



WWF

PL

RAPORT

2019

**Inwentaryzacja sóweczki
Glaucidium passerinum
na wybranych powierzchniach
obszaru Natura 2000 Puszcza
Knyszyńska PLB200003**

Inwentaryzacja sóweczki *Glaucidium passerinum* na wybranych powierzchniach obszaru Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLB200003

Raport z prac ornitologicznych
przeprowadzonych w 2019 roku

SPIS TREŚCI

Wstęp	3
Stan wiedzy o populacji sóweczki na terenie Puszczy Knyszyńskiej	5
Cel i obszar badań	5
Cel badań	5
Obszar badań	6
Metody	7
Lokalizowanie rewirów	7
Wyszukiwanie par lub gniazd na wczesnym etapie lęgów	7
Wyszukiwanie gniazd na późnym etapie lęgów	8
Wyniki	9
Liczebność na powierzchniach	9
Stanowiska wykryte poza powierzchniami badawczymi	10
Wstępna charakterystyka miejsc lęgowych sóweczki w Puszczy Knyszyńskiej	15
Zagrożenia	17
Podsumowanie	19
Rekomendacje do ochrony sóweczki jako przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Knyszyńska	21
Literatura	22

Sóweczka jest najmniejszą europejską sową. Charakteryzuje się dzienną aktywnością, której szczyt przypada w okresie zmierzchu i świtu. Podczas sezonu lęgowego w tych godzinach najłatwiej usłyszeć odzywające się ptaki, wtedy również najczęściej odwiedzają swoje dziuple (Mikkola 1983, Mikusek 2005). Sóweczka zasiedla lasy różnego typu. W Polsce do niedawna były to niemal wyłącznie różnego typu bory z udziałem świerka. W ostatnich dwóch dekadach, wraz z rozszerzeniem występowania, sóweczka poszerzyła spektra zajmowanych siedlisk i obecnie gniazduje również w grądach oraz łęgach (Pugacewicz i in. 2013). Istotnymi elementami w siedlisku sóweczki są (Mikusek 2004, 2015, Zawadzka i in. 2013, Barbaro i in. 2016):

- wiek dominującego drzewostanu powyżej 80 lat oraz obecność świerka lub jodły,
- duża dostępność potencjalnych dziupli lęgowych,
- obecność martwego drewna w postaci stojącej,
- zróżnicowanie na poziomie mikro-środowiskowym (m.in: różnowiekowa struktura, obecność złomów, wykrotów i cieków).

Sóweczka na terenie Polski jest bardzo nielicznym ptakiem lęgowym (Sikora i in. 2011). Jako gatunek o borealnym charakterze, swoim zasięgiem do niedawna obejmowała tylko obszar gór i pogórzy na południu kraju oraz większe kompleksy leśne na północnym wschodzie (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Jej populację w latach 90-tych określono na 400-500 par jednak z zastrzeżeniem, iż ocena ta może być zaniżona (Tomiałojć, Stawarczyk 2003, Stawarczyk i in 2007). W ostatnich dwóch dekadach w Polsce stwierdzono wzrost liczebności, który jest połączony z rozszerzeniem zasięgu (np. Chodkiewicz i in. 2013, Stawarczyk i in. 2007). W 2013 roku, populację lęgową oszacowano już na 1000-1500 par (Chodkiewicz i in. 2013). Biorąc pod uwagę nowe stanowiska wykryte w ostatnich latach, szczególnie w rejonie Pomorza, na wschodzie kraju (Sikora i in. 2011, Czastkiewicz i Sereda-Czastkiewicz 2015, A. Sikora – inf. ustna), a nawet w centralnej Polsce (Peplowska-Marczak 2019), liczebność ta może być aktualnie jeszcze większa.

Sóweczka wymieniona jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001), a stopień jej zagrożenia został oceniony wg skali IUCN jako gatunek najmniejszej troski (LC – least concern). Identyczny status zagrożenia posiada również w całej Europie (Birdlife 2019). W celu ochrony stanowisk lęgowych sóweczka objęta została na terenie Polski ochroną strefową – na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. (Dz.U. 11.237.1419) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Gatunek ten został wymieniony w załączniku I do Dyrektywy Ptasiej, co oznacza, że podlega specjalnym środkom ochrony jej naturalnego siedliska w celu zapewnienia przetrwania oraz reprodukcji na obszarze występowania.

STAN WIEDZY O POPULACJI SÓWECZKI NA TERENIE PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ

Puszcza Knyszyńska dość długo była obszarem słabo rozpoznany pod kątem gniazdującej awifauny lęgowej. Obserwacje terenowe na większą skalę miały tu miejsce dopiero w latach 1984-1993 (Pugacewicz i Wołk 1986, Lewartowski 1995). Dane z tego okresu nadmieniają o zaledwie kilku parach sóweczki na terenie całego kompleksu leśnego (Lewartowski 1995), a pierwsze potwierdzenie lęgu tego gatunku miało miejsce w 1989 roku (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Wykazana wówczas niewielka liczebność sóweczki tylko częściowo mogła wynikać ze stosunkowo słabej penetracji przez ornitologów terenu Puszczy i z niskiej wykrywalności gatunku, który bywa przeoczany podczas standardowych obserwacji. Późniejsze badania wskazują, iż wystąpił na tym obszarze (podobnie jak w pobliskiej Puszczy Białowieskiej) wyraźny wzrost liczebności tej sowy (Pugacewicz i in. 2013). Potwierdzać to mogą nieregularne obserwacje prowadzone na terenie Puszczy Knyszyńskiej w latach 2002-2010, które zaowocowały stwierdzeniem już kilkunastu rewirów. Ostatecznie inwentaryzacja awifauny lęgowej przeprowadzona w 2011 roku umożliwiła oszacowanie populacji na 110-150 par (Tumiel i in. 2013). Wzrost liczebności sóweczki na tym obszarze, podobnie jak w innych częściach kraju, połączony był z zasiedleniem nowych biotopów, wcześniej raczej unikanych przez ten gatunek w sezonie lęgowym. Pomimo tego w nowo skolonizowanych siedliskach wciąż nieodłącznym elementem jej występowania wydaje się obecność świerków.

CEL I OBSZAR BADAŃ

**W 2019 ROKU NA TERENIE
OBSZARU NATURA 2000
PUSZCZA KNYSZYŃSKA
NIE ISTNIAŁA ANI JEDNA
CZYNNA STREFA OCHRONNA
SÓWECZKI**

Cel badań

W 2019 roku na terenie obszaru Natura 2000 Puszcza Knyszyńska nie istniała ani jedna czynna strefa ochronna sóweczki. Ten fakt, wraz z brakiem aktualnego rozpoznania występowania gatunku na tym terenie, był przesłanką do odnalezienia rewirów oraz dziupli lęgowych w celu objęcia ich odpowiednią ochroną.

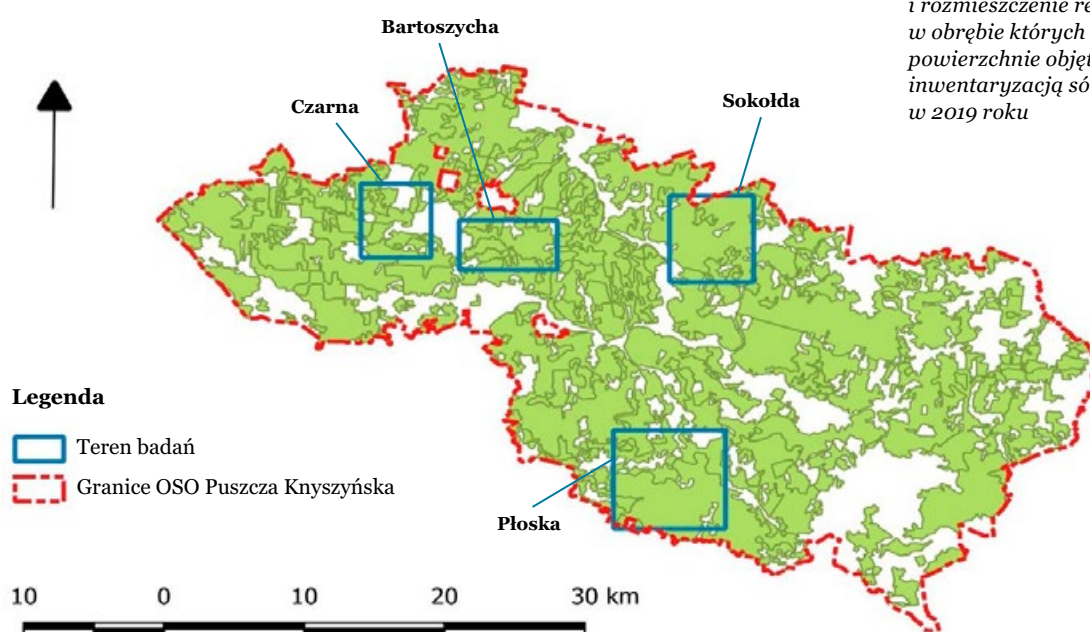
Obszar badań

Teren prac objął potencjalne siedliska łągowe sóweczki w Puszczy Knyszyńskiej wyznaczone w oparciu o dane historyczne i preferencje siedliskowe sóweczki (Mikusek 2004, 2005, 2015, Tumieli i in. 2013, Zawadzka i in. 2013) oraz mapy drzewostanowe (BDL 2019). Za obszar badań przyjęto powierzchnie zlokalizowane w czterech rejonach Puszczy Knyszyńskiej o łącznej powierzchni 3154 ha. Nazwano je **Czarna, Bartoszycha, Sokółda i Płoska** (ryc. 1). W każdym z tych rejonów obszar wyznaczony do zinwentaryzowania zajmował od 558 do 1085 ha.

Poszczególne powierzchnie miały stosunkowo niewielkie rozmiary i nieregularne granice, które wynikały z wyłączenia drzewostanów w niskich klasach wieku, rezerwatów przyrody, miejsc objętych ochroną strefową. Wyznaczone powierzchnie badawcze cechują się dużym zróżnicowaniem siedliskowym i na przeważającym obszarze obejmowały siedliska optymalne do gniazdowania sóweczki. Charakteryzowały się więc dużym udziałem drzewostanów w wieku powyżej 80 lat oraz wyraźnym, lecz zróżnicowanym udziałem świerka. Ze względu na wysoką liczbę powierzchni i niewielkie jednostkowo obszary jakie zajmują, zrezygnowano ze szczegółowego opisu siedliskowego każdej z nich. Terytoria poszczególnych par sóweczek wykraczały wielokrotnie poza granice kontrolowanych wydzieleń, więc opis siedliskowy nie odzwierciedlałby preferencji gatunku. Z tych samych powodów przedstawione wyniki nie oddają dokładnych zagęszczeń, w jakich ta sowa występuje na obszarze Puszczy Knyszyńskiej.

Poza wyznaczonymi siedliskami priorytetowymi, przeprowadzono również obserwacje mające na celu odnalezienie dziupli łągowych w innych częściach badanego kompleksu leśnego. Podczas typowania drzewostanów przeznaczonych do poszukiwań kierowano się przede wszystkim obecnością optymalnych biotopów, jak również wykorzystano dane z rozmieszczenia historycznych stanowisk sóweczki.

**ZA OBSZAR BADAŃ
PRZYJĘTO POWIERZCHNIE
ZLOKALIZOWANE
W CZTERECH REJONACH
PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ
O ŁĄCZNEJ POWIERZCHNI
3154 HA**



Ryc. 1. Puszcza Knyszyńska i rozmieszczenie rejonów w obrębie których wytyczono powierzchnie objęte inwentaryzacją sóweczki w 2019 roku

METODY

Zastosowano metodykę opracowaną na podstawie zaleceń Mikuska (2005 i 2015), w oparciu o wiedzę o ekologii gatunku (Cramp i Simmons 1985, Glutz von Blotzheim i Bauer 1980) oraz najnowsze badania, głównie na obszarze Puszczy Białowieskiej (Białomyzy 2018, Pugaczewicz i in. 2013).

Lokalizowanie rewirów

Pierwszą wizytę terenową na wyznaczonych powierzchniach, przeprowadzono w okresie wzmożonej aktywności sóweczki wynikającej z intensywnego oznaczania terytoriów i toków. Wykonano ją w terminie 10-28 marca. Kontrole prowadzono w godzinach wieczornych – rozpoczęcie miało miejsce od 2 do 3 godzin przed zachodem słońca i kontynuowano je do zapadnięcia całkowitego zmroku lub do momentu rozpoczęcia aktywności przez inne gatunki sów – np. puszczyka *Strix aluco* lub włośchatkę *Aegolius funereus*. Obserwator w tych godzinach przemieszczał się pieszo po powierzchni, odwiedzając miejsca najbardziej odpowiadające wymaganiom siedliskowym gatunku, prowadząc ciągły nasłuch. W przypadku wykrycia nawołującego samca sóweczki obserwator przy pomocy odbiornika GPS notował jego dokładną pozycję oraz rejestrował przemieszczenia danego osobnika i obserwował jego zachowanie. W przypadku wykrycia samicy prowadzono również dłuższe obserwacje w celu zlokalizowania zakątka lęgowego lub zaobserwowania kopulacji. W lokalizacjach, w których podczas pierwszej kontroli sóweczki nie stwierdzono a zaistniały przesłanki, iż gatunek ten może tam występować (odnaleziono wypluwki, oskuby lub odnotowano silny niepokój ptaków) wizytę przeprowadzano ponownie.

Wyszukiwanie par lub gniazd na wczesnym etapie lęgów

W odnalezionych już rewirach przeprowadzano minimum jedną kontrolę ukierunkowaną na odszukanie dziupli lub zakątków lęgowych na wczesnym etapie. W tym celu, w okresie od 25 marca do 12 kwietnia w godzinach porannych (od pierwszych oznak świtu do 3 godzin po wschodzie słońca) lub w godzinach wieczornych (od 3 godzin przed zachodem słońca do zapadnięcia zmroku) odwiedzano miejsca wcześniejszych stwierdzeń ptaków oraz ich okolice w promieniu ok. 500 m. W pierwszej kolejności kontrolowano stanowiska na których odnotowano pary ptaków lub samice. Dodatkowo aktywnie przeszukiwano dno lasu w celu znalezienia nagromadzeń ofiar, wypluwek i kału samicy sóweczki, przebywającej zwykle w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa gniazdowego.

Wyszukiwanie gniazd na późnym etapie lęgów

W terminie od 23 maja do 3 lipca przeprowadzono kontrole w płatach lasu ze zlokalizowanymi rewirami sóweczek. Przeszukiwano runo w poszukiwaniu nagromadzenia wypluwek lub skorup jaj po wylęgu, które występują głównie pod drzewami gniazdowymi. Celem odnalezienia dziupli poszukiwano również samic lub młodych zebrzących o pokarm. Odwiedzono wszystkie wcześniej wykryte stanowiska sóweczek, a w przypadku braku ptaków i śladów ich obecności poszukiwania rozszerzano w promieniu kilkuset metrów. Z uwagi na pewne rozciągnięcie w czasie lęgów, krótki okres aktywności oraz łatwą możliwość przeoczenia ptaków na wielu stanowiskach wizyty terenowe powtarzano.

Ze względu na słabą słyszalność głosów sóweczki na każdym etapie kontrole przeprowadzono przy dobrych warunkach pogodowych, czyli przy braku opadów oraz wiatru. Po odnalezieniu dziupli lęgowej zbierano podstawowe informacje na temat jej umiejscowienia oraz opisywano drzewo gniazdowe. Uwględniano:

- gatunek drzewa gniazdowego,
- kondycję drzewa gniazdowego (żywe/zamierające/martwe),
- wysokości dziupli nad ziemią,
- wystawę dziupli względem kierunków świata – N, NE, E, SE, S, SW, W, NW.

Ponadto wykonywano dokumentację fotograficzną drzewa gniazdowego i jego bezpośredniego otoczenia oraz przy pomocy odbiorników GPS określano współrzędne lokalizacji. Aby zdobyć jak najlepszy dowód zasiedlenia dziupli dążono do sfotografowania ptaka wyglądającego bezpośrednio z okna dziupli lub przebywającego w jej najbliższym otoczeniu¹. W większości przypadków próby te zakończyły się sukcesem, jednak kilka dziupli znajdowało się zbyt wysoko, było osłoniętych przez roślinność, bądź młode podczas kontroli znajdowały się już poza gniazdem. W tych przypadkach dokumentowano resztki pod gniazdem oraz skorupy jaj świadczące o jego zasiedleniu.



Fot. 1. Sóweczka z ofiarą – młodą sosnówką *Periparus ater* (fot. T. Tumiel)

¹ Fundacja WWF Polska uzyskała decyzją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku zgodę na fotografowanie, filmowanie oraz obserwacje mogące powodować płoszenie lub niepokojenie osobników sóweczki.

PODCZAS PRAC PRZEPROWADZONYCH NA TERENIE CAŁEGO OBSZARU PROWADZONEGO MONITORINGU W PUSZCZY KNYSZYŃSKIEJ W 2019 ROKU ODNALEZIONO ŁĄCZNIE 34 REWIRY SÓWECZKI W KTÓRYCH WYKRYTO 18 DZIUPLI ŁĘGOWYCH



Podczas prac przeprowadzonych na terenie całego obszaru prowadzonego monitoringu w Puszczy Knyszyńskiej w 2019 roku odnaleziono łącznie 34 rewiry sóweczki w których wykryto 18 dziupli łęgowych. Jedna z dziupli znajdowała się w lesie prywatnym, pozostałe zlokalizowane były na gruntach Lasów Państwowych.

Wykaz zajętych wydzieleń (Tab. 2) wraz z dokładnymi danymi o lokalizacji dziupli i załączoną dokumentacją fotograficzną został przekazany do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku w formie wniosków z dnia 12 czerwca i 5 lipca 2019 r. o utworzenie stref ochronnych. Wizja terenowa z udziałem przedstawicieli Nadleśnictwa odbyła się tylko na terenie Nadleśnictwa Krynki w dniu 10.07.2019. Wskazano na gruncie 3 dziuple w drzewach zasiedlone przez sóweczki w bieżącym sezonie i potwierdzono ich zgodność ze zdjęciami załączonymi do dokumentacji. Ponadto znaleziono resztki pokarmu i wypłuki pod drzewami gniazdowymi dodatkowo dowodząc ich zasiedlenie.

Liczebność na powierzchniach

Podczas kontroli przeprowadzonych na powierzchniach obejmujących siedliska priorytetowe stwierdzono łącznie 14,5 rewirów sóweczki, w których odnaleziono 9 dziupli łęgowych (Ryc. 2, 3, 4, 5). Najliczniej gatunek ten występował w rejonie Płoska, gdzie uzyskiwał również największe zagęszczenie (Tab. 1). Odległość pomiędzy zajętymi dziuplami w sąsiadujących rewirach wynosiła od 1,1 do 1,5 km (n=3) i była zbliżona do średniej uzyskanej w Puszczy Białowieskiej (Pugacewicz i in. 2013). Na tej podstawie wyznaczono orientacyjne granice rewirów na mapach (promień ok. 500 m).

Tab. 1. Liczebność sóweczki na wyznaczonych powierzchniach obejmujących siedliska priorytetowe

Rejon	Obszar wyznaczony do inwentaryzacji – siedliska priorytetowe sóweczki (ha)	Liczba dziupli	Liczba rewirów	Zagęszczenie* p/1 km ²
Czarna	558	2	3	0,53
Bartoszycha	741	1	3	0,40
Sokołda	770	3	3	0,38
Płoska	1085	3	6	0,55
Suma	3154	9	15	0,47

*- Wartości przybliżone ze względu na niewielkie rozmiary powierzchni i niereprezentatywny stosunek siedlisk.

Stanowiska wykryte poza powierzchniami badawczymi

Z uwagi na ograniczone rozmiary powierzchni oraz nieznaczną liczbę wykrytych w ich obrębie rewirów, poszukiwania terytoriów lęgowych i dziupli rozszerzono na większy obszar Puszczy Knyszyńskiej. Potencjalne siedliska lęgowe typowano na podstawie map drzewostanowych oraz przygodnych stwierdzeń sóweczek z ostatnich lat. Efektem poszukiwań było odnalezienie 19 rewirów, w których odnaleziono następnie 9 dziupli lęgowych (Tab. 2, Ryc. 4, 5, 6, 7).

Tab. 2. Dziuple sóweczki odnalezione w Puszczy Knyszyńskiej w 2019 roku

wydz.	Nadleśnictwo	Leśnictwo	współrzędne N	współrzędne E	wiek drzewostanu	drzewo gniazdowe	wysokość [m]
■ ■ ■ ■	Czarna Białostocka	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	114	olsza	8
■ ■ ■ ■	Knyszyn	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	103	osika	7
■ ■ ■ ■	Knyszyn	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	103	świerk	1,5
■ ■ ■ ■	Krynki	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	69	olsza	6
■ ■ ■ ■	Krynki	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	119	olsza	4
■ ■ ■ ■	Supraśl	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	132	świerk	2
■ ■ ■ ■	Supraśl	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	87	osika	4
■ ■ ■ ■	Supraśl	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	87	świerk	6
■ ■ ■ ■	Waliły	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	70	olsza	8
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	118	świerk	14
■ ■ ■ ■	(Żednia) Lasy prywatne	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	-	osika	5
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	98	świerk	6
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	55	osika	4
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	113	sosna	12
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	90	świerk	3,5
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	90	świerk	6
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	103	sosna	4
■ ■ ■ ■	Żednia	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	88	osika	5



Fot. 2. Samica sówecki podczas czyszczenia dziupli lęgowej (fot. T. Tumiel)

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sówecki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli w rejonie Czarna w roku 2019.

Ryc. 2. Rozmieszczenie rewirów sówecki na powierzchniach w rejonie Czarna

Ryc. 3. Rozmieszczenie rewirów sóweczki na powierzchniach w rejonie Bartoszycha

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sóweczki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli w rejonie Bartoszycha w roku 2019.

Ryc. 4. Rozmieszczenie rewirów sóweczki na powierzchniach w rejonie Sokołda oraz na terenach przyległych

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sóweczki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli w rejonie Sokołda w roku 2019.

Ryc. 5. Rozmieszczenie rewirów sóweczki na powierzchniach w rejonie Sokółda oraz na terenach przyległych

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sóweczki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli w rejonie Sokółda oraz na terenach przyległych w roku 2019.

Fot 3. Sóweczka w dziupli lęgowej.
Oddział ■■■■, Leśnictwo ■■■■, Nadleśnictwo Supraśl (fot. T. Tumiel)



Ryc. 6. Rozmieszczenie rewirów sóweczki odnalezionych we wschodniej części Nadleśnictwa Żednia

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sóweczki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli we wschodniej części Nadleśnictwa Żednia oraz na terenach przyległych w roku 2019.

Ryc. 7. Rozmieszczenie rewirów sóweczki odnalezionych w Nadleśnictwie Krynki i Waliły

W oryginalnej wersji raportu, zawierającej dane wrażliwe, w tym miejscu znajduje się mapa obrazująca rozmieszczenie rewirów sóweczki, obserwacji ptaków i rozmieszczenia dziupli w Nadleśnictwie Krynki i Waliły w roku 2019.

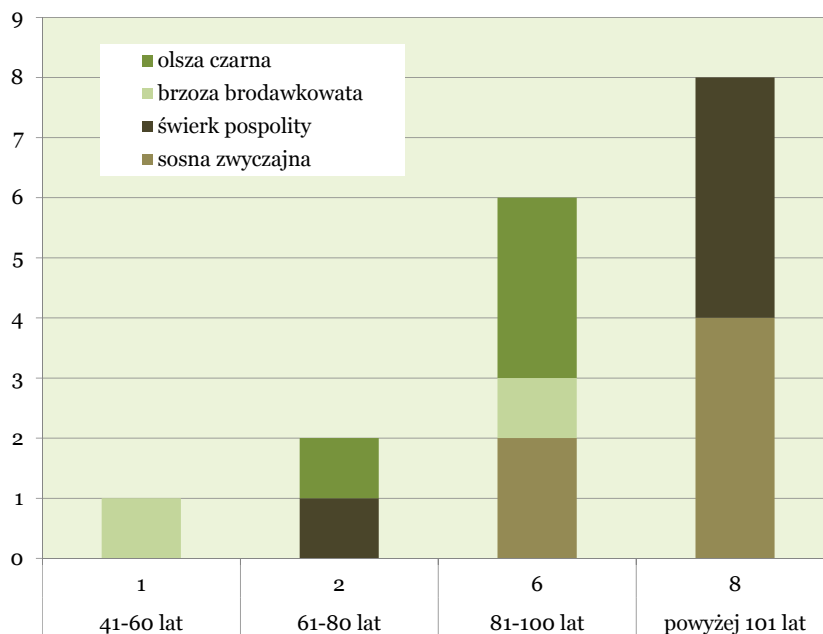
Wstępna charakterystyka miejsc lęgowych sóweczki w Puszczy Knyszyńskiej

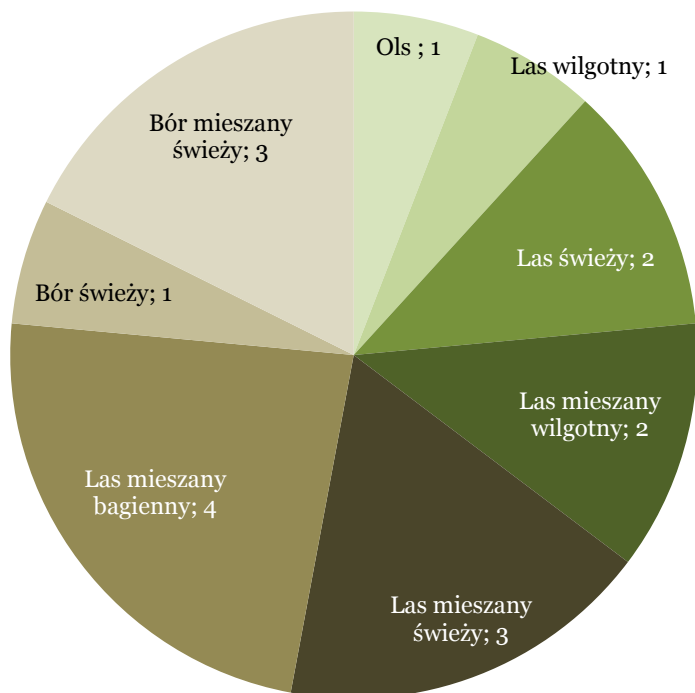
MIEJSCA GNIAZDOWANIA SÓWECZKI STWIERDZONO W 8 RÓŻNYCH TYPACH SIEDLISK LEŚNYCH, PRZY CZYM NIEMAL POŁOWA TO LASY WILGOTNE I BAGIENNE

Dziuple lęgowe sóweczki odnajdywano w drzewostanach w wieku od 55 do 132 lat. Średni wiek drzewostanu lęgowego, czyli wydzieleni, w których znajdowały się dziuple lęgowe wynosił 96 lat (n=17). W drzewostanach lęgowych, nie przekraczających 100 lat panujące gatunki drzew były zróżnicowane, a na większości stanowisk dominowały olsza czarna *Alnus glutinosa* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. Odmiennie sytuacja przedstawiała się w drzewostanach ponad 100-letnich, w których głównym gatunkiem były sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i świerk *Picea abies* (Ryc. 8). Brak w wydzieleniach, w których gniazdowały sóweczki drzewostanów liściastych w VI i wyższej klasie wieku, może wynikać ze znikomego udziału takich lasów na gruntach LP, a nie z rzeczywistych preferencji siedliskowych tej sowy. Wiek rębności olszy i brzozy na terenie Nadleśnictw Puszczy Knyszyńskiej objętych inwentaryzacją jest niższy od dwóch pozostałych gatunków i wynosi około 80 lat.

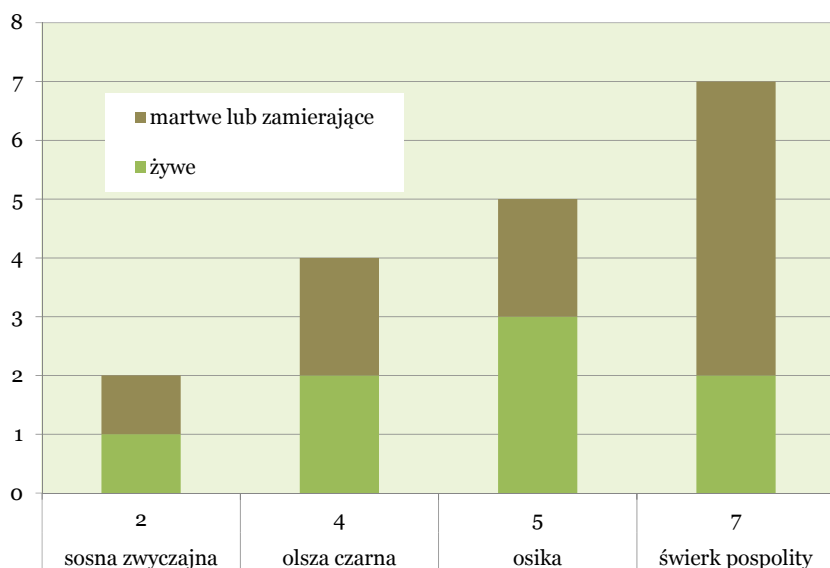
Siedliska leśne, w których odnajdywano dziuple lęgowe charakteryzują się dużym zróżnicowaniem. Miejsca gniazdowania sóweczki stwierdzono w 8 różnych typach siedlisk leśnych, przy czym niemal połowa to lasy wilgotne i bagienne (Ryc. 9).

Ryc. 8. Liczba odnalezionych dziupli lęgowych w różnych przedziałach wiekowych drzewostanów z uwzględnieniem gatunków drzew panujących na obszarze Lasów Państwowych (n=17)





Ryc. 9. Liczba dziupli lęgowych w poszczególnych typach siedlisk leśnych na obszarze Lasów Państwowych (n=17)



Ryc. 10. Kondycja drzew gniazdowych, w których odnaleziono dziuple sówecki (n=18)

Drzewa gniazdowe sówecki odnalezione podczas niniejszych prac należały do 4 gatunków: świerk pospolity, sosna zwyczajna, olsza czarna i osika (n=18). Najwięcej dziupli znajdowało się w świerkach (Ryc. 10), przy czym ponad połowa dziupli była w drzewach martwych bądź zamierających. Wysokość na jakiej znajdowały się dziuple lęgowe wynosiła od 1,5 do 14 m (średnio 5,8 m n=18).

Wśród odnalezionych dziupli lęgowych sówecki co najmniej w dwóch przypadkach można stwierdzić, iż były one użytkowane minimum przez dwa sezony. Dotyczy to dziupli w oddz. ■■■■ Leśnictwa ■■■■, Nadleśnictwa Supraśl, odnalezionej już w 2015 roku, kiedy to odbył się w niej lęg zakończony sukcesem. Ślady pod tą dziuplą, położoną na wysokości 2 m

**NAJWIĘCEJ DZIUPI
ZNAJDOWAŁO SIĘ W
ŚWIERKACH, PRZY CZYM
PONAD POŁOWA DZIUPI
BYŁA W DRZEWACH
MARTWYCH BĄDŹ
ZAMIERAJĄCYCH**



Fot. 4. Biotop lęgowy
sóweczki. Leśnictwo
Dworzysk, Nadleśnictwo
Supraśl (fot. T. Tumiel)

(mała wysokość sprzyja nagromadzeniu resztek wyrzucanych ofiar i wypluwek w jednym miejscu) świadczą, iż była zajęta również w 2018 roku. W 2019 roku była więc użytkowana prawdopodobnie po raz trzeci. Na podstawie starych resztek pod drzewem gniazdowym stwierdzono również, że zasiedlona w roku ubiegłym była dziupla w oddz. ■■■ Leśnictwa ■■■, Nadleśnictwa Żednia.

Dziupli, które były zajęte ponownie mogło być więcej. W przypadku miejsc lęgowych położonych wysoko lub odnalezionych w drugiej części sezonu lęgowego określenie uprzedniego zasiedlenia jest najczęściej niemożliwe. Spowodowane jest to rozproszaniem pod drzewem resztek pokarmu oraz ich szybkim rozkładem, szczególnie w lasach wilgotnych.

Zagrożenia

Podczas prowadzonych badań terenowych stwierdzono zagrożenia, które mogą negatywnie wpływać na populację sóweczki w Puszczy Knyszyńskiej. Dotyczą one niemal wyłącznie bezpośredniego oddziaływania prac związanych z gospodarką leśną na siedliska zasiedlane przez ten gatunek. Część zagrożeń jest uniwersalna, gdyż występuje aktualnie na wielu obszarach Natura 2000 obejmujących lasy gospodarcze (Mikussek 2005, Zawadzka i Figarski 2013). W zależności od kompleksu mogą one jednak różnić się intensywnością oddziaływania.

DO NAJWAŻNIEJSZYCH ZAGROŻEŃ NALEŻY ZALICZYĆ:

- zmniejszanie udziału starodrzewów w skali całego kompleksu leśnego,
- upraszczanie struktury przestrzennej drzewostanów poprzez prowadzenie wielkoobszarowych, jednowiekowych lub jednogatunkowych nasadzeń,
- usuwanie martwego drewna lub obumierających drzew i innych elementów wpływających na zróżnicowanie mikro-środowiskowe,
- wycinka prowadzona w okresie lęgowym.

W Puszczy Knyszyńskiej istotną rolę może odgrywać zagrożenie dotyczące niedoboru potencjalnych miejsc lęgowych sóweczki. Zebrany materiał pokazuje, że ponad połowa odnalezionych lęgów znajdowała się w drzewach martwych i zamierających (Ryc. 10). W warunkach lasów gospodarczych, takich jak Puszcza Knyszyńska, stwarza to bezpośrednie zagrożenie miejscom gniazdowania tej sowy, gdyż drzewa martwe i zamierające, a w szczególności świerki są regularnie wyszukiwane i usuwane jako posusz czynny, także w trakcie sezonu lęgowego. Obowiązujący na terenie Nadleśnictw Puszczy Knyszyńskiej Krajowy Standard Gospodarki Leśnej FSC² dopuszcza usuwanie drzew dziuplastych jedynie w określonych przypadkach (np. gdy stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi) i nakazują sprawdzanie przed wycinką czy dane drzewo nie posiada dziupli. Pomimo tego, biorąc pod uwagę niewielkie rozmiary dziupli zasiedlanych przez sóweczkę, mogą one być nieumyślnie usuwane na skutek zbyt pobieżnych oględzin podczas wyznaczania drzew do wycinki. W trakcie prowadzonych prac w 2019 roku tylko raz natknięto się na najprawdopodobniej nieumyślne wycięcie dziuplastej osiki (Fot. 5, oddział ■■■, Leśnictwo ■■■, Nadleśnictwo Żednia). Nie podejmowano jednak działań w celu wykrycia podobnych przypadków, więc skala tego zjawiska może być większa.

Zabiegi gospodarcze polegające na cięciach przygodnych i pielęgnacyjnych, podczas których usuwa się martwe drewno a także żywe osiki, które są preferowane przez pospolite ptaki wróblowe jako miejsce gniazdowania (Walenkiewicz i Czeszczewik 2005), zubażają potencjalne siedliska lęgowe i ograniczają dostępność miejsc lęgowych również dla sóweczki. Niedobór martwych drzew wpływa negatywnie na warunki pokarmowe (ptaki i ssaki związane z martwym drewnem) oraz osłonowe – drzewa takie są chętnie wykorzystywane jako miejsce odpoczynku, schronienia i czatowania na ofiarę.

**PONAD POŁOWA
ODNALEZIONYCH LĘGÓW
ZNAJDOWAŁA SIĘ
W DRZEWACH MARTWYCH
I ZAMIERAJĄCYCH.
W WARUNKACH LASÓW
GOSPODARCZYCH STWARZA
TO BEZPOŚREDNIE
ZAGROŻENIE MIEJSCOM
GNIAZDOWANIA TEJ
SOWY, GDYŻ MARTWE
DRZEWA USUWANE SĄ
TAKŻE W TRAKCIE SEZONU
LĘGOWEGO**

² Krajowy Standard Gospodarki Leśnej FSC w Polsce, wskaźnik 6.3.7: Nie usuwa się drzew dziuplastych, jeśli nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi. Przed wycięciem sprawdza się czy drzewo nie jest dziuplaste. Dba się o zapewnienie w drzewostanach obecności drzew, w których mogą tworzyć się dziuple, na przykład pozostawiając stare drzewa na kolejne pokolenia drzewostanu, zapewniając obecność gatunków, w których tworzą się dziuple (np. wiąz, grab).

**WAŻNYM ELEMENTEM
WPŁYWAJĄCYM NA
BIORÓŻNORODNOŚĆ
SIEDLISK LEŚNYCH,
W TYM TYCH ZASIEDLA-
NYCH PRZEZ SÓWECZKĘ
JEST W PUSZCZY
KNYSZYŃSKIEJ OBECNOŚĆ
ROZLEWISK TWORZONYCH
PRZEZ BOBRY**

Ważnym elementem wpływającym na bioróżnorodność siedlisk leśnych, w tym tych zasiedlanych przez sóweczkę jest w Puszczy Knyszyńskiej obecność rozlewisk tworzonych przez bobry (*Castor fiber*). Przy 6 spośród odnalezionych dziupli lęgowych w promieniu 300 m stwierdzono czynne lub stare tamy spiętrzające wodę. Likwidacja rozlewisk lub odstraszanie bobrów może mieć negatywny wpływ na jakość siedlisk sóweczki i ich zasobność w pokarm.

PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania ze względu na pilotażowy charakter i ograniczenie prac do fragmentów Puszczy Knyszyńskiej na obecnym etapie pozwalają tylko na ogólne wnioski dotyczące ochrony sóweczki. Obecny wynik prac odzwierciedlony jest głównie w postaci odnalezionych rewirów, dziupli lęgowych oraz wysłanych do RDOŚ Białostok wniosków o utworzenie stref ochronnych. Dość duża liczba odnalezionych lęgów stanowi jednak dobry wstęp do dalszych prac nad populacją sóweczki na tym obszarze.

Biorąc pod uwagę aktualne zagrożenia dla sóweczki i możliwość tworzenia stref ochronnych najpilniejsze wydaje się sprawdzenie efektywności tej formy ochrony poprzez monitoring odnalezionych dziupli i ich zasiedlenia w kolejnych latach. Tak zebrane informacje w połączeniu z corocznym wyszukiwaniem lęgów w tych samych rewirach umożliwią kompleksowe planowanie ochrony tego gatunku. Pomogą również ocenić: czy obecna forma ochrony jest w pełni adekwatna do biologii lęgowej sóweczki, w jakiej odległości od dotychczasowych znajdują się miejsca gniazdowania w kolejnych latach, jak i wpływ na ponowne zasiedlenie dziupli mają warunki siedliskowe w jej otoczeniu (np. typ siedliska leśnego czy wiek drzewostanów). Informacje nt. ponownego zasiedlenia dziupli sóweczki są już zbierane w innych kompleksach leśnych polski (P. Białomyzy, A. Sikora – inf. ustna), co w perspektywie najbliższych lat umożliwi porównanie materiałów i być może wypracowanie jednolitych wytycznych. Równoległe z kontrolami dziupli wskazany jest monitoring sóweczki na stałych powierzchniach, który pozwoli odnieść ewentualne różnice w liczebności gatunku (podyktowane np. obfitością pokarmu, przeżywalnością w okresie zim) do różnic w zasiedlaniu dziupli i udatności lęgów.



Fot. 5. Wycięta dziuplasta osika w rewirze sóweczki (fot. P. Białomyzy)

Fot. 6. Prace leśne w rewirze sóweczki prowadzone w sezonie lęgowym (fot. P. Białomyzy)



REKOMENDACJE DO OCHRONY SÓWECZKI JAKO PRZEDMIOTU OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 PUSZCZA KNYSZYŃSKA

Puszcza Knyszyńska jest jedną z najważniejszych ostoj sóweczki w kraju (Tumiel i in. 2013). Lokalna populacja tej sowy powinna być objęta odpowiednią ochroną, z tego powodu zaleca się:

- zapewnienie obecności starodrzewi, w szczególności w wieku powyżej 100 lat. Proporcja takich lasów w ogólnym udziale drzewostanów Puszczy Knyszyńskiej nie powinna ulegać zmniejszeniu;
- zapewnienie ochrony drzew dziuplastych podczas wyznaczania drzew do wycinki. Drzewa dziuplaste nie powinny być usuwane poza wyjątkami określonymi w obowiązującym Krajowym Standardzie Gospodarki Leśnej FSC (np. gdy stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi). Potrzebne są dodatkowe czynności minimalizujące ryzyko usuwania potencjalnych drzew dziuplastych, takie jak oględziny drzewa przez lornetkę. W przypadku niepewności, czy drzewo posiada dziuple, nie powinno być usuwane;
- pozostawianie drzew martwych i zamierających, o ile nie zagraża to bezpieczeństwu ludzi;
- rozszerzenie ochrony strefowej przez wyłączenie z użytkowania obszaru w którym stwierdzono gniazdowanie sóweczek; z uwagi na częste osiedlanie się sóweczek w okolicy zeszłorocznych dziupli działanie takie zapewniałoby odpowiednią ochronę siedlisk tego gatunku;
- ograniczenie do minimum prac leśnych związanych z wycinką w trakcie sezonu lęgowego;
- zapewnienie odpowiedniego nawodnienia siedlisk, w szczególności poprzez pozostawienie tam i rozlewisk bobrowych, o ile nie kolidują one z zapewnieniem bezpieczeństwa ludziom.

- Bank Danych o Lasach. 2017. <http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal>
- Barbaro, L., Blache S., Trochard G., Arlaud C., de Lacoste N., Kayser Y. 2016. Hierarchical habitat selection by Eurasian Pygmy Owls *Glaucidium passerinum* in old-growth forests of the southern French Prealps. *Journal of Ornithology*. 157: 333-342.
- Białomyzy P. msc. 2018. Monitoring sóweczki *Glaucidium passerinum* na wybranych powierzchniach w lasach gospodarczych Puszczy Białowieskiej. Raport z prac ornitologicznych wykonanych w 2018 roku. WWF Polska.
- BirdLife International 2019 IUCN Red List for birds. Źródło: <http://www.birdlife.org>, z dnia 22.08.2019.
- Chodkiewicz T., Kuczynski L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008-2012. *Ornis Polonica* 56: 149-189.
- Cząstkiewicz D., Sereda-Cząstkiewicz A. 2015. Występowanie sóweczki *Glaucidium passerinum* na Warmii i Mazurach. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 7: 3-9.
- Cramp. S., Simmons K.E.L. (red.) 1985. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol.4. Terns to Woodpeckers. Oxford Univ. Press.
- Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. 1980. *Handbuch der Vogel Mitteleuropas*. 9. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. *Polska czerwona księga zwierząt*. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Mikkola H. 1983. *Owls of Europe*. Buteo Books. Vermillon.
- Mikusek R. 2004. *Glaucidium passerinum* (L., 1758) Sóweczka; W: Gromadzki M. (red.) *Ptaki (część II)*. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny; Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 8, s. 374-377.
- Mikusek R. (red.) 2005. *Metody Badań i Ochrony Sów*. FWIE. Kraków.
- Mikusek R. 2015. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). *Monitoring ptaków lęgowych*. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, s: 449-454.

- Lewartowski Z. 1995. Ptaki Puszczy Knyszyńskiej. Awifauna lęgowa. W: Czerwiński A. (red.). Puszcza Knyszyńska. Monografia przyrodnicza. Zespół Parków Krajobrazowych w Supraślu.
- Pełowska-Marczak 2019. Pygmy owl *Glaucidium passerinum* and Tengmalm's owl *Aegolius funereus* in Kampinos Forest: an analysis of factors which condition the occurrence of both species. World Scientific News 130: 99-115.
- Pugacewicz E., Wołk K. 1986. Ornitologiczne przesłanki utworzenia parku krajobrazowego w Puszczy Knyszyńskiej. Parki Narodowe Rezerваты Przyrody 7: 85–97.
- Pugacewicz E., Białomyzy P., Wereszczuk M. 2013. Liczebność, ekologia i rozród sóweczki *Glaucidium passerinum* w Puszczy Białowieńskiej. Dubelt 5: 1-38.
- Sikora A., Kotlarz B., Bela G., Jędro G. 2011. Występowanie sóweczki *Glaucidium passerinum* na Pomorzu i metody jej wykrywania. Ptaki Pomorza 2: 17-34.
- Stawarczyk T., Mikusek R., Domaszewicz A. 2007. Sóweczka *Glaucidium passerinum* W: Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Naubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, s: 268-269.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Tumiel T., Białomyzy P., Grygoruk G., Korniluk M., Świętochowski P., Wereszczuk M., Skierczyński M. 2013. Cenne i nieliczne ptaki lęgowe na Obszarze Specjalnej Ochrony Puszcza Knyszyńska. Ornis Polonica 54: 170-186.
- Walankiewicz W., Czeszczewik D. 2005. Wykorzystanie osiki *Populus tremula* przez ptaki w pierwotnych drzewostanach Białowieckiego Parku Narodowego. Notatki Ornitologiczne 46: 9-14.
- Zawadzka D., Figarski T. 2013. Sóweczka *Glaucidium passerinum*. W: Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. Materiały do wyznaczenia i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa, s: 234-238.



100%
RECYCLED



Dlaczego tu jesteśmy

Żeby powstrzymać degradacji środowiska naturalnego naszej planety i żeby budować przyszłość, w której ludzie żyją w harmonii z naturą.

wwf.pl/klimat

Odwiedź nas na wwf.pl