Ławki 72, 14-405 Wilczęta
Andrzej Brzostek – tel. 501 642 632
Jerzy Mikians – tel. 503 461 984

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Jerzwałdzie Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich

Jerzwałd 62, 14-233 Jerzwałd
Tadeusz Markos – tel. 897 584 439, 897 588 527

Ośrodek Okresowej Rehabilitacji Bocianów w Krutyni Mazurski Park Krajobrazowy

Krutynia 66, 11-710 Piecki
Maciej Głębiński – tel. 897 421 405, 509 209 942

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Napromku

Napromek 16, 14-260 Lubawa
Lech Serwotka – tel. 896 458 241, 501 322 199

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Drozdowie przy Łomżyńskim Parku Krajobrazowym Doliny Narwi

Drozdowo, ul. Główna 52, 18-421 Piątnica
tel. 862 192 175, 606 420 429

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Maćkowej Rudzie przy Wigierskim Parku Narodowym

Maćkowa Ruda 57, 16-503 Krasnopol
Wojciech Misiukiewicz – tel. 875 666 322
Marek Barszczewski – tel. 510 992 690

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Mikołajówce

Mikołajówka 8, 16-411 Szypliszki
Franciszek Januszewicz – tel. 875 681 010

Ośrodek Rehabilitacji w Łodzi

ul. Wycieczkowa 103
tel. (42) 659 02 49

Ptasi azyl przy Warszawskim Ogrodzie Zoologicznym

ul. Ratuszowa 1/3, Warszawa
tel. (22) 670 22 07, e-mail: azyl@zoo.waw.pl

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt Chronionych w Przemyślu

ul. Zamojskiego 15, Przemyśl
e-mail: osrodek.rehabilitacji@gmail.com, www.orzw.pl
tel. 500-052-574, 728-475-349

Ośrodek Rehabilitacji Zwierząt w Kątnej

Adres Ośrodka, Gabinetu Weterynaryjnego
oraz Hotelu dla Zwierząt „Kątna”
Kątna 7, 55-093 Kielczów, gmina Długoleś, woj. Dolnośląskie
Lek. Wet. Tomasz Grabiński – tel. kontaktowy 502 518855

Ośrodek Rehabilitacji i Hodowli Ptaków Chronionych we Włocławku

ul. Zamkowa 11, Kowal
tel. (54) 284 22 26, (54) 274 11 05, tel. kom. 605 100 613
e-mail: gwpk@xl.wp.pl, www.gwpk.pl
(godz. 7-15) Tylko ptaki drapieżne, bociany i blaszkodziobe

Katedra i Klinika Chirurgii Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie

Pomoc weterynaryjna, bez warunków do dłuższego przetrzymywania ptaków
ul. Głębocka 30, 20-612 Lublin,
tel. (81) 445 61 93

Ośrodek Rehabilitacji Dzikich Zwierząt w Romanówce

Ośrodek prowadzony przez Fundację Lubelska Straż Ochrony Zwierząt
Romanówka 22, gm. Wojciechów
tel. 512 085 286

Gabriela i Mariusz Rosik
- Ośrodek Sanatoryjny dla zwierząt dziko żyjących
ul. Zatorze 15, Stary Kisielin
tel. (68) 320 93 69

Azyl – Leczenie i Rehabilitacja Dzikich Zwierząt

ul. Ogrodowa 16/2, Słońsk
lek. wet. Leszek Gruntkowski – tel. (95) 75 720 45

Ośrodek rehabilitacji ptaków fundacji AVIANGARDA

ul. Zjazdowa 8, 07-230 Mostówka
Waldemar Krasowski – tel. 501 087 147, www.aviangarda.eko.org.pl

Ośrodek Rehabilitacji Ptaków Drapieżnych w Sobieńczycach

leśniczówka Sobieńczyce, gm. Krokowa, leśniczy
p. Krzysztof Negowski – tel. 606 675 344

**Ośrodek Rehabilitacji Ptaków Drapieżnych
przy Zespole Szkół Leśnych i Ogólnokształcących
im. Prof. Stanisława Sokołowskiego**

Warcino 1, 77-230 Kępice
tel. (59) 857-66-01, (59) 857-66-02, e-mail: tlwarcino@tlwarcino.pl
tylko ptaki drapieżne i sowy

**„Leśne Pogotowie”
przy Nadleśnictwie Katowice Schronisko dla dzikich zwierząt**

ul. Kościuszki 70, 43-190 Mikołów
tel. (32) 322 07 17, tel. kom. 692 786 632, 605 100 179 – Jacek Wąsiński
www.swiatzwierzetom.pl, www.katowice.lasy.gov.pl/strony/1/i/9020.php

Ośrodek Pomocy Dzikim Zwierzętom - Ptasi Azyl

Ostrów 10, 26-060 Chęciny
tel. (41) 315 48 45, tel. kom. 924 959 42
e-mail: fundacja@ptasiazyl.pl, www.ptasiazyl.pl

**Ośrodek Rehabilitacji Ptaków Drapieżnych
przy Zespole Szkół Leśnych w Zagnańsku**

ul. Spacerowa 4, 26-050 Zagnańsk,
tel. (41) 300 11 41, tel. kom. 506 782 723, e-mail: szkolazagn1@poczta.onet.pl
tylko drapieżne i sowy

Ośrodek Rehabilitacji Ptaków „Ptasi Azyl”

ul. Krańcowa 81, 61-022 Poznań
tel. 61 876 86 23

Fundacja „Ratujmy ptaki”

ul. Szafera 196/18, 71-245 Szczecin
Zofia Brzozowska – tel. (91) 439 39 59,
e-mail: info@ratujmyptaki.org, www.ratujmyptaki.org

Poleski Park Narodowy

Lokalizacja ośrodka: Zawadówka, gm. Urszulin
Kontakt: Poleski Park Narodowy, ul. Lubelska 3A, 22-234 Urszulin
tel. (82) 571 30 71, fax. (82) 571 30 03

**Pomorski Ośrodek Rehabilitacji Dzikich Ptaków
i Drobnych Ssaków „Ostoja”**

ul. Słupia 30c, 83-305 Pomiechyno (Hejtus)
tel. 606 907 740 (w godzinach 9.00 do 20.00), www.porp-ostoja.pl

Gdynia - Klinika Weterynaryjna 24h

ul. Stryjska 25 Gdynia - Redłowo
tel. (58) 622 21 48, www.lecznica.gdynia.pl

stwierdzone w Polsce

Legenda do tabeli:

(Nazwa ŁACIŃSKA)	nazwa łacińska obecnie nieobowiązująca, od której często pochodzą skróty
Skrót AB	skrót nazwy gatunkowej stosowany przez Akcje Bałtycką (skrót „obraczkarski”)
Skrót MAPA	skrót stosowany na mapach (wypracowany przy metodzie kartograficznej)
Kolor granatowy	zwraca uwagę na nietypowy, nieintuicyjny skrót, wynikający z konieczności uniknięcia powtórzeń lub pochodzący z nieaktualnej nazwy łacińskiej

STATUS:		OBRĄCZKI:	
L	lęgowy	F	samica
l	lęgowy sporadycznie bądź lokalnie	M	samiec
P	regularnie przelatujący	P	pisklę
Z	zalatujący regularnie	a (mała litera)	aluminium
z	zalatujący wyjątkowo	s (mała litera)	stal

Jeśli chcemy polską obrączkę założyć gatunkowi, którego nie ma w spisie typów obrączek, musimy sami dopasować jej rozmiar, tak aby mogła się swobodnie przesuwac wzdłuż skoku i nie nasuwała na złożone palce ani na staw skokowy. Można się również zwrócić z tym problemem bezpośrednio do Centrali. Jeśli obrączkuje się pisklęta, trzeba uwzględnić fakt, że u niektórych gatunków średnica skoku z wiekiem się nieco zmniejsza, a są też takie gatunki, u których proces ten przebiega w drugą stronę. Wyjątkowo stosuje się też czasem przycinanie obrączek istniejących (za zgodą Centrali).

Długość życia	max. długość życia gatunku na wolności (lata/mies.; wg EURING)
----------------------	--

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	skrót AB	skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
1.	<i>Cygnus olor</i>	łabędź niemy	CYOLO	CY	L	III ³ -VI ³			Aa	28/10
2.	<i>Cygnus columbianus</i>	łabędź czarnodzioby	CYCOL		P		X ¹ -XI ¹ / III ¹ -IV ²		Aa	23/7
3.	<i>Cygnus cygnus</i>	łabędź krzykliwy	CYCYG	CCY	1 P	IV ² -VI ³	II ³ -IV ³ / X ² -XII ³		Aa	26/6
4.	<i>Anser fabalis</i>	gęś zbożowa	ANFAB	ANF	P		IX ² -IV ³		Ws	25/7
5.	<i>Anser brachyrhynchus</i>	gęś krótkodzioba	ANBRA		Z					40/11
6.	<i>Anser albifrons</i>	gęś białoczelna	ANALB	ANA	P		IX ³ -IV ²		Ws	25/3
7.	<i>Anser erythropus</i>	gęś mała	ANERY	ANE	Z			KF	Ws	14/9
8.	<i>Anser anser</i>	gęgawa	ANANS	ANS	L	III ¹ -VI ³	II ¹ -XII ²		Ws	24/0
9.	<i>Branta canadensis</i>	bernikla kanadyjska	BRCAN		1 Z	IV ² -VII ³		Lęg	Ws	27/5
10.	<i>Branta leucopsis</i>	bernikla białolica	BRLEU		Z		IX ² -IV ²			28/2
11.	<i>Branta bernicla</i>	bernikla obrożna	BRBER		Z			<i>B. b. hrota</i> i <i>B. b. nigricans</i>	Ss	28/10
12.	<i>Branta ruficollis</i>	bernikla rdzawoszyja	BRRUF		Z					
13.	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	gęsiówka egipska	ALAEG		1 Z	V ¹ -VII ³		Lęg		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
14.	<i>Tadorna ferruginea</i>	kazarka rdzawa	TAFER		Z			Lęg		
15.	<i>Tadorna tadorna</i>	ohar	TATAD	TT	1 P	IV ³ -VII ¹			Ss	24/9
16.	<i>Aix galericulata</i>	mandarynka	AIGAL		1 Z	IV ² -VII ³		Lęg poza stałymi lęgowiskami	Ps	
17.	<i>Anas penelope</i>	świstun	ANPEN	ANE	1 P	III ² -XII ¹	III ² -XI ³	Lęg	Ps	35/2
18.	<i>Anas americana</i>	świstun amerykański	ANAME		z			KF		
19.	<i>Anas strepera</i>	krakwa	ANSTR	ANR	L	V ² -VI ³	III ² -XII ¹		Ps	22/4
20.	<i>Anas crecca</i>	cyraneczka	ANCRE	ANC	L	IV ³ -VI ²	IV ¹ -XI ³		Ps	21/6
21.	<i>Anas carolinensis</i>	cyraneczka karolińska	ANCAR		z			KF		
22.	<i>Anas platyrhynchos</i>	krzyżówka	ANPLA	ANP	L	III ³ -VI ¹			Ss	23/3
23.	<i>Anas acuta</i>	rożeniec	ANACU	ANA	1 P	IV ³ -VI ³	III ² -XII ¹	Lęg	Ps	27/5
24.	<i>Anas querquedula</i>	cyranka	ANQUE	ANQ	L	V ² -VI ³	III ³ -X ¹		Ps	14/8
25.	<i>Anas discors</i>	cyranka modroskrzydła	ANDIS		z			KF		
26.	<i>Anas clypeata</i>	płaskonos	ANCLY	ANL	L	IV ³ -VI ³	III ³ -XII ¹		Ps	20/4

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
27.	<i>Netta rufina</i>	hełmiatka	NERUF	NR	1 P	V ¹ -VII ²	III ³ -XII ¹	Lęg	Ss	8/9
28.	<i>Aythya ferina</i>	głowienka	AYFER	AYF	L	V ³ -VII ²			Ss	23/2
29.	<i>Aythya collaris</i>	czerniczka	AYCOL		Z			KF		
30.	<i>Aythya nyroca</i>	podgorzałka	AYNYR	AYN	L	V ³ -VII ²	IV ² -XII ¹	Lęg	Ss (M,P); Ps(F)	9/0
31.	<i>Aythya fuligula</i>	czernica	AYFUL	AYU	L	V ³ -VII ²			Ss	45/3
32.	<i>Aythya affinis</i>	ogorzałka mała	AYAFF		z			KF		
33.	<i>Aythya marila</i>	ogorzałka	AYMAR	AYM	1 P		X ¹ -IV ²	Lęg	Ss	15/3
34.	<i>Somateria mollissima</i>	edredon	SOMOL	SOM	1 P	V ¹ -VII ³		Lęg	Ss	36/10
35.	<i>Somateria spectabilis</i>	turkan	SOSPE		Z			KF		
36.	<i>Polysticta stelleri</i>	birginiak	POSTE		Z			KF		12/9
37.	<i>Histrionicus histrionicus</i>	kamieniuszka	HIHIS		z			KF		7/0
38.	<i>Clangula hyemalis</i>	lodówka	CLHYE		P		IX ³ -IV ³		Ss	22/8
39.	<i>Melanitta nigra</i>	markaczka	MENIG		P		XI ¹ -IV ³		Ss	16/9

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
40.	<i>Melanitta americana</i>	markaczka amerykańska	MEAME		z			KF		
41.	<i>Melanitta fusca</i>	uhla	MEFUS		P		X ¹ -IV ³		Ss	21/5
42.	<i>Melanitta deglandi</i>	uhla garbonosa	MEDEG		z			KF		
43.	<i>Bucephala clangula</i>	gągoł	BUCLA	BC	L	IV ² -VII ²			Ss	16/11
44.	<i>Mergellus albellus</i>	bielaczek	MEALB		P		X ¹ -IV ¹		Ss	10/0
45.	<i>Mergus serrator</i>	szlachar	MESER	MES	1 P	IV ² -VI ³		Lęg	Ss	21/4
46.	<i>Mergus merganser</i>	nurogęs	MEMER	MEM	L	IV ³ -VI ³			Ss	14/10
47.	<i>Oxyura leucocephala</i>	sterniczka	OXLEU		Z			KF		
48.	<i>Oxyura jamaicensis</i>	sterniczka jamajska	OXJAM		Z			KF		
49.	<i>Tetrastes bonasia</i>	jarząbek	TEBON	TB	L	V ¹ -VII ¹			Fs	7/3
50.	<i>Lagopus lagopus</i>	pardwa mszarna	LALAG		z			KF		8/7
51.	<i>Tetrao tetrix</i>	cietrzew	TERIX	TX	L	IV ³ -VII ²			Da(F); Cs(M,P)	12/3
52.	<i>Tetrao urogallus</i>	głuszc	TEURO	TU	L	IV ² -VII ³			Ax	9/4
53.	<i>Perdix perdix</i>	kuropatwa	PEPER	PX	L	IV ² -VII ³			Fs	5/3

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
54.	<i>Coturnix coturnix</i>	przepiórka	COCOT	CR	L	V ² -VII ³	IV ³ -X ¹		Gs, Hs	14/7
55.	<i>Phasianus colchicus</i>	bażant	PHCUS	PF	L	IV ¹ -VII ³			-	
56.	<i>Gavia stellata</i>	nur rdzawoszyi	GASTE		P		IX ¹ -V ¹		Ws	23/7
57.	<i>Gavia arctica</i>	nur czarnoszyi	GAARC		P		IX ¹ -VI ¹	Lęg	Ws	27/10
58.	<i>Gavia immer</i>	lodowiec	GAIMM		Z			KF		
59.	<i>Gavia adamsii</i>	nur białodzioby	GAADA		Z			KF		
60.	<i>Podilymbus podiceps</i>	perkoz grubodzioby	POPOD		z			KF		
61.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	perkoz	TARUF	POR	L	V ² -VII ²			Ps	17/6
62.	<i>Podiceps cristatus</i>	perkoz dwuczuby	POCRI	POC	L	IV ³ -VII ²	III ¹ -XI ³		Ss	19/3
63.	<i>Podiceps grisegena</i>	perkoz rdzawoszyi	POGRI	POG	L	IV ² -VII ¹	III ³ -XI ²		Ss	
64.	<i>Podiceps auritus</i>	perkoz rogaty	POAUR	POA	1 P	V ¹ -VI ³		Lęg	Ps	7/0
65.	<i>Podiceps nigricollis</i>	zausznik	PONIG	PON	L	V ¹ -VII ¹	IV ² -XI ³		Ps	13/1
66.	<i>Fulmarus glacialis</i>	fulmar	FUGLA		Z			KF		43/11
67.	<i>Calonectris diomedea</i>	burzyk żółtodzioby	CADIO		Z			KF		24/10

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
68.	<i>Puffinus griseus</i>	burzyk szary	PUGRI		z			KF		
69.	<i>Puffinus puffinus</i>	burzyk północny	PUPUF		z			KF		50/11
70.	<i>Puffinus mauretanicus</i>	burzyk balearski	PUMAU		z			KF		12/1
71.	<i>Oceanites oceanicus</i>	oceannik żółtopłetwy	OCOCE		z			KF		
72.	<i>Hydrobates pelagicus</i>	nawałnik burzowy	HYPEL		Z			KF		33/0
73.	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	nawałnik duży	OCLEU		Z			KF		30/11
74.	<i>Morus bassanus</i> (<i>Sula bassana</i>)	głuptak	SUBAS		Z			KF		37/5
75.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormoran	PHCAR	PCA	L	III ² -VII ¹			Ws	27/2
76.	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	kormoran czubaty	PHARI		z			KF		30/7
77.	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	kormoran mały	PHPYG		Z			KF		
78.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	pelikan różowy	PEONO		Z			KF		
79.	<i>Pelecanus crispus</i>	pelikan kędzierzawy	PECRI		Z			KF		
80.	<i>Botaurus stellaris</i>	bąk	BOSTE	BS	L	III ² -VII ²	II ³ -XI ²		Cs	11/4

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
81.	<i>Ixobrychus minutus</i>	bączek	IXMIN	IX	L	IV ³ -VII ³	IV ³ -X ²		Fs	6/11
82.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ślepowron	NYNYC	NYC	l	V ² -VII ²	III ³ -X ²		Ds	17/0
83.	<i>Ardeola ralloides</i>	czapla modronosa	ARRAL		Z			KF		5/10
84.	<i>Bubulcus ibis</i>	czapla złotawa	BUIBI		Z			KF		18/5
85.	<i>Egretta garzetta</i>	czapla nadobna	EGGAR		l Z	V ² -VII ¹		Lęg	Ds	22/4
86.	<i>Egretta alba</i>	czapla biała	EGALB	EGA	l Z	IV ¹ -VII ²	III ¹ -XII ²	Lęg	Cs	13/9
87.	<i>Ardea cinerea</i>	czapla siwa	ARCIN	AR	L	III ³ -VII ²			Cs	37/5
88.	<i>Ardea purpurea</i>	czapla purpurowa	ARPUR	APU	l Z	V ¹ -VII ¹	IV ¹ -X ³	Lęg	Cs	25/5
89.	<i>Ciconia nigra</i>	bocian czarny	CINIG	CCN	L	IV ² -VII ²	III ³ -X ¹		Va	18/7
90.	<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biały	CICIC	CCC	L	IV ¹ -VII ³	IV ¹ -IX ²		Va	39/0
91.	<i>Plegadis falcinellus</i>	ibis kasztanowaty	PLFAL		Z			KF		9/1
92.	<i>Platalea leucorodia</i>	warzęcha	PLLEU		Z			KF		
93.	<i>Phoenicopterus roseus</i>	flaming różowy	PHROS		Z			KF		27/6

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
94.	<i>Pernis apivorus</i>	trzmiełojad	PEAPI	PEA	L	V ² -VIII ¹	IV ³ -IX ²		Da	29/0
95.	<i>Milvus migrans</i>	kania czarna	MIMIG	MG	L	IV ³ -VII ²	III ³ -IX ²		Da	23/10
96.	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	MIMIL	MM	L	IV ¹ -VII ¹	III ¹ -XI ¹		Da	25/8
97.	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	bielik wschodni	HALEU		z			KF		
98.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	bielik	HAALB	HA	L	II ³ -VII ¹			Ax	29/10
99.	<i>Gypaetus barbatus</i>	orłosep	GYBAR		z			KF		
100.	<i>Neophron percnopterus</i>	ścierwnik	NEPER		Z			KF		17/4
101.	<i>Gyps fulvus</i>	sep płowy	GYFUL		Z			KF		9/11
102.	<i>Aegypius monachus</i>	sep kasztanowaty	AEMON		Z			KF		
103.	<i>Circaetus gallicus</i>	gadożer	CIGAL	CIG	1	IV ² -VII ²	III ³ -X ¹	Łęg oraz wszystkie obserwacje poza Lubelskiem	Bs	
104.	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy	CIAER	CIA	L	IV ² -VII ²	III ³ -XI ¹		Es(M); Ds(F,P)	20/1
105.	<i>Circus cyaneus</i>	błotniak zbożowy	CICYA	CIC	L	IV ² -VII ³	III ³ -XI ³	Łęg	Fs(M); Es(F,P)	17/1

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
106.	<i>Circus macrourus</i>	błotniak stepowy	CIMAC		Z			KF		
107.	<i>Circus pygargus</i>	błotniak łąkowy	CIPYG	CIP	L	V ¹ -VII ³	IV ² -IX ²		Fs	16/1
108.	<i>Accipiter gentilis</i>	jastrząb	ACGEN	ACG	L	IV ² -VII ²			Da(M); Ca(F)	22/0
109.	<i>Accipiter nisus</i>	krogulec	ACNIS	ACN	L	IV ³ -VII ²			Ga(M); Fs(F,P)	20/3
110.	<i>Accipiter brevipes</i>	krogulec krótkonogi	ACBRE		z			KF		
111.	<i>Buteo buteo</i>	myszołów	BUBUT	B	L	IV ¹ -VII ²			Da	28/9
112.	<i>Buteo rufinus</i>	kurhannik	BURUF		Z			KF		
113.	<i>Buteo lagopus</i>	myszołów włochaty	BULAG	BL	P		X ³ -IV ¹		Ca	18/9
114.	<i>Aquila pomarina</i>	orlik krzykliwy	AQPOM	AQP	L	IV ² -VIII ²	IV ¹ -X ¹		Bs	7/0
115.	<i>Aquila clanga</i>	orlik grubodzioby	AQCLA	AQC	1	IV ³ -VIII ¹	III ³ -XI ²	poza Bagnami Biebrzańskimi	Bs	
116.	<i>Aquila nipalensis</i>	orzeł stepowy	AQNIP		Z			KF		
117.	<i>Aquila heliaca</i>	orzeł cesarski	AQHEL		Z			KF		25/11
118.	<i>Aquila chrysaetos</i>	orzeł przedni	AQCHR	AQR	1	III ² -VII ³		Łęg poza stałymi łęgówiskami	Ax	32/0

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
119.	<i>Aquila pennata</i> (<i>Hieraaetus pennatus</i>)	orzełek	HIPEN	HPE	1 Z	V ² -VII ³	IV ¹ -IX ²	KF		
120.	<i>Pandion haliaetus</i>	rybołów	PAHAL	PHA	L	V ² -VII ²	IV ¹ -X ²		Va	26/11
121.	<i>Falco naumanni</i>	pustułeczka	FANAU		Z			KF		10/11
122.	<i>Falco tinnunculus</i>	pustułka	FATIN	FAT	L	IV ² -VII ²			Fs	20/5
123.	<i>Falco vespertinus</i>	kobczyk	FAVES		P			Lęg		13/3
124.	<i>Falco columbarius</i>	drzemlik	FACOL	FAO	P				Gs(M); Fs(M)	12/8
125.	<i>Falco subbuteo</i>	kobuz	FASUB	FAS	L	V ³ -VIII ²	IV ² -X ¹		Fs	14/1
126.	<i>Falco eleonorae</i>	sokół skalny	FAELE		z			KF		11/2
127.	<i>Falco cherrug</i>	raróg	FACHE	FAC	1 Z			KF		15/11
128.	<i>Falco rusticolus</i>	białozór	FARUS		Z			KF		12/11
129.	<i>Falco peregrinus</i>	sokół wędrowny	FAPER	FAP	1 P	IV ² -VII ¹		Lęg oraz <i>F. p. calidus</i> - obserwacje	Da	17/4
130.	<i>Rallus aquaticus</i>	wodnik	RAAQU	RA	L	V ¹ -VIII ¹	III ¹ -XI ³		Gs	8/11
131.	<i>Porzana porzana</i>	kropiatka	POANA	PZO	L	IV ³ -VII ²	III ¹ -XI ²		Gs	

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
132.	<i>Porzana parva</i>	zielonka	POPAP	PZA	L	V ² -VII ²	IV ² -X ²		Hs	5/9
133.	<i>Porzana pusilla</i>	karliczka	POPUS		z			KF		
134.	<i>Crex crex</i>	derkacz	CRCRE	CX	L	V ¹ -VII ²	V ¹ -X ³		Gs	
135.	<i>Gallinula chloropus</i>	kokoszka	GACHL	GH	L	V ¹ -VII ³	III ¹ -XII ²		Ps	18/7
136.	<i>Fulica atra</i>	łyska	FUATR	FU	L	IV ² -VII ²			Ss	20/7
137.	<i>Grus grus</i>	żuraw	GRGRU	GR	L	III ¹ -VI ³	II ² -XII ²		Va	20/3
138.	<i>Grus virgo</i> (<i>Anthropoides v.</i>)	żuraw stepowy	ANVIR		z			KF		
139.	<i>Tetrax tetrax</i>	strepet	TERAX		Z			KF		
140.	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	hubara arabska	CHMAC		Z			KF		
141.	<i>Otis tarda</i>	drop	OTTAR	OT	Z			KF		9/9
142.	<i>Haematopus ostralegus</i>	ostrzygojad	HAOST	HOS	L	V ² -VIII ²	III ¹ -XI ²	Lęg poza stałymi legowiskami	Es	43/4
143.	<i>Himantopus himantopus</i>	szczudlak	HIHIM	HIM	1 Z	V ¹ -VII ²	III ¹ -IX ³	Lęg	Gs	10/3
144.	<i>Recurvirostra avosetta</i>	szablodziób	REAVO	REC	1 Z	V ² -VII ¹	III ³ -IX ³	Lęg	Fs	27/10

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
145.	<i>Burhinus oedicnemus</i>	kulon	BUOED	BO	I Z	IV ³ -VIII ¹	III ³ -IX ³	KF	Fs	17/10
146.	<i>Glareola pratincola</i>	żwirowiec łąkowy	GLPRA		Z			KF		
147.	<i>Glareola nordmanni</i>	żwirowiec stepowy	GLNOR		Z			KF		
148.	<i>Charadrius dubius</i>	sieweczka rzeczna	CHDUB	CD	L	IV ³ -VII ³	III ³ -IX ³		Js	13/0
149.	<i>Charadrius hiaticula</i>	sieweczka obrożna	CHHIA	CH	L	IV ¹ -VII ³	III ³ -IX ³		Ts	20/10
150.	<i>Charadrius alexandrinus</i>	sieweczka morska	CHALE		I Z			KF	Js	19/0
151.	<i>Charadrius mongolus</i>	sieweczka mongolska	CHMON		z			KF		
152.	<i>Charadrius leschenaultii</i>	sieweczka pustynna	CHLES		Z			KF		
153.	<i>Charadrius morinellus</i>	mornel	CHMOR		I P	V ³ -VII ¹	V ¹ -IX ³	KF	Hs	11/9
154.	<i>Pluvialis dominica</i>	siewka szara	PLDOM		z			KF		
155.	<i>Pluvialis fulva</i>	siewka złotawa	PLFUL		z			KF		
156.	<i>Pluvialis apricaria</i>	siewka złota	PLAPR		P		III ² -IV ³ / VII ² -XI ²	Lęg	Gs	12/9
157.	<i>Pluvialis squatarola</i>	siewnica	PLSQU		P		IV ² -IV ³ / VII ³ -XI ²		Gs	25/7

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
158.	<i>Vanellus gregarius</i> (<i>Chettusia</i> g.)	czajka towarzyska	CHGRE		Z			KF		
159.	<i>Vanellus leucurus</i> (<i>Chettusia leucurua</i>)	czajka stepowa	CHURA		Z			KF		
160.	<i>Vanellus vanellus</i>	czajka	VAVAN	W	L	III ³ -VII ¹	III ¹ -XII ¹		Gs	24/6
161.	<i>Calidris tenuirostris</i>	biegus wielki	CATEN		z			KF		
162.	<i>Calidris canutus</i>	biegus rdzawy	CATUS	CAC	P		VII ¹ -IX ¹		Hs	26/8
163.	<i>Calidris alba</i>	piaskowiec	CAALB	CAB	P		VII ¹ -X ²		Js	18/7
164.	<i>Calidris pusilla</i>	biegus tundrowy	CAPUS		Z			KF		
165.	<i>Calidris minuta</i>	biegus malutki	CAUTA	CAM	P		VII ¹ -X ¹		Ns	
166.	<i>Calidris temminckii</i>	biegus mały	CATEM	CAT	P		V / VII ³ -IX ³		Ns	12/11
167.	<i>Calidris minutilla</i>	biegus karłowaty	CALLA		z			KF		
168.	<i>Calidris fuscicollis</i>	biegus białorzytny	CAFUS		z			KF		
169.	<i>Calidris bairdii</i>	biegus długoskrzydły	CABAI		z			KF		
170.	<i>Calidris melanotos</i>	biegus arktyczny	CAMEL		Z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
171.	<i>Calidris ferruginea</i>	biegus krzywodzioby	CAFER	CAF	P		VII ¹ -IX ³		Js	19/8
172.	<i>Calidris maritima</i>	biegus morski	CAMAR		Z			KF	Ts	20/9
173.	<i>Calidris alpina</i>	biegus zmienny	CAALP	CA	1 P	IV ³ -VII ¹	III ³ -XI ²	Lęg	Js	28/10
174.	<i>Limicola falcinellus</i>	biegus płaskodzioby	LIFAL		P				Js	6/10
175.	<i>Tryngites subruficollis</i>	biegus płowy	TRSUB		Z			KF		
176.	<i>Philomachus pugnax</i>	batalion	PHPUG	PH	1 P	V ¹ -VII ²	III ¹ -XI ¹	Lęg	Gs (MP); Hs(F)	13/11
177.	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	bekasik	LYMIN	LYM	1 P	VI ¹ -VIII ³		Lęg	Ts	12/4
178.	<i>Gallinago gallinago</i>	kszyk	GAGAL	GG	L	IV ¹ -VI ³	III ² -XI ¹		Hs	16/3
179.	<i>Gallinago media</i>	dubelt	GAMED	GM	1 P	V ³ -VII ²	V ¹ -XI ¹	Lęg poza Bagnami Biebrzańskimi	Gs	
180.	<i>Limnodromus scolopaceus</i>	szlamiec długodzioby	LISCO		z			KF		
181.	<i>Scolopax rusticola</i>	słonka	SCRUS	SL	L	IV ² -VII ²	III ² -XI ²		Fs	15/6
182.	<i>Limosa limosa</i>	rycyk	LILIM	LI	L	IV ² -VII ²	III ¹ -XI ²		Fs	23/7
183.	<i>Limosa lapponica</i>	szlamnik	LILAP		P		III ³ -VI ¹ / VII ¹ -IX ²		Gs	33/1

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
184.	<i>Numenius phaeopus</i>	kulik mniejszy	NUPHA	NPH	P		IV ² -V ³ / VII ¹ -X ¹		Fs	16/1
185.	<i>Numenius tenuirostris</i>	kulik cienkodzioby	NUTEN		z			KF		
186.	<i>Numenius arquata</i>	kulik wielki	NUARQ	NA	L	IV ² -VI ²	III ² -XI ³		Es	31/10
187.	<i>Xenus cinereus</i>	terekia	XECIN		Z			KF	Js	16/0
188.	<i>Actitis hypoleucos (Tringa h.)</i>	brodziec piskliwy	ACHYP	TRH	L	V ² -VI ³	IV ² -X ³		Js	14/6
189.	<i>Actitis macularius</i>	brodziec plamisty	ACMAC		z			KF		
190.	<i>Tringa ochropus</i>	samotnik	TROCH	TRO	L	IV ² -VI ³	III ² -XI ³		Hs	11/6
191.	<i>Tringa erythropus</i>	brodziec śniady	TRERY		P		IV ² -V ³ / VI ² -X ²		Gs	8/7
192.	<i>Tringa melanoleuca</i>	brodziec piegowaty	TRMEL		z			KF		
193.	<i>Tringa nebularia</i>	kwokacz	TRNEB	TRN	P		IV ² -V ³ / VI ³ -XI ¹		Gs	24/5
194.	<i>Tringa flavipes</i>	brodziec żółtonogi	TRFLA		z			KF		
195.	<i>Tringa stagnatilis</i>	brodziec pławny	TRSTA	TRS	1 Z			Lęg	Hs	7/1
196.	<i>Tringa glareola</i>	łączak	TRGLA	TRG	1 P	IV ³ -VII ²	IV ¹ -IX ²	Lęg	Ts	11/7

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
197.	<i>Tringa totanus</i>	krwawodziób	TRTOT	TRT	L	IV ³ -VII ²	III ² -IX ³		Gs	26/11
198.	<i>Arenaria interpres</i>	kamusznik	ARINT	ARI	P		VII ¹ -X ¹		Hs	21/5
199.	<i>Phalaropus lobatus</i>	płatkonóg szyldodzioby	PHLOB		P		V ¹ -VI ² / VII ¹ -IX ³		Js, Ns	9/11
200.	<i>Phalaropus fulicarius</i>	płatkonóg płaskodzioby	PHFUL		Z			KF	Js	
201.	<i>Stercorarius pomarinus</i>	wyrzyk tęposterny	STPOM		Z			KF		
202.	<i>Stercorarius parasiticus</i>	wyrzyk ostrosterny	STSIT		P				Fs	31/1
203.	<i>Stercorarius longicaudus</i>	wyrzyk długosterny	STLON		Z			KF	Fs	11/0
204.	<i>Stercorarius skua</i> (<i>Catharacta s.</i>)	wyrzyk wielki	CASKU		Z			KF		34/6
205.	<i>Pagophila eburnea</i>	mewa modrodzioba	PAEBU		z			KF		5/11
206.	<i>Xema sabini</i> (<i>Larus s.</i>)	mewa obroźna	LASAB		Z			KF		
207.	<i>Rissa tridactyla</i>	mewa trójpalcza	RITRI		Z			KF		28/6
208.	<i>Chroicocephalus genei</i> (<i>Larus g.</i>)	mewa cienkodzioba	CHGEN		z			KF		16/2
209.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (<i>Larus r.</i>)	śmieszka	LARID	LAR	L	IV ² -VI ³			Fs	30/7

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
210.	<i>Hydrocoloeus minutus</i> (<i>Larus m.</i>)	mewa mała	HYMIN	LAM	1 P	V ² -VIII ³	IV ¹ -IX ¹	Lęg	Hs	20/11
211.	<i>Rhodostethia rosea</i>	mewa różowa	RHROS		z			KF		
212.	<i>Larus atricilla</i>	mewa karaibska	LAATR		z			KF		
213.	<i>Larus melanocephalus</i>	mewa czarnogłowa	LAMEL	LAU	1 Z	IV ³ -VII ¹	III ¹ -X ³		Fs	22/1
214.	<i>Larus ichthyaetus</i>	orlica	LAICH		Z			KF		
215.	<i>Larus canus</i>	mewa siwa	LACAN	LAC	L	IV ³ -VII ¹			Fs	33/8
216.	<i>Larus delawarensis</i>	mewa delawarska	LADEL		Z			KF		
217.	<i>Larus fuscus</i>	mewa żółtonoga	LAFUS		1 P	IV ² -VIII ¹		Lęg	Es	34/10
218.	<i>Larus argentatus</i>	mewa srebrzysta	LAARG	LAA	L	IV ² -VI ³			Ds	34/9
219.	<i>Larus michahellis</i>	mewa romańska	LAMIC	LMC	1 P	IV ² -VI ³		Lęg	Ds	19/2
220.	<i>Larus cachinnans</i>	mewa białogłowa	LACAC	LCC	1 P	IV ² -VI ³			Ds	
221.	<i>Larus hyperboreus</i>	mewa blada	LAHYP		Z			poza Wybrzeżem		18/8
222.	<i>Larus glaucoides</i>	mewa polarna	LAGLA		Z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
223.	<i>Larus marinus</i>	mewa siodłata	LAMAR		P				Ds	29/2
224.	<i>Gelochelidon nilotica</i> (<i>Sterna n.</i>)	rybitwa krótkodzioba	GENIL		Z			KF		15/9
225.	<i>Hydroprogne caspia</i> (<i>Sterna c.</i>)	rybitwa wielkodzioba	STCAS	STC	1 P	V ³ -VIII ³	IV ¹ -V ¹ / VII ² -IX ³	Lęg	Es	30/0
226.	<i>Sterna sandvicensis</i>	rybitwa czubata	STSAN	STS	1 P	V ³ -VII ²	IV ¹ -IX ³	Lęg; poza Wybrzeżem - wszystkie obserwacje	Gs	30/9
227.	<i>Sterna dougallii</i>	rybitwa różowa	STDou		z			KF		23/10
228.	<i>Sterna hirundo</i>	rybitwa rzeczna	STHIR	STH	L	V ² -VII ¹	III ³ -IX ²		Hs	33/0
229.	<i>Sterna paradisaea</i>	rybitwa popielata	STPEA	STP	1 P	V ² -VII ²	VII ³ -X ¹	Lęg; poza Wybrzeżem - wszystkie obserwacje	Hs	30/11
230.	<i>Sternula albifrons</i> (<i>Sterna a.</i>)	rybitwa białoczelna	STALB	STA	L	V ² -VII ³	IV ³ -IX ²		Ys	23/11
231.	<i>Chlidonias hybrida</i>	rybitwa białowąsa	CHHYB	CHY	L	V ² -VIII ¹	V ¹ -IX ¹		Ys	
232.	<i>Chlidonias niger</i>	rybitwa czarna	CHNIG	CHN	L	V ² -VII ¹	IV ¹ -X ¹		Ys	21/0
233.	<i>Chlidonias leucopterus</i>	rybitwa białoskrzydła	CHRUS	CHL	L	V ² -VII ¹	III ³ -IX ³		Ys	

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
234.	<i>Uria aalge</i>	nurzyk	URAAL		P			poza Wybrzeżem	Ss	42/10
235.	<i>Uria lomvia</i>	nurzyk polarny	URLOM		z			KF		27/10
236.	<i>Alca torda</i>	alka	ALTOR		P			poza Wybrzeżem	Ss	42/0
237.	<i>Cepphus grylle</i>	nurnik	CEGRY		P		IX ¹ -V ²	poza Wybrzeżem		29/11
238.	<i>Ale alle</i>	alczyk	ALALL		Z			KF		7/6
239.	<i>Fratercula arctica</i>	maskonur	FRARC		Z			KF		40/10
240.	<i>Syrhaptus paradoxus</i>	pustynnik	SYPAR		Z			KF		
241.	<i>Columba livia forma urbana</i>	gołąb miejski	COLIV		L					
242.	<i>Columba oenas</i>	siniak	COOEN	CO	L	IV ¹ -VII ²	II ³ -XII ²		Fs	12/7
243.	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	COPAL	CP	L	III ² -IX ¹	III ¹ -XII ²		Es	17/8
244.	<i>Streptopelia decaocto</i>	sierpówka	STDEC	SD	L	IV ¹ -VII ³			Xa	17/8
245.	<i>Streptopelia turtur</i>	turkawka	STTUR	ST	L	V ² -VII ²	IV ³ -IX ¹		Xa	13/2
246.	<i>Streptopelia orientalis</i>	turkawka wschodnia	STORI		z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
247.	<i>Cuculus canorus</i>	kukułka	CUCAN	CU	L	V ¹ -VII ³	IV ² -IX ³		Ga	12/11
248.	<i>Tyto alba</i>	płomykówka	TYALB	TA	L	II ¹ -VII ³			Da	17/11
249.	<i>Otus scops</i>	syczek	OTSCO		Z			KF		6/10
250.	<i>Bubo bubo</i>	puchacz	BUBUB	BB	L	II ³ -VI ³			Aa	27/4
251.	<i>Bubo scandiacus</i> (Nyctea s.)	sowa śnieżna	NYSCA		Z			KF		
252.	<i>Surnia ulula</i>	sowa jarzębata	SUULU		Z			KF		16/2
253.	<i>Glaucidium passerinum</i>	sóweczka	GLPAS	GP	L	III ³ -VII ¹			Xa	6/0
254.	<i>Athene noctua</i>	pójdzka	ATNOC	AN	L	III ¹ -VI ³			Fs	11/1
255.	<i>Strix aluco</i>	puszczyk	STALU	SXA	L	II ¹ -VI ³			Da	22/5
256.	<i>Strix uralensis</i>	puszczyk uralski	STURA	SXU	L	II ³ -VI ¹			Ca	23/10
257.	<i>Strix nebulosa</i>	puszczyk mszarny	STNEB	SXN	1 Z	III ³ -VI ²		KF		15/11
258.	<i>Asio otus</i>	uszatka	ASOTU	AO	L	IV ¹ -VII ³			Da	17/11
259.	<i>Asio flammeus</i>	uszatka błotna	ASFLA	AF	1 P	IV ² -VII ²		Lęg	Da	20/9

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
260.	<i>Aegolius funereus</i>	włochatka	AEFUN	AFU	L	III ¹ -VII ²			Fs	15/0
261.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek	CAEUR	CM	L	V ² -VIII ¹	IV ² -X ³		Ha	11/11
262.	<i>Tachymarptis melba</i> (Apus m.)	jerzyk alpejski	APMEL		Z			KF		26/0
263.	<i>Apus apus</i>	jerzyk	APAPU	AA	L	V ³ -VII ²	IV ³ -IX ¹		Ya	21/1
264.	<i>Apus pallidus</i>	jerzyk błady	APPAL		z					
265.	<i>Alcedo atthis</i>	zimirdek	ALATT	AL	L	IV ² -VII ²			Ys	21/0
266.	<i>Ceryle rudis</i>	rybaczek srokaty	CERUD		z			KF		
267.	<i>Merops apiaster</i>	żołna	MEAPI	MR	1	V ² -VII ³	V ¹ -IX ²		Xa	5/11
268.	<i>Coracias garrulus</i>	kraska	COGAR	CG	1	V ² -VIII ²	IV ³ -X ¹	Lęg	Ga	9/2
269.	<i>Upupa epops</i>	dudek	UPEPO	U	L	IV ³ -VIII ²	III ³ -X ²		Ha	
270.	<i>Jynx torquilla</i>	krętogłów	JYTOR	J	L	V ¹ -VII ¹	IV ³ -VIII ³		Ja	6/10
271.	<i>Picus canus</i>	dzięcioł zielonosiwy	PICAN	PU	L	IV ¹ -VII ¹			Ga	7/8
272.	<i>Picus viridis</i>	dzięcioł zielony	PIVIR	PV	L	III ¹ -VII ¹			Ga	15/1

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	skrót AB	skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
273.	<i>Dryocopus martius</i>	dzięcioł czarny	DRMAR	DM	L	IV ³ -VII ²			Fs	14/0
274.	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	DEMAJ	DA	L	IV ³ -VII ²			Ha	12/8
275.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	dzięcioł białoszyi	DESYR	DS	L	IV ² -VI ³		Lęg poza stałymi lęgowiskami	Ha	10/11
276.	<i>Dendrocopos medius</i>	dzięcioł średni	DEMED	DE	L	IV ³ -VI ³			Ha	7/4
277.	<i>Dendrocopos leucotos</i>	dzięcioł białogrzbisty	DELEU	DL	l	III ³ -V ³			Ha	15/11
278.	<i>Dendrocopos minor</i>	dzięciołek	DEMIN	DI	L	IV ³ -VI ³			Ka	9/10
279.	<i>Picoides tridactylus</i>	dzięcioł trójpalczasty	PITRI	PT	l	V ¹ -VI ³			Ha	11/3
280.	<i>Melanocorypha calandra</i>	kalandra szara	MECAL		z			KF		
281.	<i>Melanocorypha leucoptera</i>	kalandra białoskrzydła	MELEU		Z			KF		
282.	<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	kalandra czarna	MEYEL		z			KF		
283.	<i>Calandrella brachydactyla</i>	skowrończyk krótkopalcowy	CABRA		Z			KF		
284.	<i>Galerida cristata</i>	dzierlatka	GACRI	GC	L	III ¹ -VI ³			Ja	11/7
285.	<i>Lullula arborea</i>	lerka	LUARB	L	L	IV ² -VII ²	III ¹ -X ³		Ka	5/0

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	skrót AB	skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
286.	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek	ALARV	A	L	IV ¹ -VII ²	II ¹ -XI ³		Ja	10/0
287.	<i>Eremophila alpestris</i>	górnicek	ERALP		P				Ka	
288.	<i>Riparia riparia</i>	brzegówka	RIRIP	R	L	V ² -VIII ¹	IV ³ -IX ²		Ka	10/0
289.	<i>Hirundo rustica</i>	dymówka	HIRUS	H	L	V ² -VII ³	IV ² -X ²		Ka	11/1
290.	<i>Cecropis daurica</i> (Hirundo d.)	jaskółka rudawa	HIDAU		Z			KF		
291.	<i>Delichon urbicum</i>	oknówka	DEURB	D	L	V ³ -VIII ³	IV ² -IX ²		Ka	15/0
292.	<i>Anthus richardi</i>	świergotek szponiasty	ANRIC		Z			KF		
293.	<i>Anthus campestris</i>	świergotek polny	ANCAM	AC	L	V ¹ -VII ²	IV ² -IX ³		Ka	
294.	<i>Anthus hodgsoni</i>	świergotek tajgowy	ANHOD		Z			KF	Ka	
295.	<i>Anthus trivialis</i>	świergotek drzewny	ANTRI	AT	L	IV ² -IX ³	IV ¹ -X ³		Ka	8/9
296.	<i>Anthus pratensis</i>	świergotek łąkowy	ANPRA	AP	L	IV ³ -VI ³	III ¹ -XII ²		Ka	8/9
297.	<i>Anthus cervinus</i>	świergotek rdzawogardły	ANCER		P				Ka	
298.	<i>Anthus spinoletta</i>	siwerniak	ANSPI	AS	l P	IV ² -VIII ¹	III ³ -IX ³		Ka	

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
299.	<i>Anthus petrosus</i>	świergotek nadmorski	ANPET		P			poza Wybrzeżem	Ka	10/11
300.	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	MOFLA	MF	L	V ² -VII ¹	IV ² -X ²	wszystkie podg. oprócz <i>M. f. flava</i> ; <i>M. f. thunbergi</i> - tylko lęgi	Ka	8/10
301.	<i>Motacilla citreola</i>	pliszka cytrynowa	MOCIT	MT	1Z	V ² -VI ²		Lęg	Ka	
302.	<i>Motacilla cinerea</i>	pliszka górska	MOCIN	MC	L	IV ¹ -VII ¹	III ³ -XI ³		Ka	8/0
303.	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	MOALB	MA	L	IV ³ -VII ²	III ² -XI ³	<i>M.a. yarrellii</i>	Ka	13/8
304.	<i>Bombycilla garrulus</i>	jemiołuszka	BOGAR	BG	P		X ³ -IV ³		Ja	13/6
305.	<i>Cinclus cinclus</i>	pluszcz	CICIN	CI	1	III ² -VII ¹			Ts	10/7
306.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	strzyżyk	TRTRO	T	L	IV ² -VIII ¹			Ka(P), La(L)	6/9
307.	<i>Prunella modularis</i>	pokrzywnica	PRMOD	PM	L	IV ¹ -VII ³	III ¹ -XII ²		Ka	20/10
308.	<i>Prunella montanella</i>	płochacz syberyjski	PRMON		z			KF		
309.	<i>Prunella collaris</i>	płochacz halny	PRCOL	PK	1	IV ³ -VIII ³		poza górami	Ja	7/8
310.	<i>Erithacus rubecula</i>	rudzik	ERRUB	E	L	IV ¹ -VI ³	III ¹ -XI ³		Ka	19/4

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
311.	<i>Larvivora sibilans</i> (<i>Luscinia s.</i>)	słowik syberyjski	LASIB		z			KF		
312.	<i>Luscinia luscinia</i>	słowik szary	LULUS	LUL	L	V ² -VII ¹	IV ² -VIII ³		Na	8/10
313.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	słowik rdzawy	LUMEG	LUM	L	V ² -VII ¹	IV ³ -VIII ³		Ka	10/11
314.	<i>Luscinia svecica</i>	podróżniczek	LUSVE	LUS	L	IV ³ -VII ¹	III ³ -IX ¹	Lęg <i>L. s. svecica</i> - poza górami	Ka	11/5
315.	<i>Tarsiger cyanurus</i>	modraczek	TACYA		z			KF		
316.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	kopciuszek	PHOCH	PO	L	V ¹ -VII ¹	III ² -XI ²		Ka	10/2
317.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pleszka	PHPHO	PP	L	V ¹ -VII ²	IV ² -IX ²		Ka	10/3
318.	<i>Saxicola rubetra</i>	pokląskwa	SATRA	SR	L	V ¹ -VII ²	IV ² -IX ³		Ka	6/11
319.	<i>Saxicola rubicola</i> (<i>S. torquata</i>)	kląskawka	SAOLA	SQ	L	IV ³ -VII ²	III ² -X ³		Ka	8/10
320.	<i>Saxicola maurus</i>	kląskawka syberyjska	SAMAU		z			KF		
321.	<i>Oenanthe isabellina</i>	białorzytka płowa	OEISA		z			KF		
322.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	białorzytka	OEOEN	OE	L	IV ³ -VII ²	IV ¹ -IX ¹		Ka	10/1
323.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	białorzytka pstra	OEPLE		Z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
324.	<i>Oenanthe hispanica</i>	białorzytka rdzawa	OEHS		z			KF		
325.	<i>Oenanthe deserti</i>	białorzytka pustynna	OEDES		z			KF		
326.	<i>Monticola saxatilis</i>	nagórnik	MOSAX	MO	1 Z			KF	Ha	
327.	<i>Zoothera dauma</i>	drozd pstry	ZODAU		Z			KF		
328.	<i>Geokichla sibirica</i> (<i>Turdus sibiricus</i>)	drozd ciemny	GESIB		Z			KF		
329.	<i>Turdus torquatus</i>	drozd obrożny	TUTOR	TQ	1	IV ³ -VII ¹	III ³ -X ²		Ha	9/1
330.	<i>Turdus merula</i>	kos	TUMER	TM	L	III ² -VII ³			Ha	21/10
331.	<i>Turdus obscurus</i>	drozd oliwkowy	TUOBS		Z			KF		
332.	<i>Turdus naumanni</i>	drozd rdzawy	TUNAU		Z			KF		
333.	<i>Turdus eunomus</i>	drozd rdzawoskrzydły	TUEUN		z			KF		
334.	<i>Turdus ruficollis</i>	drozd rdzawogardły	TURUF		z			KF		
335.	<i>Turdus atrogularis</i>	drozd czarnogardły	TUATR		Z			KF		
336.	<i>Turdus pilaris</i>	kwiczoł	TUPIL	TP	L	V ¹ -VII ¹			Ha	18/1

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
337.	<i>Turdus philomelos</i>	śpiewak	TUPHI	TF	L	IV ¹ -VII ²	III ² -XI ²		Ta	17/8
338.	<i>Turdus iliacus</i>	drożdżik	TUIIL	TI	1 P	V ¹ -VII ²	III ³ -XI ²		Ta	17/4
339.	<i>Turdus viscivorus</i>	paszkot	TUVIS	TV	L	IV ¹ -VI ³			Ha	21/3
340.	<i>Locustella certhiola</i>	świerszczak melodyjny	LOCER		z			KF	Ka	
341.	<i>Locustella naevia</i>	świerszczak	LONAE	LN	L	V ¹ -VII ³	IV ³ -IX ¹		Ka	5/11
342.	<i>Locustella fluviatilis</i>	strumieniówka	LOFLU	LF	L	V ³ -VII ²	IV ³ -VIII ³		Ka	6/11
343.	<i>Locustella luscinioides</i>	brzęczka	LOLUS	LL	L	V ² -VII ³	IV ³ -IX ¹		Ka	9/9
344.	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	tamaryszka	ACMEL		z			KF		11/3
345.	<i>Acrocephalus paludicola</i>	wodniczka	ACOLA	XD	1	V ¹ -VII ³	IV ³ -VIII ³		Ka	
346.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	rokitniczka	ACSCH	XB	L	V ² -VII ²	IV ² -X ¹		Ka	11/10
347.	<i>Acrocephalus agricola</i>	trzcinniczek kaspijski	ACAGR		z			KF		
348.	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	zaroślówa	ACDUM	XUM	1 Z	VI ¹ -VII ³	V ³ -?	KF	Ka	7/9
349.	<i>Acrocephalus palustris</i>	łozówka	ACUST	XT	L	V ³ -VII ²	V ² -IX ¹		Ka	8/11

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
350.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trzcinniczek	ACSCI	XS	L	V ¹ -VII ³	IV ³ -IX ²		Ka	14/0
351.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	trzciniak	ACARU	XA	L	V ¹ -VII ²	IV ³ -IX ²		Ja	10/1
352.	<i>Hippolais caligata</i>	zaganiacz mały	HICAL		z					
353.	<i>Hippolais icterina</i>	zaganiacz	HIICT	HI	L	V ³ -VII ²	V ² -VIII ³		Ka	10/10
354.	<i>Hippolais polyglotta</i>	zaganiacz szczebliwy	HIPOL		z			KF		8/11
355.	<i>Sylvia cantillans</i>	pokrzewka wąsata	SYCAN		Z			KF	Ka	
356.	<i>Sylvia melanocephala</i>	pokrzewka aksamitna	SYALA		z			KF		8/4
357.	<i>Sylvia nisoria</i>	jarzębatka	SYNIS	SN	L	V ² -VII ²	V ¹ -VIII ³		Na	11/11
358.	<i>Sylvia curruca</i>	piegża	SYCUR	SU	L	V ¹ -VII ¹	IV ² -X ¹		Ka	7/11
359.	<i>Sylvia communis</i>	cierniówka	SYCOM	SC	L	V ¹ -VII ²	IV ² -IX ²		Ka	8/11
360.	<i>Sylvia borin</i>	gajówka	SYBOR	SB	L	V ² -VII ³	V ¹ -X ¹		Ka	14/2
361.	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	SYATR	SA	L	V ¹ -VII ²	IV ² -X ³		Ka	13/10

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
362.	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	wójcik	PHDES	KD	1 Z			Lęg oraz wszystkie obserwacje poza Pomorskiem, Warmińsko-Mazurskiem i Podlaskiem	La	
363.	<i>Phylloscopus borealis</i>	świstunka północna	PHBOR		z			KF	La	
364.	<i>Phylloscopus proregulus</i>	świstunka złotawa	PHPRO		Z			KF	La	
365.	<i>Phylloscopus inornatus</i>	świstunka żółtawa	PHINO		Z			KF	La	
366.	<i>Phylloscopus humei</i>	świstunka altajska	PHHUM		z			KF		
367.	<i>Phylloscopus schwarzi</i>	świstunka grubodzioba	PHSCH		z			KF	La	
368.	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	świstunka brunatna	PHFUS		Z			KF	La	
369.	<i>Phylloscopus bonelli</i>	świstunka górska	PHBON	KB	1 Z			KF	La	
370.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	świstunka leśna	PHSIB	KS	L	V ³ -VII ²	IV ² -IX ¹		La	10/3
371.	<i>Phylloscopus collybita</i>	pierwiosnek	PHCOL	KC	L	V ¹ -VII ³	III ³ -X ³	<i>P. c. tristis</i>	La	8/0
372.	<i>Phylloscopus ibericus</i>	świstunka iberyjska	PHIBE		z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
373.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	piecuszek	PHLUS	KT	L	V ¹ -VII ²	IV ² -X ¹		La	10/10
374.	<i>Regulus regulus</i>	mysikrólik	REREG	RR	L	V ² -VII ²			La	5/5
375.	<i>Regulus ignicapilla</i>	zniczek	REIGN	RI	L	V ¹ -VII ²	III ³ -X ¹		La	
376.	<i>Muscicapa striata</i>	muchołówka szara	MUSTR	M	L	V ³ -VII ³	IV ³ -IX ³		Ka	11/0
377.	<i>Ficedula parva</i>	muchołówka mała	FIPAR	FP	L	V ³ -VII ³	V ¹ -IX ¹		La	
378.	<i>Ficedula albicollis</i>	muchołówka białoszyja	FIALB	FA	L	IV ³ -VI ³	IV ² -VIII ³		La	9/10
379.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchołówka żałobna	FIHYP	FH	L	V ² -VII ¹	IV ² -IX ²		La	10/11
380.	<i>Panurus biarmicus</i>	wąsatka	PABIA	PB	L	III ³ -VIII ²			Ka	6/11
381.	<i>Aegithalos caudatus</i>	raniuszek	AECAU	AE	L	IV ¹ -VI ²			La	11/1
382.	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Parus c.)	modraszka	PACAE	PE	L	IV ² -VI ³			Ka	11/7
383.	<i>Cyanistes cyanus</i> (Parus c.)	sikora lazuruwa	PACYA		Z			KF		
384.	<i>Parus major</i>	bogatka	PAMAJ	PJ	L	IV ² -VI ³			Ka	15/5
385.	<i>Lophophanes cristatus</i> (Parus c.)	czubatka	PACRI	PC	L	IV ¹ -VI ²			Ka	11/7

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
386.	<i>Periparus ater</i> (Parus a.)	sosnowka	PAATE	PA	L	IV ² -VI ³			Ka	9/5
387.	<i>Poecile montanus</i> (Parus m.)	czarnogłówka	PAUMO	PN	L	IV ¹ -VI ²			Ka	11/4
388.	<i>Poecile palustris</i> (Parus p.)	sikora uboga	PAPAL	PL	L	IV ² -VI ³			Ka	11/11
389.	<i>Sitta europaea</i>	kowalik	SIEUR	SE	L	IV ² -VI ³		<i>S. e. asiatica</i>	Ja	12/10
390.	<i>Tichodroma muraria</i>	pomurnik	TIMUR	TR	l	V ² -VII ¹		poza górami		
391.	<i>Certhia familiaris</i>	pełzacz leśny	CEFAM	CF	L	IV ¹ -VI ²			La	8/2
392.	<i>Certhia brachydactyla</i>	pełzacz ogrodowy	CEBRA	CB	L	IV ² -VI ³			La	5/9
393.	<i>Remiz pendulinus</i>	remiz	REPEN	RP	L	IV ³ -VI ³	IV ² -X ³		Ka	7/0
394.	<i>Oriolus oriolus</i>	wilga	ORORI	OR	L	V ³ -VII ²	V ¹ -IX ²		Ha	10/11
395.	<i>Lanius isabellinus</i>	dzierzba pustynna	LAISA		Z			KF		
396.	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	LACOL	LC	L	V ² -VII ²	V ¹ -X ²		Ja	10/1
397.	<i>Lanius minor</i>	dzierzba czarnoczelna	LANOR	LM	l Z	V ² -VII ³	IV ³ -IX ¹	KF	Ha	6/0
398.	<i>Lanius excubitor</i>	srokosz	LAEXC	LE	L	III ³ -VII ¹		<i>L. e. homeyeri</i>	Ha	8/2

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
399.	<i>Lanius senator</i>	dzierzba rudogłowa	LASEN	LS	I Z	V ² -VII ³	IV ³ -IX ²	KF	Ja	5/8
400.	<i>Garrulus glandarius</i>	sójka	GAGLA	G	L	IV ³ -VI ³			Gs	17/0
401.	<i>Perisoreus infaustus</i>	sójka syberyjska	PEINF		Z			KF		13/4
402.	<i>Pica pica</i>	sroka	PIPIC	PIP	L	IV ¹ -VI ³			Fs	21/8
403.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orzechówka	NUCAR	NC	L	III ² -VI ³			Gs	16/1
404.	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	wieszczek	PYGRA		z			KF		17/5
405.	<i>Corvus monedula</i>	kawka	COMON	COM	L	IV ¹ -VII ¹			Fs	20/4
406.	<i>Corvus frugilegus</i>	gawron	COFRU	COF	L	IV ³ -VI ²			Es	22/11
407.	<i>Corvus corone</i>	czarnowron	COONE		I P	IV ¹ -VI ³		Leg	Es	19/2
408.	<i>Corvus cornix</i>	wrona siwa	CONIX	COC	L	IV ¹ -VI ³			Es	
409.	<i>Corvus corax</i>	kruk	CORAX	COX	L	II ³ -V ³			Cs	23/3
410.	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	STVUL	S	L	IV ² -VI ²	III ¹ -XI ³		Ha	22/11
411.	<i>Pastor roseus</i>	pasterz	PAROS		Z			KF		

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Łęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
412.	<i>Passer domesticus</i>	wróbel	PADOM	PD	L	IV ² -VIII ¹			Ns	19/9
413.	<i>Passer montanus</i>	mazurek	PASMO	P	L	IV ² -VIII ¹			Ka	13/1
414.	<i>Petronia petronia</i>	wróbel skalny	PEPET		z			KF		7/0
415.	<i>Montifringilla nivalis</i>	śnieżka	MONIV		z			KF		
416.	<i>Vireo olivaceus</i>	wireonek czerwonooki	VIOLI		z			KF		
417.	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	FRCOE	Z	L	IV ² -VI ³			Ka	15/6
418.	<i>Fringilla montifringilla</i>	jer	FRMON	ZJ	P		IX ³ -IV ²		Ka	14/9
419.	<i>Serinus serinus</i>	kulczyk	SESER	SS	L	V ¹ -VII ³	IV ¹ -X ²		Ka	13/4
420.	<i>Chloris chloris</i>	dzwoniec	CACHL	C	L	V ¹ -VII ¹			Ja	13/7
421.	<i>Carduelis citrinella</i>	osetnik	CACIT		z			KF		
422.	<i>Carduelis carduelis</i>	szczygieł	CACAR	CC	L	V ² -VII ³			Ka	14/1
423.	<i>Carduelis spinus</i>	czyż	CASPI	CS	L	V ¹ -VII ²			Ka	13/6
424.	<i>Carduelis cannabina</i>	makolągwa	CAINA	CN	L	V ² -VIII ¹			Ka	9/5

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
425.	<i>Carduelis flavirostris</i>	rzepołuch	CAVIR	CV	P				Ka	5/6
426.	<i>Carduelis flammea</i>	czeczotka	CAMEA	AM	I P	V ¹ -VII ²			Ka	12/2
427.	<i>Carduelis hornemanni</i>	czeczotka tundrowa	CAHOR		Z			KF	Ka	
428.	<i>Loxia leucoptera</i>	krzyżodziób modrzewiowy	LOLEU		Z			KF		
429.	<i>Loxia curvirostra</i>	krzyżodziób świerkowy	LOCUR	LOX	L	XII ¹ -V ³			Ja	14/3
430.	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	krzyżodziób sosnowy	LOPYT	LOP	I Z			KF	Ja	6/0
431.	<i>Carpodacus erythrinus</i>	dziwonia	CAERY	CE	L	V ³ -VII ²	V ² -IX ²		Ka	8/11
432.	<i>Pinicola enucleator</i>	łuskowiec	PIENU		Z			KF		
433.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	gil	PYPYR	PY	L	V ¹ -VII ²			Na	12/7
434.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	grubodziób	COCOC	CT	L	IV ³ -VI ³			Js	12/7
435.	<i>Junco hyemalis</i>	junko	JUHYE		z			KF		
436.	<i>Calcarius lapponicus</i>	poświerka	CALAP		P			KF	Ka	
437.	<i>Plectrophenax nivalis</i>	śnieguła	PLNIV		P				Ja	9/6

Lp.	Nazwa ŁACIŃSKA	Nazwa POLSKA	Skrót AB	Skrót MAPA	Status	Lęgi	Pobyt w kraju	Akceptacja KF	Obrączka	Długość życia
438.	<i>Emberiza leucocephalos</i>	trznadel białogłowy	EMLEU		I z			KF		
439.	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	EMCIT	EI	L	V ¹ -VIII ²			Na	13/3
440.	<i>Emberiza cirlus</i>	cierlik	EMCIR		z			KF		
441.	<i>Emberiza cia</i>	głuszek	EMCIA		z			KF		
442.	<i>Emberiza hortulana</i>	ortolan	EMHOR	EH	L	V ² -VII ²	IV ³ -IX ¹		Ka	6/10
443.	<i>Emberiza rustica</i>	trznadel czubaty	EMRUS		Z			KF	Ka	
444.	<i>Emberiza pusilla</i>	trznadelek	EMPUS		Z			KF	Ka	
445.	<i>Emberiza aureola</i>	trznadel złotawy	EMAU		Z			KF		7/0
446.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	potrzos	EMSCH	EX	L	IV ³ -VII ²			Ka	12/3
447.	<i>Emberiza melanocephala</i>	trznadel czarnogłowy	EMMEL		z			KF		
448.	<i>Emberiza calandra</i>	potrzeszcz	EMCAL	EC	L	IV ³ -VII ²			Ta	10/7



**Fundacja Wspierania
Inicjatyw Ekologicznych**

ul. Czysta 17/4
31-121 Kraków
tel. (012) 631 57 31
fax (012) 631 57 30
e-mail: biuro@fwie.pl

www.fwie.pl

Publikacje wydane w ramach projektu pn. Ochrona zagrożonych gatunków ptaków w Karpatach Zachodnich:



Niniejszy poradnik ma za zadanie
ułatwić obserwatorom ptaków wybór sprzętu,
podstawowej literatury, optymalnego sposobu planowania
i zbierania informacji w terenie.
Podpowiada jak sprawić, by pasja
zwana obserwowaniem ptaków mogła przynieść korzyści
związane ze zrozumieniem przyrody bez szkody dla niej,
a w końcu przysłużyła się jej ochronie.

Projekt realizowany pod patronatem
Regionalnej Dyrekcji
Ochrony Środowiska w Krakowie
i Regionalnej Dyrekcji
Lasów Państwowych w Krakowie

Publikacja wydana w ramach projektu
„Ochrona zagrożonych
gatunków ptaków
w Karpatach Zachodnich”



www.ptakikarpat.eco.pl



www.fwie.eco.pl