

WPŁYW TRUDNYCH WARUNKÓW ZIMOWYCH 2010 ROKU NA ŚMIERTELNOŚĆ SÓW

Joanna Sitkiewicz, Dariusz Anderwald

Abstrakt. Zima 2009-2010 r. była wyjątkowo trudnym okresem dla ptaków, w tym także dla sów. Niskie temperatury i gruba pokrywa śnieżna w znacznym stopniu przyczyniły się do zwiększenia ich śmiertelności, co miało charakter masowy. Ponieważ do biura projektu Bubobory w LP spontanicznie zaczęto zgłaszać przypadki martwych sów, w lutym 2010 roku ogłoszono „Apel Sowi” w celu oceny skali tego zjawiska. Głównie (w ponad 83%) ucierpiała populacja uszatki *Asio otus*. Odnotowano także przypadki znalezienia martwych płomykówek *Tyto alba*, puszczyków *Strix aluco*, sowy błotnej *Asio flammeus*, a także włośchatki *Aegolius funereus*. Nie odnotowano upadków z tego powodu puchacza *Bubo bubo*. Osłabione ptaki często przemieszczały się w pobliże osad ludzkich w poszukiwaniu pożywienia, w związku z czym były łatwiejsze do zaobserwowania. Monitoring tego typu przypadków pozwala ocenić skalę problemu, a także jest przyczynkiem do podjęcia prób zapobiegania podobnym zjawiskom w przyszłości.

Słowa kluczowe: sowy *Strigiformes*, śmiertelność sów, trudne warunki zimowe

INFLUENCE OF THE DIFFICULT WINTER CONDITIONS OF 2010 ON OWLS MORTALITY

Abstract. The 2009-2010 winter was extremely difficult for birds, including owls. Low temperatures and thick snow cover contributed significantly to their increased mortality, which happened on the mass scale. Since the headquarters of “Bubobory” Project was notified on several cases of dead owls, in February 2010 so called “Owl Alarm” was called to estimate the size of this phenomenon. Mainly (in over 83%) affected population was *Asio otus*. Several cases have also been found of a dead *Tyto alba*, *Strix aluco*, *Asio flammeus*, and *Aegolius funereus*. None of such cases was related to *Bubo Bubo*.

Weakened birds frequently move to the vicinity of human settlements in search of food, and therefore are easier to observe. The monitoring of such cases should allow to assess the scale of the problem, and develop a method to prevent similar phenomena in the future.

Keywords: owls *Strigiformes*, owls mortality, difficult winter conditions

Wstęp

Sowy są drapieżnikami doskonale przystosowanymi do aktywności nocnej. W zdobywaniu pokarmu wykorzystują zarówno doskonały wzrok jak i słuch, dzięki którym z wielką precyzją lokalizują swoje ofiary. W zależności od gatunku i środowiska stosują różne techniki polowania, a skład ich pokarmu jest urozmaicony. Ich dieta składa się głównie z drobnych ssaków (norniki, myszy, szczury) i ptaków.

Większość sów poluje z czatowni, tzw. zasiadki. Najczęściej wybierają miejsca umożliwiające obserwację otoczenia, jak gałąź na skraju lasu, słup linii elektrycznej czy kopę siana wznoszącą się ponad polem. Podczas czatowania sowa pozostaje nieruchoma nasłuchując i wypatrując przebywających w zasięgu ataku ofiar. Inną z technik polowania jest lot patrolowy. Sowa patroluje swój rewir na niewielkiej wysokości, nasłuchując poruszających się ofiar (Czajkowska i Kruszewicz 2007). Jeśli tylko usłyszy głos gryzonia, podejmuje atak. Gdy warunki pogodowe są niesprzyjające; wiatr bądź deszcz uniemożliwiają usłyszenie ofiar i latanie lub przez dłuższy czas zalega gruba pokrywa śniegowa, wówczas zdobycie pożywienia staje się bardzo utrudnione albo wręcz niemożliwe. W konsekwencji doprowadza do wychłodzenia organizmu i śmierci ptaków.

Wśród sów wyróżnia się pokarmowych specjalistów oraz oportunistów. W trudnych zimowych warunkach pogodowych gatunki oportunistyczne zastępują preferowany w czasie letnim pokarm, np. gryzonie, drobnymi ptakami wróblowymi. Do typowych polifagów zalicza się puszczyka, w wyplawkach którego w zależności od pory roku można znaleźć: szczątki gryzoni, drobnych ptaków, płazów, gadów, a nawet owadów (np. chrząszczy z rodzaju *Geotrupes* – dane „Wypluwnik” w Rogowie i innych – Miłoszowska 2010). Kolejnym gatunkiem o bardzo szerokim wachlarzu ofiar jest puchacz *Bubo bubo*. To drapieżnik, w jadłospisie którego można wyróżnić drobne ssaki: karczowniki, wiewiórki, jeże; ptaki: gołębie, sroki, kuropatwy, kaczki; ryby oraz padlinę (dane „Wypluwnik” w Rogowie).

Z kolei gatunki wyspecjalizowane pokarmowo, np. w polowaniu na norniki, myszy i drobne ssaki owadożerne, w warunkach uniemożliwiających polowanie, zmuszone są do migracji. Takim gatunkiem jest uszatka *Asio otus*, która regularnie korzysta z sezonowych wzrostów liczebności gryzoni, od obecności których jest bardzo uzależniona.

Wpływ warunków pogodowych na przeżywalność ptaków drapieżnych i sów

Szczegółowa analiza rocznego cyklu zmian śmiertelności dokonana na łamach biuletynu nr 15 KOO (2006) dla czterech przedstawicieli ptaków szponiastych i sów wskazuje, że brak pożywienia w sezonie zimowym to istotny czynnik śmiertelności. Porównanie wyników uzyskanych w przypadku myszołowa i bielika pozwoliło wyodrębnić kilka interesujących zjawisk. Obydwa gatunki zimują w Polsce, ale w przypadku myszołowa

mamy do czynienia z wyraźnym przelotem. Przepuszczalnie z tego względu procentowe rozmiary śmiertelności są wyższe w grudniu i marcu, niż bielika. Drugim ważnym powodem są mniejsze rozmiary ciała i słabsze przystosowanie myszołowa do warunków zimowych. Okres przedwiośnia to ewidentnie najtrudniejszy moment w rocznym cyklu obydwu gatunków. Podobnie wygląda dynamika rocznej śmiertelności sów, chociaż w przypadku puszczyka nie zaobserwowano szczytu na przedwiośniu. Uszatka ginie w tym okresie wręcz masowo w efekcie wygłodzenia i przechłodzenia. Znane są nawet przypadki znajdowania w jednym miejscu kilku martwych ptaków (Anderwald 2009). Z badań przeprowadzonych w latach 1969-1972 (Kochan 1973) dotyczących trzech dawnych województw południowej Polski (rzeszowskie, kieleckie, krakowskie) wynika że z przyczyn naturalnych ginęło łącznie 7,6% ptaków szponiastych i 26,9% sów. Wg autora głównymi naturalnymi przyczynami śmierci ptaków były duże skoki temperatur zimowych i trudności w zdobywaniu pokarmu (śnieg). Ptaki miały puste żołądki i były bardzo wychudzone. Na podstawie wyników obrączkowania bielików w Europie wyliczono, że ich śmiertelność w pierwszym roku życia wynosi aż 70%, a w Grenlandii nawet 80% (Mizera 2007). Tu także podstawową przyczyną tak wielu upadków ptaków było wycieńczenie organizmu wynikające z braku pokarmu podczas pierwszej w ich życiu zimy.

Warunki pogodowe zimą 2010 roku

Po przeprowadzonej analizie średnich miesięcznych temperatur powietrza w grudniu i styczniu 2010 można stwierdzić, że były to najzimniejsze miesiące ostatnich 5 lat. Natomiast dane z depesz meteorologicznych wskazują, że średnia miesięczna temperatura w styczniu 2010 r. w Polsce była niższa od średniej wieloletniej o około $-4,6^{\circ}\text{C}$ (tab. 1).

Tab. 1. Średnia miesięczna temperatura stycznia 2010 roku na tle średniej wieloletniej
Table 1. The average monthly temperature of January 2010 in comparison to the long-term mean annual temperature

Stacja	Średnia temperatura powietrza w styczniu ($^{\circ}\text{C}$)		Rok 2010 – odchylenie od średniej wieloletniej ($^{\circ}\text{C}$)
	Lata 1961-1990	Rok 2010	
Białystok	-4,8	-10,2	-5,4
Kraków	-2,4	-6,5	-4,1
Poznań	-2,1	-6,5	-4,4
Szczecin	-1,1	-5,6	-4,5
Warszawa	-2,9	-8,0	-5,1
Wrocław	-1,8	-5,8	-4,0

Dodatkowo, przy tak niskich temperaturach zwłaszcza nocą, dochodzących nawet do -29°C , pojawiły się znaczne opady śniegu na terenie całej Polski. Pokrywa śnieżna na niektórych obszarach Polski osiągnęła w styczniu grubość niespełna pół

metra (tab. 2). Mimo mniejszych mrozów w lutym, kolejne opady śniegu i stale utrzymująca się temperatura poniżej zera przyczyniła się do zwiększenia pokrywy śnieżnej nawet do 65 cm grubości w Białymstoku (tab. 3). Trudne warunki zimowe utrzymywały się aż do połowy marca.

Tab. 2. Zakresy temperatur oraz grubość pokrywy śnieżnej w styczniu 2010 roku w wybranych regionach Polski

Table 2. Temperature ranges and the thickness of snow cover in January 2010 in selected regions of Poland

Stacja	styczeń 2010		
	temperatura średnia [°C]	temperatura minimalna [°C]	pokrywa śnieżna [cm]
Białystok	-10,2	-29,0	48
Elbląg	-7,4	-21,8	22
Gdańsk	-6,0	-18,8	18
Kielce	-7,3	-24,9	26
Kraków	-6,5	-22,4	18
Lublin	-8,6	-24,7	26
Olsztyn	-8,9	-25,3	27
Poznań	-6,5	-21,3	22
Suwałki	-10,6	-27,5	34
Szczecin	-5,6	-22,8	33
Toruń	-7,7	-28,4	34
Warszawa	-8,0	-23,4	39
Wrocław	-5,8	-21,0	27
Zielona Góra	-6,5	-20,2	37

Tab. 3. Zakresy temperatur oraz grubość pokrywy śnieżnej w lutym 2010 roku w wybranych regionach Polski

Table 3. Temperature ranges and the thickness of snow cover in February 2010 in selected regions of Poland

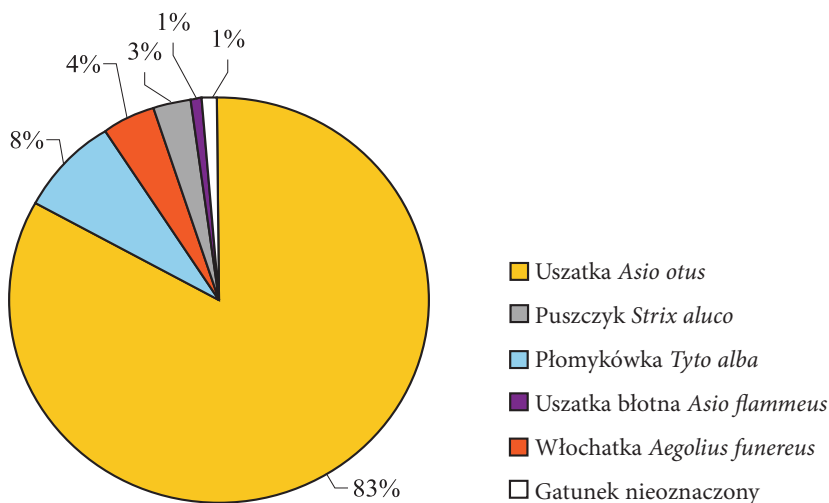
Stacja	luty 2010		
	temperatura średnia [°C]	temperatura minimalna [°C]	pokrywa śnieżna [cm]
Białystok	-3,6	-14,3	65
Elbląg	-2,3	-13,0	24
Gdańsk	-1,7	-14,8	26
Kielce	-2,3	-12,6	39
Kraków	-2,7	-13,7	32
Lublin	-2,8	-11,1	46
Olsztyn	-3,2	-15,4	32
Poznań	-1,4	-15,2	33
Suwałki	-4,3	-15,6	44
Szczecin	-0,7	-9,9	37
Toruń	-2,4	-20,6	40
Warszawa	-2,2	-12,3	53
Wrocław	-1,4	-17,9	26
Zielona Góra	-1,4	-11,1	35

Sowi Apel

W związku z bardzo trudnymi warunkami pogodowymi zimą 2009/2010 roku biuro projektu „Bubobory w LP” (Anderwald, Sitkiewicz 2010) 18 lutego 2010 r. wystosowało „Apel sowi” z prośbą o przesyłanie informacji dotyczących znalezienia martwych sów (http://cepl.sggw.waw.pl/bubobory/Apel_sowi.pdf). Apel został skierowany do instytucji związanych z lasami oraz umieszczony na stronie internetowej projektu. Pojawił się także w Teleekspresie 23.02.2010 r., Łódzkich Wiadomościach Dnia, dwutygodniku Środowisko oraz na stronie www.birdwatching.pl.

Dzięki akcji informacyjnej, do biura nadesłano drogą mailową 98 zgłoszeń o znalezieniu martwych sów. Wszystkie przypadki zostały przeniesione do tabeli zbiorczej, w której odnotowano: gatunek, datę znalezienia sowy, stan, wagę, miejsce znalezienia, województwo, nazwisko osoby zgłaszającej upadek.

Informacje o martwych sowach napływały z obszaru całej Polski. Najwięcej zgłoszeń dotarło z województwa mazowieckiego (N=15: 14 uszatek, 1 uszatka błotna) oraz świętokrzyskiego (N=15: 14 uszatek, 1 płomykówka) (ryc. 1).



Ryc. 1. Liczba informacji zebranych z poszczególnych województw
Fig. 1. Number of information collected from different provinces

Wyniki Apelu

Zgłoszono upadki 5 gatunków sów. Były to: uszatka *Asio otus* (fot. 1), puszczyk *Strix aluco* (fot. 4), płomykówka *Tyto alba* (fot. 2), uszatka błotna *Asio flammeus* (fot. 3) i włochatka *Aegolius funereus*. Z analizy nadesłanych danych wynika, iż naj-

większy procent martwych sów zgłoszonych do biura projektu stanowiły uszatki, tj. aż 83%, natomiast drugim, znacznie mniej licznym gatunkiem był puszczyk (8%) (ryc. 2) i płomykówka (4%).



Ryc. 2. Śmiertelność sów w wyniku trudnych warunków zimowych w styczniu i lutym 2010 roku (N=98)

Fig. 2. Owls mortality as a result of harsh winter conditions during January and February 2010 (N = 98)



Fot. 1. Martwa uszatka ze znacznie zaniżoną masą ciała (fot. D. Anderwald)
*Photo 1. Dead Eared Owl *Asio otus* with much decreased body weight*



Fot. 2. Martwa uszatka oraz płomykówka – ofiary trudnych warunków zimowych panujących w styczniu i lutym 2010 roku (fot. C. Korkosz)
*Photo 2. Dead Eared Owl *Asio otus* and Barn Owl *Tyto alba* – the victims of harsh winter conditions prevailing in January and February 2010*

Podsumowanie i wnioski

Długa i śnieżna zima, w połączeniu z innymi zjawiskami losowymi (zabijaniem, chorobami), może w konsekwencji doprowadzić nawet do wymarcia gatunku tak, jak to np. miało miejsce w przypadku wielomilionowych stad gołębia wędrownego *E. migratorius*. Bezpośrednią przyczyną jego ekstynkcji stała się właśnie przypadkowa w czasie zbieżność pojawienia się w populacji chorób i ciężkiej zimy (Mackenzie i in. 2005).

Ekstremalne warunki pogodowe, prowadzące do ograniczonego dostępu do pożywienia przez długi okres czasu, mogą prowadzić do śmierci sów w wyniku głodu i wychłodzenia organizmu. W związku z trudnymi warunkami atmosferycznymi utrzymującymi się od grudnia 2009 do marca 2010 r. wiele sów padło z tego powodu. Gruba pokrywa śnieżna uniemożliwiała ptakom polowanie, natomiast bardzo niskie temperatury, zwłaszcza nocą, powodowały wychłodzenie organizmu.

W ciągu około 2 miesięcy, kiedy zbierano dane w wyniku ogłoszonego „Sowiego Apelu”, do biura napłynęło około 100 informacji z całego kraju. Oznaczenia gatunków dokonywano najczęściej na podstawie załączonych fotografii.

Najlepiej poradziły sobie z ciężką zimą oportuniści pokarmowi. W ogóle nie odnotowano przypadków upadku puchaczy. Jedynie w marcu w Karkonoszach po czeskiej stronie w okolicach Frylandu w dwóch różnych stanowiskach znaleziono 2 martwe ptaki (dane: A. Pałucki). Najpospolitszy w naszym kraju gatunek sowy – puszczyk, zważywszy na liczebność sięgającą 75 tys. par (Sikora et al. 2007), odnotowany był relatywnie rzadko (tylko 8%) i przynajmniej w jednym przypadku nie padł z głodu (normalna masa ciała).

Z przesłanych informacji wynika, że zimą 2010 roku najbardziej ucierpiała uszatka (w 83%) i rzadka w naszym kraju płomykówka (4%), specjaliści pokarmowi, którzy w największym stopniu żywią się gryzoniami. Niektóre osobniki zostały zważone

(N=5); w skrajnym przypadku dotyczącym uszatki nastąpił prawie dwukrotny spadek masy ciała. Sowa ta ważyła zaledwie 176 g (inf. C. Korkosz).

Martwe sowy często były znajdowane w pobliżu siedzib ludzkich, co może być spowodowane: (1) zmniejszeniem płochliwości na skutek wycieńczenia, ale też (2) większą dostępnością pokarmu, (3) lepszą możliwością schronień i (4) relatywnie większą temperaturą terenu zurbanizowanego. Mimo to zgłoszono przypadek, kiedy uszatka zaobserwowana w ciągu dnia, 15 lutego 2010 r. w Woli Dębińskiej w województwie małopolskim, padła na oczach obserwatora. Podobny przypadek odnotowano w Finlandii w przypadku fotografowanej włośchatki (Muukkonen 2010).

Uszatka jest średnio liczną sową. Jest gatunkiem osiadłym, kocującym, niekiedy również wędrownym. Liczebność populacji krajowej tego gatunku waha się od 8 000 do 25 000 par. Ta rozbieżność w zakresie liczebności¹ najprawdopodobniej wynika głównie z dużych spadków w wyniku długich i mroźnych zim oraz wzrostu po zimach ciepłych, zwłaszcza jeśli następują po nich tzw. „lata mysie”, kiedy występuje bardzo dużo gryzoni. W takich latach uszatki przystępują regularnie dwa razy do lęgu: raz w połowie kwietnia i drugi raz w końcu czerwca (Gotzman, Jabłoński 1972). Latem uszatka zasiedla zadrzewienia śródpolne oraz skraje większych drzewostanów z udziałem drzew iglastych. Jesienią sowy te opuszczają swoje stanowiska lęgowe i przenoszą się na rozległe tereny otwarte. Koncentrują się w większych grupach, od kilku do kilkudziesięciu osobników, przesiadując za dnia w swoim ulubionym miejscu.

Ponieważ obecność w pobliżu ludzkich siedzib uszatek (zimą) i płomykówek (cały rok) jest spowodowana możliwością łatwiejszego zdobycia pokarmu (odśnieżone podwórka), warto tuż za obejściami domostw instalować „żywe stołówki”, tj. sterty chrustu i tyczki ułatwiające czatowanie oraz wysypywać tam ziarno w celu przywabienia drobnych ptaków i gryzoni.



Fot. 3. Wśród ofiar śnieżnej zimy 2010 roku znalazła się także zimująca na Lubelszczyźnie bardzo rzadka uszatka błotna (fot. M. Rzępała)
Photo 3. Among the victims of the snow winter 2010 in the Lublin area there was also very rare Asio flammeus Hort-eared Owl

¹ Podobnie jest w przypadku płomykówki *Tyto alba*, której liczebność w zależności od sekwencji ostrych zim i „lata mysiego” waha się od 1000 do 2000 par. Sowy te potrafią w „dobre lata” wyprowadzić nawet trzy lęgi w jednym sezonie.



Fot. 4. Najpospolitszy w naszym kraju gatunek sowy – puszczyk, zważywszy na liczebność sięgającą 75 tys. par, odnotowany był relatywnie rzadko (fot. E. Wydrzyńska)
*Photo 4. Most popular owl species in Poland – Tawny Owl *Strix aluco*, considering its population ranging 75 thousand pairs, was found relatively seldom*

Podziękowania

Autorzy serdecznie dziękują wszystkim osobom za przesłane informacje, szczególnie zaś panu Cezaremu Korkoszowi za inspirację dotyczącą ogłoszenia „Sowiego Apelu” oraz pani Jolancie Błasiak z Wydziału Ochrony Przyrody DGLP za pomoc i rozwinięcie inicjatywy w środowisku leśników.

Literatura

- Anderwald D. 2009. Przyczyny śmiertelności ptaków szponiastych i sów na podstawie analizy danych „Kartoteki ptaków martwych i osłabionych” Komitetu Ochrony Orłów. W: Anderwald D. (red.). 2009. Ochrona drapieżnych zwierząt a rozwój cywilizacyjny społeczeństw ludzkich. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 3 (22): 126-151.
- Anderwald, Sitkiewicz 2010. *Bubobory w Lasach Państwowych. Inspiracje, problemy, realizacja*. W: Anderwald D. (red.). Las i edukacja leśna bez barier – kształtowanie postaw ekologicznych. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 1 (24): 200-211.
- Czujkowska A., Kruszewicz A. 2007. Ptaki drapieżne, Muza SA, Warszawa.
- Gotzman J., Jabłoński B. 1972. Gniazda naszych ptaków. PZWS, Warszawa.
- Kochan W. 1973. *O tępieniu ptaków drapieżnych*. Chr. Przyr. Ojcz. 3: 16-20.
- KOO. 2006. Biuletyn 15.
- Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R. 2005. Ekologia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Miłoszowska A. 2010. Wybrane elementy ekologii synurbijnej populacji puszczyka *Strix aluco* w Warszawie. Praca magisterska. SGGW Wydz. Rol. i Biol., Kat. Ochrony Lasu i Ekologii, Warszawa.
- Mizera T. 2007. Czy bielik *Haliaeetus albicilla* wymaga czynnej ochrony? W: Anderwald D. (red.). Siedliska i gatunki wskaźnikowe w lasach. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 2/3 (16): 401-418.
- Muukkonen T. 2010. <http://www.lintukuva.fi/tomu/1008.php>
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- http://cepl.sggw.waw.pl/bubobory/Apel_sowi.pdf
- www.birdwatching.pl

Joanna Sitkiewicz, Dariusz Anderwald
Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej
Leśny Zakład Doświadczalny SGGW w Rogowie
sitkiewicz.lzd@interia.pl, anderwald.lzd@interia.pl