



## Występowanie sóweczki *Glaucidium passerinum* na Pomorzu i metody jej wykrywania

ARKADIUSZ SIKORA, BOGUSŁAW KOTLARZ,  
GERARD BELA, GRZEGORZ JĘDRO

**Abstrakt:** Do roku 2010 sóweczkę *Glaucidium passerinum* odnotowano na Pomorzu ok. 55 razy. W latach 1890–1950 dokonano 7 stwierdzeń. Po kilkudziesięciu latach sóweczki stwierdzono ponownie w okresie wędrówki (schwymano 8 ptaków na wybrzeżu, w tym 5 wiosną i 3 jesienią). W latach 1999–2009 w lasach pomorskich w siedlisku dogodnym do gniazdowania sóweczki spotkano 21 razy na 17 stanowiskach (20 samców i 2 os.). W roku 2010 wykryto ją na 19 stanowiskach, uzyskano dowody pierwszych lęgów na Pomorzu dla dwóch par oraz obserwowano dwie inne pary w siedlisku lęgowym, a jesienią odnotowano 4 pary na nowych stanowiskach. Sosna dominowała w 17 spośród 20 opisanych stanowisk (strefa kołowa w odległości 200 m od miejsca stwierdzenia). W 60% miejsc udział świerka wynosił ponad 10%. W miejscach występowania sóweczki znaczny udział stanowiły zespoły drzew powyżej 80 lat: 81–120 lat (przeciętnie 28%) i ponad 120 lat – 17%. W 75% stanowisk wykazano siedliska podmokłe i/lub ciekie. W rewirach sóweczki spotykano tereny otwarte – w 40% stanowisk stanowiły one ponad 10% opisywanego obszaru. Sóweczka mogła gniazdować na Pomorzu już dawniej, czemu sprzyjało między innymi wprowadzanie świerka w regionie od XIX wieku. Wzrost liczby spotkań gatunku na Pomorzu w ostatnich latach może być efektem rzeczywistego wzrostu liczebności, ale również większej penetracji terenu i zastosowania odpowiednich metod jej wykrywania. Sóweczki na Pomorzu mogą pochodzić zarówno z nalotów z północnej Europy, ale również z terenów środkowej Europy. Skrajnie mroźna i śnieżna zima 2009/2010 mogła spowodować przemieszczenie się sóweczek z północy kontynentu na obszary bardziej południowe. Na Pomorzu w roku 2009 odnotowano urodzaj buka, co mogło wpłynąć na wysoką liczebność gryzoni i pozostanie ptaków na sezon lęgowy w roku 2010.

## Wstęp

Sóweczka *Glaucidium passerinum* zasiedla Palearktykę od Norwegii po Sachalin. W Europie jej lęgowiska obejmują dwa obszary, północną część kontynentu oraz góry Europy Środkowej i izolowane lęgowiska w Grecji oraz Bułgarii (Mikkola 1983, Mikkola & Sackl 1997, del Hoyo et al. 1999). Pomędzy arealem borealnym i górami środkowej części kontynentu gniazduje w rozproszeniu na nizinach środkowo-wschodniej Europy: od zachodniej Ukrainy przez wschodnią Polskę do zachodniej Białorusi (Mikkola & Sackl 1997). Sóweczka, podobnie jak włośchatka *Aegolius funereus*, jest gatunkiem tajgowym, którego lęgowiska w górach środkowej Europy stanowią relikt polodowcowy (Mikkola 1983).

Populacja sóweczki w Europie jest stabilna, a wzrosty liczebności wykazano jedynie w Niemczech (BirdLife International 2004), Szwecji (Ottwall et al. 2009) i przynajmniej lokalnie w Polsce (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Stawarczyk et al. 2007). Natomiast w Finlandii w latach 1994–2009 jej liczebność fluktuowała z dwoma szczytami w latach 2003 i 2009 (Honkala et al. 2009). W środkowej części kontynentu sóweczka jest uważana za gatunek osiadły i tylko populacje z północy arealu podejmują wędrówki o charakterze okresowych nalotów (Källander 1975, Mikkola 1983, Polakowski et al. 2008).

W Polsce sóweczka jest gatunkiem bardzo nielicznie lęgowym. Najpowszechniej zasiedla Sudety i Karpaty. Na nizinach najliczniej występuje w Borach Dolnośląskich (Bena 2010), Puszczy Białowieskiej (Domaszewicz 1997) i w pobliskich puszczech: Knyszyńskiej i Augustowskiej (Wilk et al. 2010). Poza tymi lęgowiskami spotykana jest rzadko w większości regionów: na Śląsku, Ziemi Lubuskiej, Pomorzu, Mazurach, w Wielkopolsce, Krainie Gór Świętokrzyskich i na Rostoczu (Tischler 1941, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Stawarczyk et al. 2007, Wilk et al. 2010). Według Mikuska (2001) liczebność sóweczki w Polsce w ostatnich latach wzrosła, a wielkość populacji w pewnych częściach arealu może być niedoszacowana.

Sóweczka jest jedną z rzadszych sów środkowoeuropejskich (BirdLife International 2004). Jako gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej w krajach UE stan jej populacji i siedlisk wymaga stałego monitorowania, a w przypadku pogorszenia tego stanu, kraje członkowskie są zobowiązane do podejmowania działań zaradczych. Gatunek znajduje się na liście gatunków szczególnie zagrożonych w kraju i figuruje w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” (Głowaciński 2001). Rozważa się możliwość włączenia sóweczki i włośchatki na listę gatunków wymagających ochrony poprzez wytyczanie stref ochronnych (Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – projekt 2010).

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy o występowaniu sóweczki na Pomorzu, omówienie metod jej poszukiwania w okresie lęgowym i jesienią. Podjęto również próbę analizy przyczyn zasiedlenia Pomorza przez ten gatunek w ostatnich latach.

## Materiał i metody

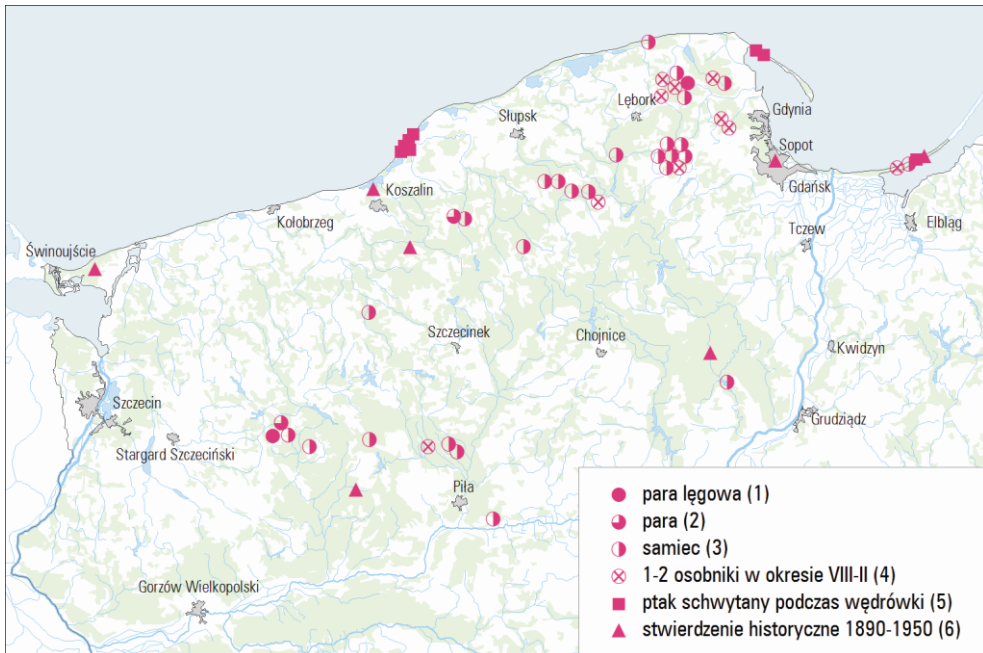
Na materiał zaprezentowany w publikacji składają się informacje o występowaniu sóweczki na Pomorzu obejmującym Pojezierza Pomorskie i Pobrzeża Południowo-bałtyckie w granicach zaproponowanych przez Kondrackiego (2009), które zostały zebrane dla okresu od końca XIX wieku do roku 2010. Wykorzystano również dane niepublikowane zebrane w większości przez autorów opracowania w latach 1999–2010 oraz obserwatorów wymienionych w podziękowaniach. Kilka stanowisk sóweczki wykryto w latach 2008–2010 podczas realizacji projektu „Bubobory” (Anderwald 2010). Wykorzystano również informacje o sóweczkach schwytych podczas prac Akcji Bałtyckiej.

Jesienią 2010 roku podjęto poszukiwania sóweczki w wybranych lasach środkowego i wschodniego Pomorza: w Parku Krajobrazowym Dolina Słupi, Lasach Mirachowskich, Puszczy Darżlubskiej oraz w okolicy Miastka i w Lasach Trójmiejskich. Podczas kontroli dziennych, odtwarzano głos samca sóweczki i notowano reakcję wróblowych *Passeriformes*, która może wskazywać na jej obecność w danym miejscu (König 1970, Mikusek 2009). Na stanowiskach z wyraźną reakcją przeprowadzono kontrole wieczorne w celu potwierdzenia obecności gatunku. Opis siedlisk wykonany w terenie obejmuje 20 stanowisk sóweczki stwierdzonych w okresie lęgowym w latach 1999–2010. Charakterystyka dotyczy składu gatunkowego drzew, ich wieku, obecności cieków, mokradeł i zbiorników w promieniu do 200 m od miejsca stwierdzenia sóweczki (obszar o powierzchni ok. 13 ha). Opisano również udział terenów otwartych w obrębie wydzielonej strefy (np. bagna, wody, łąki, polany, sady).

## Występowanie na Pomorzu

Do roku 2010 sóweczkę odnotowano na Pomorzu ok. 55 razy (rys. 1). Pierwsze stwierdzenie pochodzi z końca XIX wieku z Borów Tucholskich, gdzie widziano jednego ptaka, a kolejne 6 z pierwszej połowy XX wieku: październik 1908 – martwy ptak na Mierzei Wiślanej, sierpień 1929 – 1 os. k. Grzybniczki pod Koszalinem, lata 1930. – 1 os. pod Gdańskiem, 1931 – martwy ptak na Wolinie, czerwiec 1938 – 1 os. k. Tuczna pod Wałczem i jesienią 1938 – 1 ptak k. Jamna (Tischler 1941, Dunkiel 1932, Robien 1935, Niethamer 1938, Lenski 1940 za: Ruprecht & Szwagrak 1988, Dobbrick L. 1912, Lenski 1940 za: Tomiałojć 1990, Glutz & Bauer 1994; rys. 1). Po kilkudziesięciu latach stwierdzono ją ponownie. W okresie wędrówki schwymano na wybrzeżu 8 ptaków w latach 1968–2007, w tym 5 wiosną i 3 jesienią (Tomiałojć 1972, 1990, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Komisja Faunistyczna 2002, 2006, Akcja Bałtycka – mat. niepubl.; rys. 1).

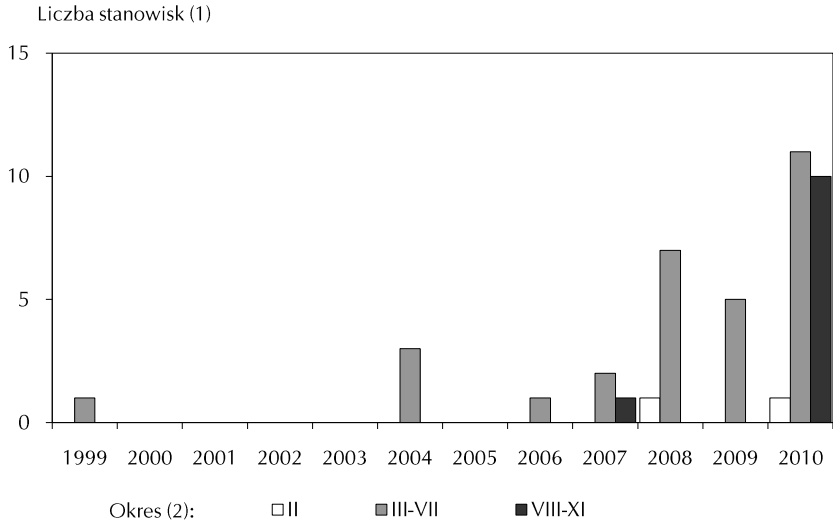
Począwszy od roku 1999 (fot. 1) gatunek ten spotykano coraz częściej w lasach pomorskich w siedlisku dogodnym do gniazdowania. W latach 1999–2009 odnotowana została na 17 stanowiskach (rys. 2). W tym okresie spotkano 19 pojedynczych samców, 1 os. o nieoznaczonej płci i raz 2 os. (samiec i 1 os.). Na 20



**Rys. 1.** Rozmieszczenie stwierdzeń sóweczki na Pomorzu w latach 1890–2010. Kółka odnoszą się do obserwacji dokonanych w siedlisku lęgowym w latach 1999–2010

**Fig. 1.** Distribution of Eurasian Pygmy Owl records in Pomerania between 1890 and 2010. Circles refer to observations made in the breeding habitat in 1999–2010. (1) – breeding pair, (2) – pair, (3) – male, (4) – 1–2 ind. between August and February, (5) – bird captured during migration, (6) – historical records 1890–1950

stanowiskach spotkano samce odzywające się głosem godowym. Tylko jednego z tych stwierdzeń dokonano późnym latem, jedno zimą, a pozostałe wiosną (tab. 1). W roku 2010, po podjęciu ukierunkowanych poszukiwań, sóweczka została wykryta na 19 stanowiskach (tab. 1, rys. 2), a reakcja wróblowych sugerowała jej występowanie na dwóch kolejnych. Jednego samca słyszano już pod koniec lutego. Na kolejnych 11 stanowiskach potwierdzono jej obecność w sezonie lęgowym. Dla dwóch par uzyskano pierwsze dowody lęgów sóweczki na Pomorzu: w Lasach Drawskich (C. Korkosz, M. Malinowski) i Lasach Łęborskich (G. Bela). Ponadto obserwowano dwie inne pary w siedlisku lęgowym: w okolicach Polanowa (G. Jędro) i w Lasach Drawskich (C. Korkosz, M. Malinowski) oraz wykryto 7 odzywających się samców. Jesienią 2010 roku sóweczki wykazano w 10 miejscach, w tym 4 pary na nowych stanowiskach.



**Rys. 2.** Liczba stanowisk sóweczki na Pomorzu stwierdzonych w latach 1999–2010 w miesiącach II–XI. Pominięto 5 osobników schwytanych na wybrzeżu w okresie wędrówki  
**Fig. 2.** Number of Eurasian Pygmy Owl sites in Pomerania recorded in 1999–2010 between February and November. 5 individuals captured on the coast during migration were not included. (1) – the number of sites, (2) – period



**Fot. 1.** Samiec sóweczki w Puszczy Darżlubskiej, wiosna 1999 (fot. A. Sikora)  
**Photo 1.** Male Eurasian Pygmy Owl in Darżlubska Forest, spring 1999



**Fot. 2.** Samiec sóweczki koło Polanowa, wiosna 2010 (fot. G. Jędro)

**Photo 2.** Male Eurasian Pygmy Owl near Polanów, spring 2010



**Fot. 3.** Samiec sóweczki koło Polanowa, wiosna 2010 (foto G. Jędro)

**Photo 3.** Male Eurasian Pygmy Owl near Polanów, spring 2010

**Tabela 1.** Wykaz stwierdzeń sóweczki na Pomorzu w latach 1999–2010**Table 1.** List of Eurasian Pygmy Owl records in Pomerania between 1999 and 2010. (1) – date, (2) – number of birds and status, (3) – site, (4) – source

Data (1)	Liczba ptaków i status (2)	Miejsce (3)	Źródło informacji (4)
1–10.04.1999	1 samiec	Puszcza Darżłubska, pow. pucki (fot. 1)	K. Błaszczyk i inni
26.09.2010	1 os.	j.w.	A. Sikora
18.03–10.05.2004	2 samce	Świelubie i Wierszynko, pow. bytowski	B. Kotlarz i inni
7–29.04.2004	1 samiec	Lasy Mirachowskie, pow. kartuski	A. Sikora
7–22.04.2006	1 samiec	j.w.	j.w.
25.04.2007	1 samiec	j.w.	j.w.
1, 20.04.2008	2 samce	j.w.	j.w.
1–2.05, 29.07.2010	1 samiec	j.w.	j.w.
24.09.2010	1 para i 1 samiec	j.w.	j.w.
20.03.2007	1 samiec	Gałąźnia Mała, pow. bytowski	B. Kotlarz i inni
ok. 20.08.2007	1 samiec	Przebrno, Mierzeja Wiślana	K. Marciniak, A. Krogulec
wiosna 2008	1 samiec	j.w.	P. Stępniewski
1.02.2008	1 os.	Dolina Słupi, Miedziera, pow. bytowski	L. Szarzyński
wiosna 2010	1 samiec	j.w.	L. Szarzyński
7, 21.03.2008	1 samiec	Rzadkowo, pow. pilski	W. Plata, M. Plata
17.03.2008	1 samiec	Lasy Drawskie, Pomierzyn, pow. drawski	D. Lemke
17.03.2008	1 samiec	Lasy Drawskie, Pełknica, pow. drawski	A. Mrugasiewicz
23.03–23.06.2010	1 para z młodymi	j.w.	C. Korkosz, M. Malinowski
14.05.2008	1 samiec	Połczyn Zdrój, Kołacz, pow. świdwiński	D. Anderwald
23.03.2009	1 samiec i 1 os.	Kozy, pow. łęborski	B. Kotlarz, D. Weisbrodt
23, 31.03.2009	2 samce	Chynowie i Kostkowo, pow. wejherowski	B. Kotlarz, J. Neuman
31.03.2009	1 samiec	Kopalino, pow. łęborski	B. Kotlarz, R. Rudzin
31.03.2009	1 samiec	Toporzyk, pow. walecki	M. Kaczmarek, A. Kurek
23.02.2010	1 samiec	Szwecja, pow. walecki	P. Chapiński, A. Jermaczek
21–25.03, 02.06.2010	1 para	Lasy Drawskie, Pełknica, pow. drawski	C. Korkosz, M. Malinowski
30.03.2010	1samiec	okolice Trzcina, pow. bytowski	M. Ziółkowski, M. Miller
25.09.2010	1 para	j.w.	A. Sikora
19.04.2010	2 samce	okolice Płytnicy, pow. złotowski	P. Chapiński, A. Jermaczek
28.04, 21.05.2010	1 para	Polanów, pow. koszaliński	G. Jędro i inni
15.04–21.05.2010	1 samiec	Polanów, pow. koszaliński (fot. 2 i 3)	j.w.
17–18.04.2010	1 samiec	Osie, pow. świecki	P. Malinowski
14.04, 16.06.2010	1 samiec i rodzina	Lasy Łęborskie, pow. wejherowski	G. Bela i inni
30.09–18.10.2010	2 pary, 2 samce	j.w.	B. Kotlarz, A. Sikora
9.10.2010	1 para	Nw. Dwór Wejherowski, pow. wejherowski	A. Sikora
9.10–7.11.2010	1os.	Bieszkowice, pow. wejherowski	j.w.

## Siedlisko

Sosna i świerk to gatunki drzew, które spotykano na wszystkich stanowiskach sóweczki (fot. 4). Dominowała sosna (66%), zaś świerk, pomimo że mniej liczny, miał wysoki udział (22%), zaś buk – 6%. Powyżej 10% udziału świerka stwierdzono na 60% stanowisk, sosny na 90%, a buka na 10%. Świerk zazwyczaj tworzył podrost w wydzieleniach z najwyższymi sosnami, ale również występował w jednogatunkowych i równowiekowych monokulturach o znacznym zwarciu. Inne gatunki drzew liściastych spotykane w rewirach to np.: dąb, modrzew i brzoza, lecz ich



**Fot. 4.** Siedlisko sóweczki w Lasach Łęborskich, lato 2010 (fot. B. Kotlarz)

**Photo 4.** Habitat of the Eurasian Pygmy Owl in Łębork Forest, summer 2010

przeciętny udział nie był większy niż kilka punktów procentowych. W miejscach stwierdzeń sóweczki dominowały zespoły drzew w wieku 41–80 lat (przeciętnie 40%), ale również licznie występowały drzewa w wieku od 81 do 120 lat (28%) i ponad 120 lat – 17%. Charakterystycznym elementem w jej rewirach były tereny podmokłe (torfowiska, podmokłe łąki, zbiorniki i ciek). W 75% stanowisk wykazano przynajmniej jeden z tych elementów. Stosunkowo powszechnie w rewirach sóweczki spotykano śródleśne tereny otwarte – w 40% stanowisk stanowiły one ponad 10% opisywanego obszaru wokół miejsca stwierdzenia. Deniwelacje dochodzące do 5 m wykazano na 45% stanowisk, w 35% miejsc wahały się w granicach 5–15 m, a w pozostałych rewirach wynosiły od 15 do 35 m.

## Dyskusja

Sowy są trudne do wykrycia podczas przypadkowo prowadzonych obserwacji. Sóweczka nie jest tu wyjątkiem, a jej krótki okres aktywności dziennej zmniejsza szanse jej wykrycia w porównaniu z innymi gatunkami sów. W ostatnich latach następuje stały wzrost liczby stwierdzeń tej sowy w Polsce. Populację krajową sóweczki pod koniec lat 1980. oceniono na 80–120 par (BirdLife International/EBCC 2000) lub 100–150 par (Dyrz 1992). W drugiej połowie lat 1990. ocena była już dwukrotnie wyższa i wynosiła 200–250 par (Mikusek 2001), na początku 21. stulecia osiągnęła 300–400 par (Tomiałojć & Stawarczyk 2003), a po kilku następnych latach



jej liczebność oszacowano na 400–500 par (Stawarczyk et al. 2007). Pod koniec tej dekady dane sumaryczne z kilkudziesięciu ostoi pozwalają oszacować liczebność populacji krajowej sóweczki na minimum 540–770 par, w tym na nizinach 220–310 par oraz w górach z przedgórzem i Roztoczem na 320–460 par (Wilk et al. 2010). Jest raczej mało prawdopodobne, aby zaledwie w ciągu dwudziestu lat nastąpił rzeczywisty – aż sześciokrotny wzrost liczebności sóweczki w Polsce. Populacja tego gatunku w Europie jest generalnie stabilna, co najwyżej fluktuuje. O znaczeniu aktywności obserwatorów oraz zastosowanych metod wykrywania tego gatunku świadczy między innymi to, że na Łotwie uzyskano diametralnie różne dane o rozmieszczeniu gatunku podczas dwóch edycji atlasu ptaków lęgowych (lata 1980–1984 i 2000–2004; Kerus & Racinskis 2008). W pierwszym okresie sóweczkę wykryto na 20 powierzchniach, a w drugim na 120 kwadratach atlasowych. Według tych autorów tak silna różnica nie była efektem wzrostu liczebności ptaków, ale zastosowania lepszych metod w wyszukiwaniu gatunku, polegających na wabieniu ptaków w ciągu dnia, a w szczególności o świcie i zmierzchu (Kerus & Racinskis 2008). Po podjęciu ukierunkowanych badań także w Bułgarii okazało się, że gatunek ten występuje liczniej niż dotąd sądzono (Pačenovskỳ & Shurulinkov 2008).

Wzrost liczebności i rozprzestrzenienie się sóweczki na Pomorzu może być wynikiem nalotu ptaków z północy Europy lub dyspersji gatunku z populacji środkowoeuropejskiej. Nie można również wykluczyć, że nie dysponujemy dobrym rozpoznaniem sytuacji sóweczki w regionie z powodu małej aktywności obserwatorów.

### **Aktywność obserwatorów**

Aktywność obserwatorów i zastosowanie odpowiednich metod są kluczowe podczas wykrywania sów (Mikusek 2005, Anderwald 2006), w tym również sóweczki (Mikusek 2001, 2005, 2009), jednak pomimo braku długoletnich systematycznych badań sów na Pomorzu wyrwykowe dane zdają się świadczyć, że nie tylko aktywność obserwatorów miała znaczenie dla zwiększenia ilości stwierdzeń sóweczki. Wieloletnie obserwacje na Pomorzu prowadzono jedynie na powierzchni w Lasach Mirachowskich, gdzie kontrole ukierunkowane na wykrywanie włośchatki trwają corocznie od roku 1996. Pierwsze samoistnie odzywające się samce sóweczek wykryto tu w roku 2004 i od tego czasu spotykano prawie corocznie 1–2 samce (A. Sikora). Kontrole prowadzone przez kilka lat w Lasach Łęborskich i Puszczy Darżlubskiej na Pomorzu Gdańskim (K. Błaszczyk, A. Sikora) przyniosły pozytywny wynik tylko w P. Darżlubskiej. W latach 1990. nie wykryto gatunku w Lasach Łęborskich, dopiero w roku 2010 wykazano ją tu w kilku miejscach. W Dolinie Słupi podczas prowadzenia liczeń sów, terytorialne sóweczki wykryto w 2004 roku, w pierwszym sezonie podjęcia obserwacji (B. Kotlarz i inni).

Od roku 2006 sóweczka była spotykana na Pomorzu już corocznie, najliczniej w roku 2010 (w sezonie lęgowym na 12 stanowiskach i podczas specjalnych poszukiwań gatunku jesienią w 7 innych miejscach). Wyniki ze wschodniej części Pomorza sugerują, że gatunek obecnie zasiedla ten teren liczniej niż przed dekadą. W ostatnich latach sóweczkę wykryto również w południowej części Poj. Pomorskiego (P. Chapiński, A. Jermaczek, W. Plata) oraz w pobliskiej

Puszczy Noteckiej w leśn. Samita (pow. szamotulski), gdzie 19–29.03.2010 słyszano samca (A. Kasprzak i inni – inf. P. Wylegała). Na Ziemi Lubuskiej przez długi czas uchodziła za wielką rzadkość. Współcześnie po raz pierwszy była stwierdzona w roku 2004 w lasach przylegających od północy do Borów Dolnośląskich, gdzie wykryto 5 samców i 1 samicę. Na obszarze tym wcześniej prowadzono kontrole, ale nie wykryto gatunku (Bocheński & Czechowski 2004). Ponadto sóweczkę odnotowano około 10 razy na 6 stanowiskach w latach 2005–2010, w tym na 2 stanowiskach w roku 2010 (S. Rubacha – in litt.). Zwiększająca się liczba stwierdzeń w południowej części Ziemi Lubuskiej wynika prawdopodobnie z podjęcia poszukiwań sóweczki (S. Rubacha).

### **Nalot sóweczki z północy**

W środkowej Europie sóweczka jest uważana za gatunek osiadły, ale zimą podejmuje przemieszczenia na południe od łęgówisk lub zajmuje niżej położone tereny w górach. Ptaki pochodzące z północnej Europy podejmują nieregularne wędrówki, np. w okresie 1900–1972 takie przemieszczenia wykazano podczas 25 zim (Mikkola 1983). W latach z silnymi inwazjami sóweczki docierały do Danii, a wyniki obrączkowania wskazują na przemieszczenia ptaków ze Skandynawii na dystans do 300 km (Glutz & Bauer 1994). Periodyczne przemieszczenia sóweczek z północy arealu są skutkiem złych warunków pogodowych i pokarmowych, głównie niskiej liczebności małych ssaków – gryzoni i ryjówek (Mikkola 1983). Sowa ta nie specjalizuje się w określonym typie ofiar i wykorzystuje szerokie spektrum ofiar złożone z drobnych ptaków i ssaków (Mikkola 1983, Mikusek et al. 2001). Brak specjalizacji pokarmowej sóweczki nie zmusza ją do podejmowania tak regularnych przemieszczeń jak tych sów, które odżywiają się głównie gryzoniami (Mikkola 1983, Korpimäki 1992). Stosunkowo liczne pojawienie się sóweczki w wielu nowych miejscach Pomorza w roku 2010 może sugerować nalot gatunku. Inwazyjne naloty ptaków z północy zdarzają się co kilka lat (Mikkola 1983), chociaż do tej pory nie udokumentowano takiego nalotu sóweczek do środkowej Europy.

Jednym z kluczowych powodów przemieszczeń sów z północy może być ograniczenie dostępności do pokarmu podczas zim z grubą pokrywą śnieżną. W warunkach takich polowanie na drobne ssaki jest dla nich znacznie utrudnione. Do takiego nalotu prawdopodobnie doszło podczas skrajnie ostrej i śnieżnej zimy 2009/2010 ([http://en.wikipedia.org/wiki/Winter\\_of\\_2009](http://en.wikipedia.org/wiki/Winter_of_2009)). Sóweczka zabezpiecza się przed takimi warunkami gromadząc ofiary w tzw. spiżarniach (Mikkola 1983, Halonen et al. 2007). Podczas śnieżnej zimy zmniejsza się także udział ptaków w diecie (Solheim 1984). Z biegiem czasu jednak warunki pokarmowe mogą się pogorszyć na tyle, że zgromadzony w spiżarniach pokarm i zmiana diety przestają być wystarczające, wtedy sóweczki przemieszczają się w poszukiwaniu bardziej zasobnych łowisk. Nalot w okresie zimy 2009/2010 udokumentowano np. dla uszatki *Asio otus* na Mierzei Wiślanej. W dniach 31.01–2.02.2010 k. Przebrna obserwowano nocny przelot uszatek w kierunku zachodnim. Łącznie stwierdzono około 450 ptaków, najintensywniej ptaki leciały 1.02.2010, kiedy w ciągu ośmiu godzin (16.00–24.00) policzono łącznie 253 uszatki (G. Bela i inni – mat. niepubl.). W styczniu–lutym 2010 odnotowano również nalot uszatki błotnej *Asio flammeus*,

np. w kilku miejscach Pomorza wykazano obecność od 1 do 5 os., w tym: na Żuławach Wiślanych, w okolicach Władysławowa oraz k. Włodarki i Zapolic pod Trzebiatowem w zachodniej części Pomorza (G. Bela, M. Betlejewicz, A. Czech, Z. Kajzer, M. Kowalewski, W. Półtorak, P. Zieliński, P. Zientek, strona [www.clanga.com](http://www.clanga.com)), ale również w południowej części kraju (M. Baran, A. Czech – strona [www.clanga.com](http://www.clanga.com); A. Tańczuk, T. Tańczuk, M. Paluch, M. Zawadzki – strona [www.ptaki.opole.pl](http://www.ptaki.opole.pl); T. Skorupka, D. Szlama, B. Więckowska – strona [www.birdwatching.pl](http://www.birdwatching.pl)). Również pojawienie się w roku 2010 pierwszych lęgowych w Polsce puszczyków mszarnych *Strix nebulosa* może być efektem podobnych przemieszczeń tej północnej sowy (Keller et al. 2011). W świetle tych danych niewykluczone, że w tym samym czasie nastąpił również nalot sówecki.

Jeśli nalot taki miał miejsce, sówecki zastały na Pomorzu bardzo dogodne warunki pokarmowe, pośrednio dzięki urodzajowi nasion kilku gatunków drzew, jaki miał miejsce w roku 2009 na Pomorzu (Kantorowicz 2010). W lasach strefy umiarkowanej zasadniczym czynnikiem kształtującym dynamikę liczebności gryzoni jest właśnie ilość nasion drzew (Jędrzejewska & Jędrzejewski 2001). Intensywność nalotu sów może być również związana z wysoką liczebnością i produktywnością u sów w północnej Europie, którą stwierdzono w roku 2009 w Finlandii (Honkala et al. 2009). Podobna sytuacja wzrostu liczebności sówecek w Finlandii miała miejsce w sezonie lęgowym 2003 (Honkala et al. 2009), po czym w roku 2004 stwierdzono na Pomorzu kilka samców (B. Kotlarz i inni, A. Sikora).

### **Rozprzestrzenianie się sówecek z arealu środkowoeuropejskiego**

Nie można wykluczyć, że na północy Polski pojawiają się ptaki z lęgowisk środkowoeuropejskich, chociaż przestrzenne rozmieszczenie sówecek w Polsce nie stanowi silnego wsparcia dla tej hipotezy. W latach 1990. wykazano wzrost liczebności gatunku w Niemczech, gdzie populację ocenia się na 1 600–3 400 par (BirdLife International 2004). W Brandenburgii graniczącej z Pomorzem pierwsze sówecki stwierdzono w latach 1990. i obecnie populacja oceniana jest na co najmniej 5–10 par lęgowych. Stanowiska w Brandenburgii koncentrują się jednak w południowej części tego regionu, czyli na wysokości znacznego lęgowiska w Borach Dolnośląskich, i tylko dwóch stwierdzeń pojedynczych ptaków dokonano tuż przy dolinie dolnej Odry (Deutschmann & Spitz 2009), a więc na wysokości zachodniego Pomorza. Dotąd nie stwierdzono lęgow w Meklemburgii, gdzie w ostatnich 15 latach gatunek ten spotkano zaledwie 3 razy, w tym tylko jedno stwierdzenie pochodzi z sezonu lęgowego (Eichstädt et al. 2006, Borrmann & Gutzmann 2000, Borrmann & Gebauer 2009, Wiesner 2010). W Polsce wzrost populacji lęgowej wykazano m.in. w Karkonoszach, natomiast wzrost liczby stanowisk w Borach Dolnośląskich tłumaczy się zwiększoną aktywnością terenową obserwatorów i rzeczywistym wzrostem liczebności sówecki (Stawarczyk et al. 2007). W kluczowej ostoi nizinnej – Puszczy Białowieskiej jej liczebność jest raczej stabilna (Domaszewicz 1997, Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Wesołowski et al. 2003).

W świetle przedstawionych hipotez wydaje się, że sówecki, które zasiedliły Pomorze mogą pochodzić z północy, ale również (choć mniej prawdopodobnie) z terenów środkowej Europy. Skrajnie mroźna i śnieżna zima 2009/2010 (Miętus et al.

2010) wpłynęła na przemieszczenie się sóweczek na południe, gdzie warunki pogodowe były bardziej korzystne niż na północy i jednocześnie na Pomorzu wykazano urodzaj nasion drzew, w tym ważnego buka (Kantorowicz 2010), co mogło wpłynąć na wysoką liczebność gryzoni, ale również koncentrowanie się w takich miejscach wróblowych żerujących na orzeszkach buka.

### **Siedlisko**

Historyczne stwierdzenia z Pomorza wskazują, że sóweczka mogła tu gniazdować już od dawna. Sprzyjało temu między innymi masowe wprowadzanie nasadzeń świerka zapoczątkowane w XIX wieku (Boratyński & Bugała 1998). Obecnie na Pomorzu świerk w niektórych miejscach osiągnął udział na poziomie przynajmniej kilkunastu procent, np. w Lasach Mirachowskich, Lasach Lęborskich czy w Puszczy Darżlubskiej (Szydłarski 1999, Błaszczuk 1999). Świerk jest gatunkiem, który powszechnie występuje w rewirach sóweczki, co wykazano w niniejszych badaniach na Pomorzu oraz na innych obszarach lęgowych gatunku w kraju. W Górach Stołowych w obrębie wszystkich stanowisk tej sowy występowały nasadzenia świerkowe o zróżnicowanym zwarciu, z fragmentami starego lasu, z bogatym podrostem (również świerkowym), z młodnikami świerkowymi i terenami podmokłymi lub/i ciekami (Mikusek 1996, 2001). W Białowieskim Parku Narodowym w okresie lęgowym sóweczka preferowała stare bory świerkoso-sosnowe i świerkowe oraz grądy z dużą domieszką świerka (Domaszewicz 1997, Wesołowski et al. 2003). W pobliżu jej gniazd znajdowały się tereny bagienne, a drzewa rosły w małym zwarciu (Domaszewicz 1997). Na Ziemi Lubuskiej występowała w wilgotnych lasach sosnowych z domieszką świerka i gęstym podszytem (S. Rubacha – in litt.). Natomiast w Borach Dolnośląskich sóweczka jest najczęściej związana z jednorodnymi borami sosnowymi z niewielką domieszką świerków w podroście (Mikusek 2009).

### **Wykrywanie sóweczki**

Uwzględniając status ochronny sóweczki i jej niejasną sytuację na Pomorzu warto zwrócić większą uwagę na jej obecność w naszym regionie. Ze względu na preferencje siedliskowe sóweczki, poszukiwanie gatunku należy prowadzić w miejscach z wysoką frekwencją świerka i udziałem starych drzew. Inne elementy zwiększające różnorodność siedliska, to obecność terenów otwartych oraz obszarów podmokłych i zbiorników wodnych w lesie.

Sóweczka może odzywać się przez cały rok, z dwoma okresami o największej aktywności głosowej: wiosną – od połowy lutego do połowy maja, najsilniejsza aktywność głosowa przypada od drugiej dekady marca do połowy kwietnia; jesienią – we wrześniu i październiku (Mikusek 2007, 2009). Jej aktywność głosowa przypada na dzień, z wyraźnym nasileniem podczas zmierzchu i świtu. W nocy odzywa się rzadko, zwykle w jasne noce w okresie pełni księżyca i krótko po zajęciu stanowiska (Mikusek 2005), chociaż spotykano również samce aktywnie nawołujące w nocy bez księżyca (A. Sikora – mat. niepubl.). Dla potwierdzenia zajęcia stanowiska, na którym wykazano jej obecność jesienią konieczne jest wykonanie

kontroli w sezonie lęgowym, gdyż ptaki mogą przemieszczać się w nowe miejsca oddalone od stanowisk lęgowych (Mikusek 2009).

Aktywność głosowa sóweczki w ciągu dnia trwa krótko, przez co obserwator danego dnia ma do dyspozycji zaledwie około godziny na skontrolowanie co najwyżej kilku nieodległych od siebie miejsc. Zwiększenie wykrywalności sóweczki można osiągnąć poprzez zastosowanie wabienia w ciągu dnia i obserwowanie reakcji wróblowych. Punkty wabień mogą być oddalone od siebie o 500–1000 m (Mikusek 2009). Obszar rewiru sóweczki w okresie lęgowym w Europie Środkowej wynosi 1–1,5 km<sup>2</sup> (Mikkola 1983, Mikusek 2009). Reakcja wróblowych może nie być jednoznaczna i na granicy terytorium sóweczki stopniowo zanika (König 1970). Stwierdzenie reakcji nie musi oznaczać, że podczas wieczornego nasłuchu uda się tam stwierdzić sóweczkę. Wobec rozległości rewiru (patrz wyżej), jednorazowa kontrola nie musi skończyć się potwierdzeniem jej obecności, gdyż ptak może się znajdować w zbyt dużej odległości od miejsca wabienia. Wieczorne wabienia sóweczki najlepiej zaczynać od miejsc, gdzie reakcja wróblowych w ciągu dnia była najsilniejsza. W momencie stwierdzenia sóweczki wabienie należy przerwać, ograniczając ingerencję do minimum (Mikusek 2009).

Pojedynczych głosów zaniepokojenia ptaków, wydawanych w pewnej odległości od źródła dźwięku, któremu nie towarzyszy ich przemieszczanie się w kierunku miejsca stymulacji, nie należy interpretować jako reakcji wskazującej na obecność sóweczki, ale raczej jako zaniepokojenie z innego powodu. W trakcie prowadzenia badań wyłącznie przypadki wyraźnej reakcji wróblowych interpretowano jako wskazujące na możliwość przebywania sóweczki na kontrolowanym terenie. Według R. Mikuska (in litt.) reakcja wróblowych (nawet silna) nie we wszystkich przypadkach oznacza obecność sóweczki w danym miejscu, gdyż wróblowe mogą znać tą sowę i jej głos z innego miejsca.

Obserwacje jednego z autorów (A. Sikora) z jesieni 2010 w 10 miejscach, w których występowała sóweczka (fot. 5) pozwoliły na wyróżnienie kolejnych etapów reakcji drobnych wróblowych (sikory *Parus* sp. i *Cyanistes* sp., kowalik *Sitta europaea*, mysikrólik *Regullus regullus*, pełzaczce *Certhia* sp., strzyżyk *Troglodytes troglodytes* i rudzik *Erithacus rubecula*) w odpowiedzi na pięciominutowe odtwarzanie głosu samca sóweczki. Kolejne etapy zachowań wróblowych:

- po około 1–2 minutach odtwarzania słychać pierwsze ptaki odzywające się głosem niepokoju, zwykle w odległości kilkudziesięciu metrów od źródła głosu sóweczki;
- ptaki stopniowo zbliżają się do źródła dźwięku, liczba słyszanych osobników wzrasta;
- liczba ptaków już się raczej nie zwiększa, ale ptaki skupiają się w pobliżu źródła dźwięku (do kilkunastu metrów), skaczą „nerwowo” po krzewach i gałęziach, wyraźnie próbują wypatrzeć sóweczkę, wzmaga się „jazgot” wydawany przez kilka–kilkanaście ptaków jednocześnie;
- reakcja głosowa wróblowych trwa jeszcze po zaprzestaniu odtwarzania głosu sóweczki i stopniowo wygasa po 1–3 minutach.



**Fot. 5.** Sóweczka w Lasach Lęborskich, jesień 2010 (foto A. Sikora)

**Photo 5.** Eurasian Pygmy Owl in Lębork Forest, autumn 2010

Serdecznie dziękujemy poniżej wymienionym osobom za udostępnienie obserwacji sówecki i udział w pracach terenowych. Są to: Dariusz Anderwald (Komitet Ochrony Orłów – program Bubobory), Urban Bagiński, Patryk Chapiński, Andrzej Jermaczek, Marcin Kaczmarek, Adam Kasprzak, Cezary Korkosz, Aleksandra Krogulec, Andrzej Kurek, Daniel Lemke, Mariusz Malinowski, Piotr Malinowski, Kuba Marciniak, Marcin Miller, Adam Mrugasiewicz, Jacek Neuman, Małgorzata Plata, Wojciech Plata, Marcin Południewski, Bartosz Przepióra, Rafał Rudzin, Adam Sobolewski, Krzysztof Stępniewski, Paweł Stępniewski, Leszek Szarzyński, Dawid Weisbrodt i Marek Ziółkowski. Podziękowania kierujemy do Sławka Rubachy za udostępnienie informacji o występowaniu sówecki na Ziemi Lubuskiej. Łukaszowi Ławickiemu jesteśmy wdzięczni za pomoc w skompletowaniu informacji o występowaniu gatunku na Pomorzu. Panu Markowi Bodyłowi z Zakładu Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych IBL serdecznie dziękujemy za wskazanie źródła informacji o urodzaju nasion drzew w Polsce. Zenonowi Rohde składamy podziękowania za wykonanie mapy rozmieszczenia gatunku na Pomorzu. Grzegorzowi Neubauerowi dziękujemy za cenne uwagi podczas pisania pracy, a Romualdowi Mikuskowi za trafne uwagi do końcowej jej wersji.

\*\*\*

### Occurrence of the Eurasian Pygmy Owl *Glaucidium passerinum* in Pomerania and methods of its detection

By the year 2010 the Eurasian Pygmy Owl has been noticed ca 55 times in Pomerania. In the years 1890–1950 it was observed 7 times and after a few decades it was found again (8 birds caught on the coast: including 5 in spring and 3 in autumn). In 1999–2009, 21 records in 17 sites (20 males, 2 unsexed) were noticed in their breeding habitats in Pomerania. In 2010 the Eurasian Pygmy Owl was detected in further 19 sites and the first breeding of two pairs was documented. Two other pairs were observed in their potential nesting habitats, and next 4 pairs were found at new sites in autumn. Pine dominated in 17 from 20 presented territories of the Eurasian Pygmy Owl (in circular zone of 200 m from the place of the observation), but 60% of the territories hold the proportion of spruce above 10%. 28% of stands at the Eurasian Pygmy Owl's sites were between 81–120 years and 17% of more than 120 years. Wetlands or watercourses were present in 75% of sites. Typically, open areas within the territories were found (in 40% they were at above 10% of the area). It seems likely that Eurasian Pygmy Owl breeds in Pomerania for a long time, as spruce has been widely introduced into the region's forests since 19th century. The increase of the number of Eurasian Pygmy Owl records in recent years may be due to a real increase in its numbers but it also could be the result of the growth of ornithological activity in the area coupled with applying more efficient detection methods. It can be supposed that Pomeranian Eurasian Pygmy Owls it could move from its Northern breeding areas but also came from the areas of central Europe. Extremely cold, snowy winter of 2009/2010 could cause this displacement. In 2009, in Pomerania both the good harvest of beechnuts and resulting high abundance of rodents were reported and staying of birds for breeding season in 2010.

### Literatura

- Anderwald D. 2006. Metody lokalizacji i ochrony puchacza *Bubo bubo* oraz innych sów leśnych. W: Anderwald D. (red.). Sposoby rozpoznawania, oceny i monitoringu wartości przyrodniczych polskich lasów. Stud. i Mat. CEPL, Rogów 14: 275–298.
- Anderwald D. 2010. Wszystkie sowy naszych lasów. CILP, Warszawa.
- Bena W. 2010. Bory Dolnośląskie. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- BirdLife International /European Bird Census Council. 2000. European bird populations: estimates and trends. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.10).
- BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife International Series No. 12.
- Błaszczyk K. 1999. Rozmieszczenie, liczebność oraz wybiórczość środowiskowa włośchatki *Aegolius funereus* w Puszczy Darżlubskiej i Lasach Łęborskich. Maszynopis pracy magisterskiej, SGGW, Warszawa.
- Bocheński M., Czechowski P. 2004. Współczesne stwierdzenie sóweczki *Glaucidium passerinum* w województwie lubuskim. Przegl. Przyr. 15, 1–2: 136–138.
- Boratyński A., Bugała W. (red.). 1998. Biologia świerka pospolitego. Instytut Dendrologii PAN, Kórnik i Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.
- Borrmann K., Gutzmann D. 2000. Sperlingskauz – Erstnachweis. Labus 11: 68–70.

- Borrmann K., Gebauer E. 2009: Sperlingskauz – Zweitnachweis für Mecklenburg-Strelitz. *Labus* 30: 31–34.
- Deutschmann H., Spitz T. 2009: Vorkommen und Lebensraum des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) in Brandenburg. *Otis* 17: 69–84.
- Domaszewicz A. 1997: Sóweczka *Glaucidium passerinum* w Białowieskim Parku Narodowym – jej siedliska, rozmieszczenie i liczebność. *Not. Orn.* 38: 43–50.
- Dyrzc A. 1992: Sóweczka (*Glaucidium passerinum*). W: Głowaciński (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. ss. 198–200. PWRiL, Warszawa.
- Eichstädt W., Scheller W., Sellin D., Starke W., Stegemann K.-D. 2006. Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.
- Glutz von Blotzheim N.N., Bauer K. 1994. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 9. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Halonen M., Mappes T., Meri T., Suhonenn J. 2007. Influence of snow cover on food hoarding in Pygmy Owl *Glaucidium passerinum*. *Ornis Fenn.* 84: 105–111.
- Honkala J., Björklund H., Saurola P. 2009. Petolintuvuosi 2009 – monien ennätysten vuosi. *Linnut* 78–89.
- del Hoyo J.A., Elliott A., Sargatal J. (eds). 1999. Handbook of the birds of the world. 5. Lynx Edicions, Barcelona.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kantorowicz W. 2010. Komunikat nr 63 o przewidywanym urodzaju nasion najważniejszych gatunków drzew leśnych w Polsce w 2010 r. IBL, Zakład Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych, Sękocin Stary.
- Källander H. 1975. Invasionen av sparvuggla *Glaucidium passerinum* i Skåne hösten 1974. *Anser* 14: 183–190.
- Keller M., Chodkiewicz T., Woźniak B. 2011. Puszczyk mszarny *Strix nebulosa* – nowym gatunkiem lęgowym w Polsce. *Ornis Pol.* 52, w druku.
- Kerus V., Racinskis E. 2008. The second Latvian Breeding Bird Atlas 2000–2004: preliminary results. *Revista Catalana d'Ornitologia* 24: 100–106.
- Komisja Faunistyczna 2002. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2001. *Not. Orn.* 43: 177–195.
- Komisja Faunistyczna 2006. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2005. *Not. Orn.* 47: 97–124.
- Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Korpimäki E. 1992. Population dynamics of Fennoscandian owls in relation to wintering conditions and between-year fluctuations of food. W: Galbraith C.A., Taylor I.R., Percival S. (eds). The ecology and conservation of European owls. 1–10. Peterborough Joint Nature Conservation Committee. (UK Nature Conservation No. 5).
- König C. 1970. Mobbing of small passerine birds in response to the song of the Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*). Excerpts from the abstracts of the XV International Ornithological Congress (held at the Hague 30 August–3 September 1970). Selected by Frances Hamerstrom Plainfield, Wisconsin, II.
- Miętus M., Ustrnul Z., Marosz M., Biernacik D., Czekierda D., Kilar P., Czernecki B., Kasprowicz T., Owczarek M. 2010. Biuletyn Monitoringu Klimatu Polski, zima 2009–2010. IMGW, Warszawa.
- Mikkola H. 1983. Owls of Europe. Buteo Books, Vermilion.
- Mikkola H., Sackl P. 1997. Pygmy Owl *Glaucidium passerinum*. W: Hagemeyer E.J.M., Blair M.J. (eds). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. pp. 406–407. T&AD Poyser, London.



- Mikusek R. 1996. Sowy (*Strigiformes*) Parku Narodowego Gór Stołowych – wstępne wyniki badań. Sympozjum Naukowe Środowisko Przyrodnicze Parku Narodowego Gór Stołowych, Kudowa Zdrój 11–13 października 1996.
- Mikusek R. 2001. Biologia rozrodu i występowanie sóweczki (*Glaucidium passerinum*) w Górach Stołowych. Not. Orn. 42: 219–231.
- Mikusek R. 2005. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Mikusek R. (red.). Metody badań i ochrony sów. ss. 99–104. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Mikusek R. 2009. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa: 451–458.
- Mikusek R., Kloubec S., Obuch J. 2001. Diet of the Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*) in eastern Central Europe. Buteo 12: 47–60.
- Ottwall R., Edenius L., Elmerberg J., Engström, Green M., Holmqvist N., Lindström Å., Pärt T., Tjernberg M. 2009. Population trends for Swedish breeding birds. Ornis Svecica 19: 117–192.
- Pačėnovskŷ S., Shurulinkov P. 2008. Latest data on distribution of the Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*) in Bulgaria and Slovakia including population density comparison. Slovak Raptor Journal 2: 91–106.
- Polakowski M., Broniszewska M., Skierczyński M. 2008. Sex and age composition during autumn migration of Pygmy Owl *Glaucidium passerinum* in Central Sweden in 2005. Ornis Svecica 18: 82–86.
- Ruprecht A.L., Szwagrzak A. 1988. Atlas rozmieszczenia sów *Strigiformes* w Polsce. PWN, Warszawa-Kraków.
- Solheim R. 1984. Caching behaviour, prey choice surplus killing by Pygmy Owls *Glaucidium passerinum* during winter, a functional response of a generalist predator. Ann. Zool. Fennici 21: 301–308.
- Stawarczyk T., Mikusek R., Domaszewicz A. 2007. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 268–269.
- Szydłarski M. 1999. Zagospodarowanie lasów świerkowych na Pojezierzu Kaszubskim na przykładzie Nadleśnictwa Kartuzy. Sylwan 143: 47–54.
- Tischler F. 1941. Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. I. Königsberg/Berlin.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski – wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP “pro Natura”, Wrocław.
- Wesołowski T., Czeszczewik D., Mitrus C., Rowiński P. 2003. Ptaki Białowieskiego Parku Narodowego. Not. Orn. 44: 1–31.
- Wiesner J. 2010. Fehlt der Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* in Mecklenburg-Vorpommern? – Aufruf zur Suche nach Vorkommen der heimlichen Kleineule. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46: 425–427.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

A. Sikora et al.

**Arkadiusz Sikora**, Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytut Zoologii PAN  
Nadwiślańska 108, 80-680 Gdańsk, sikor@miiz.waw.pl

**Bogusław Kotlarz**, Charbrowo 66, 84-352 Wicko, bogdankoo@o2.pl

**Gerard Bela**, Os. Słoneczne 13/6, 64-120 Garzyn, gerard.bela@gmail.com

**Grzegorz Jędro**, Słowiński Park Narodowy  
Bohaterów Warszawy 1a, 76-214 Smołdzino, rufinus@o2.pl