



Stan populacji włochatki *Aegolius funereus* w Parku Narodowym „Bory Tucholskie” i Puszczy Darżłubskiej w roku 2012

ROMUALD MIKUSEK, ARKADIUSZ SIKORA

Abstrakt: Liczenia włochatki *Aegolius funereus* prowadzono w sezonie lęgowym 2012 roku na dwóch powierzchniach leśnych zlokalizowanych we wschodniej części Pomorza: w Parku Narodowym „Bory Tucholskie” (PNBT) i na obszarze Natura 2000 OSOP Puszcza Darżłubska (PD). W PNBT zdecydowaną część powierzchni leśnej zajmują bory sosnowe, natomiast w PD zespoły leśne są urozmaicone, a gatunkiem współdominującym jest buk. W PNBT liczebność włochatki oceniono na 15 terytoriów (3,8 teryt./10 km² powierzchni leśnej i 3,3 teryt./10 km² pow. ogólnej), a w PD 18 terytoriów (odpowiednio 2,9 i 2,8 teryt./10 km²). Na powierzchni w PNBT pomimo wysokiego zagęszczenia ptaków terytorialnych, w późniejszym czasie stwierdzono jedynie samotne samce okupujące dziuple. Natomiast w PD stwierdzono 5 par przy dziuplach, w tym 2–3 lęgi. Odmienny status lęgowy na dwóch powierzchniach może być skutkiem wyższej liczebności drobnych ssaków w buczynach niż w borach w 2012 roku. Porównanie wyników z PD z liczeniami wykonanymi pod koniec lat 1990. na tej samej powierzchni, wskazuje na 2,5-krotnie niższą liczebność niż we wcześniejszym okresie. Obecnie nie jest możliwe wyjaśnienie przyczyn takiego stanu i potrzebne są dalsze badania w celu ustalenia, czy chodzi o bardziej długotrwałą tendencję spadkową.

Wstęp

Włochatka *Aegolius funereus* występuje stosunkowo powszechnie w pomorskich lasach, zasiedlając najliczniej część środkową i wschodnią regionu. Nie jest jasne, na ile obraz jej rozmieszczenia, prezentowany przez Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) oraz Domaszewicza i in. (2007), odzwierciedla rzeczywiste występowanie włochatki, a na ile jest artefaktem wynikającym z aktywności obserwatorów na tym terenie. Rozpoznanie sytuacji gatunku jest trudne z powodu jego nocnej aktywności. Dodatkowo zagęszczenie populacji lęgowej włochatki skorelowane jest z obfitością gryzoni (Korpimäki & Hakkarainen 2012). W latach gradacji ssaków zagęszczenie włochatki wzrasta nawet kilkukrotnie i wtedy powszechniej spotykane są związki

poligamiczne. W latach o niskiej zasobności pokarmowej występować może liczna populacja niełęgowa, wykazująca zachowania godowe. Na północy arealu łęgowego tej sowy, gdzie występuje duża zmienność warunków pokarmowych ze względu na duże wahania liczebności gryzoni i obecność pokrywy śnieżnej dodatkowo utrudniającej zdobywanie pokarmu, włośchatka wykazuje strategie migracyjne i nomadyczne (Korpimäki 1986, Korpimäki & Hakkarainen 2012). Jeśli w tym samym czasie w naszych lasach wystąpią dogodne warunki pokarmowe, włośchatki z północy mogą w sezonie łęgowym pojawić się na terenach, na których wcześniej nie były obserwowane.

W niniejszej publikacji porównano dwa obszary położone we wschodniej części Pomorza, na których prowadzono inwentaryzację włośchatki w sezonie łęgowym: Bory Tucholskie i Puszcę Darżlubską. Porównanie tych obszarów jest interesujące z punktu widzenia wymagań włośchatki, ponieważ są one wyraźnie odmienne siedliskowo: powierzchnia Borów Tucholskich jest porośnięta przez jednolite bory sosnowe, natomiast w Puszczy Darżlubskiej znaczny udział stanowią lasy liściaste z dominującym bukiem. Tak dobrane dwie powierzchnie przeanalizowano pod kątem podstawowych informacji o liczebności, zagęszczeniu, i statusie łęgowym włośchatki. Wyniki te pozwalają na sformułowanie wniosków istotnych z punktu widzenia prowadzenia dalszych prac inwentaryzacyjnych włośchatki.

Teren badań

Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony jest w mezoregionie Równina Charzykowska. Stanowi on część zachodnią największego kompleksu borów sosnowych w Polsce o powierzchni ok. 3 tys. km². Granice Parku od zachodu wytycza brzeg Jez. Charzykowskiego, od północy rynną jeziora Dybrzk, a od wschodu i południa Park graniczy z terenami leśnymi. Park obejmuje powierzchnię 4613 ha i stanowi część Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Wielki Sandr Brdy PLB220001. Lasy na terenie Parku zajmują 85% powierzchni, wody 11%, a pozostałą część stanowią tereny rolnicze, nieużytki i inne. Teren jest mało zróżnicowany z dominującą równiną sandrową o deniwelacjach do 20 m. Sieć wód powierzchniowych jest bardzo rozwinięta, z kluczową rzeką Brdą. Na terenie Parku znajduje się 39 jezior, w tym charakterystyczne jeziora lobeliowe i dystroficzne. Dawniej lasy Borów Tucholskich były budowane głównie przez sosnę i buk, jednak obecnie, w wyniku działalności człowieka, dominuje tu sosna z marginalnym udziałem świerka. Ok. 98% powierzchni leśnej Parku zajmują siedliska borowe, a siedliska lasowe – 2%. Kluczowymi zespołami leśnym są: subatlantycki bór sosnowy świeży *Leucobryo-Pinetum* (zajmuje 47% części lądowej PNBT) i bór sosnowy suchy *Cladonio-Pinetum* (23%). Około 23% powierzchni zajmują nieokreślone fitosocjologicznie zbiorowiska leśne, w zdecydowanej części występujące na siedliskach borów. Zespoły łąkowe zajmują marginalną część powierzchni Parku. Do początku czerwca ruch w Parku jest niewielki i ogranicza się do wyznaczonych szlaków turystycznych (łącznie 92 km). Po tym terminie dopuszczalny jest zbiór runa (Matuszkiewicz 2012; <http://www.pnbt.com.pl/>).

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Puszcza Darżlubska PLB220007 obejmuje południową część zwanego kompleksu leśnego, położonego we wschodniej części mezoregionu Wysoczyzna Żarnowiecka. Całkowita powierzchnia tego kompleksu wynosi ok. 150 km², w tym ok. 40% (6453 ha) stanowi ostoja ptaków, którą objęto niniejszymi badaniami. Jest to kępa wznosząca się nawet do 100 m ponad dolinę rzeki Redy, przylegająca do omawianego obszaru od południa. Na zachód i północ od badanego terenu ciągną się lasy, a od wschodu tereny rolnicze. Wierzchowinę kępy stanowi falista powierzchnia morenowa. Obszar Puszczy Darżlubskiej jest źródłem kilku rzek uchodzących bezpośrednio do Bałtyku. W Puszczy przeważają siedliska lasu bukowego i lasu mieszanego z bukiem. Najważniejsze zespoły leśne to: acidofilna (kwaśna) buczyna niżowa *Luzulo pilosae-Fagetum*, grąd subatlantycki *Stellario holostea-Carpinetum betuli*, żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum* i pomorski las bukowo-dębowy *Fago-Quercetum petraeae* oraz niewielka powierzchnia subatlantyckiego boru sosnowego świeżego *Leucobryo-Pinetum*. W zespołach leśnych dominują 3 gatunki drzew: sosna (ok. 45% udziału), buk (ok. 30%) i świerk (ok. 10%) (Błaszczuk 1999, Wilk et al. 2010). Od kilku lat nasila się zabudowa polan śródleśnych położonych w pobliżu ostoi. Penetracja ostoi przez ludzi związana jest z rekreacją. Na badanym obszarze prowadzona jest gospodarka leśna realizowana przez Lasy Państwowe nadleśnictwa Wejherowo.

Metody

Metody liczeń terenowych włośchatki i interpretacji ich wyników były zgodne z zaleceniami Mikuska (2005, 2009). Na obu terenach liczenia przeprowadzono w roku 2012. W PNBT przeprowadzono 4 pełne kontrole nocne (R. Mikusek) w dniach: I kontrola (27.02–03.03), II (28.03–30.03), III (30.04–02.05) i IV (08.06–10.06). W tym samym terminie w ciągu dnia kontrolowano dziuple z poziomu ziemi. Ponadto w okresie jesiennym sprawdzono dziuple okupowane przez włośchatkę w sezonie lęgowym (szczegóły poniżej). W Puszczy Darżlubskiej przeprowadzono 3 pełne kontrole nocne (A. Sikora): I (7–9, 11–12, 18.03), II (22.03, 5–7.04), III (20–22.04, 6.05) i dodatkowo IV (29–30.05, 1, 14, 21.06 i 14.07) – głównie w ramach kontroli dziupli z poziomu ziemi. Wyszukiwanie dziupli przeprowadzono w następujących dniach: 11, 13 i 20.02, 11, 20 i 22.03 i 6.04.

Kontrole prowadzono z głównych dróg samochodem, ale częściej teren penetrowano rowerem (tylko powierzchnia w PNBT) i pieszo, co pozwalało na nieprzerwany nasłuch. Nasłuchy odbywały się od zachodu słońca i kontynuowane były zależnie od aktywności głosowej sów. Jeśli w ciągu kolejnych 1–2 godzin penetracji terenu nie notowano głosów terytorialnych samców, obserwacje przerywano. Jeśli jednak ptaki były aktywne głosowo, nasłuchy prowadzono nieprzerwanie do świtu. Stymulację stosowano tylko w Puszczy Darżlubskiej, jednak tylko na stanowiskach historycznych znanych z lat 1998–1999 (Błaszczuk 1999), na których nie wykazano ptaków podczas biernego nasłuchu. W Borach Tucholskich nie stosowano stymulacji głosowej, a jedynie w przypadku, gdy samiec zamilkł po dojściu obserwatora w pobliże miejsca jego toków, ptaka wabiono cichymi, krótkimi gwizdami tak, by nie wywoływać jego niepokoju. Zbliżenie się do odzywiającego

samca umożliwiło zlokalizowanie dokładnego miejsca, z którego się odzywał, ale również potwierdzenie obecności pary, czy zajętej dziupli. Zwracano szczególną uwagę na jednoczesne stwierdzenia ptaków. Starano się znaleźć jak najwięcej zajętych dziupli włośchatki w celu ustalenia statusu lęgowego ptaków w późniejszym okresie. Poszukiwano ich drogą nasłuchu, gdyż samce odzywające się z okna dziupli wydają odmienne, przeciągłe pohukiwania o dużej częstotliwości, co trwa zwykle nie dłużej niż kilka minut. W takich momentach starano jak najszybciej znaleźć się obok nawołującej sowy, ze względu na duże szanse wykrycia samicy i/lub dziupli.

W listopadzie 2012 w PNBT przeprowadzono kontrole pięciu dziupli, które w sezonie były odwiedzane przez tokujące samce włośchatki. Podczas wejścia na drzewa używano metod linowych i techniki tree-climbing, aby nie powodować uszkodzeń pni drzew. Kontrola miała na celu ustalenie statusu lęgowego ptaków, które zajmowały te dziuple. Wykorzystując fakt, że włośchatka pokazuje się w oknie dziupli po drapaniu w pierś, sprawdzono z ziemi ok. 150 drzew z dziuplami w PNBT i ok. 110 drzew w Puszczy Darżlubskiej. Wykorzystywano m.in. mapy z naniesionymi drzewami dziuplastymi udostępnione przez Park, a w Puszczy Darżlubskiej podjęto dodatkowe poszukiwania dziupli wykutych przez dzieciółę czarne *Dryocopus martius*.

Wyniki

Park Narodowy „Bory Tucholskie”

Nawołujące samce wykryto na 15 stanowiskach. Kolejnych 6 stanowisk zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie Parku. Zagęszczenie ogólne wyniosło 3,8 teryt./10 km² obszarów leśnych Parku i 3,3 teryt./10 km² w przeliczeniu na całą powierzchnię Parku. Znacznie więcej, bo 87% tokujących samców (N=13) wykazano w części południowej Parku, poniżej linii jezior Płesno i Jeleń, a zaledwie 2 samce stwierdzono w części północnej.

Znaleziono 5 dziupli z nawołującymi samcami, z czego jeden samiec odwiedzał dwie dziuple oddalone od siebie o 130 m. Dodatkowo dziupla zajmowana przez samca przy granicy Parku, w późniejszym okresie zajęta została przez gągoła *Bucephala clangula*. Odzywające się godowo samce notowano podczas wszystkich kontroli, od końca lutego do początku czerwca. Najwięcej terytorialnych samców wykazano 27–28 lutego (9 samców) oraz 28 marca (7 samców). Spośród wszystkich obserwacji (nie dotyczy samców z wykrytymi dziuplami; N=15), tylko w dwóch przypadkach chodziło o samce słyszane na tych samych stanowiskach więcej niż raz. Pozostałe stwierdzenia dotyczyły pojedynczych, pohukujących samców. W kolejnych 3 kontrolach liczba stwierdzonych, pohukujących samców w PNBT wynosiła odpowiednio 10, 5 (4 nowe) i 4 (1 nowy).

Bezpośrednia, jesienna kontrola pięciu dziupli w sosnach, które były okupowane przez nawołujące samce w sezonie lęgowym, potwierdziła brak lęgów. Tylko w jednej z dziupli (na wschód od jez. Wielkie Gacno, żywa sosna) stwierdzono kości drobnych ssaków, prawdopodobnie ofiar włośchatki. Wszystkie

stanowiska samców z dziuplami znajdowały się w borach sosnowych w wieku powyżej 120 lat.

Powierzchnia w Puszczy Darżlubskiej

W roku 2012 w Puszczy Darżlubskiej wykryto 18 terytoriów włochatki. Zagęszczenie na całą powierzchnię wyniosło 2,8 teryt./10 km², a na powierzchnię leśną 2,9 teryt./10 km². Włochatka występowała w kilku skupieniach: 2 x 5 teryt. i 2 x 4 teryt. Nie wykryto włochatek w północno-wschodniej części terenu badań.

Stwierdzono 5 stanowisk zajętych przez pary z dziuplami, w tym w dwóch widziano młode w świetle dziupli (1 i 21.06.), a w 3 były to pary przy dziuplach (w jednej z nich samica prawdopodobnie wysiadywała). Ponadto w 7 miejscach stwierdzono terytorialne ptaki dorosłe (w tym 2 samce przy dziuplach), a w 6 miejscach były to jednorazowo słyszane samce.

W kolejnych kontrolach liczba stanowisk, na których wykryto włochatki, utrzymywała się na zbliżonym poziomie i wynosiła: 8, 9 (5 nowych) i 9 (1 nowy). Na 7 stanowiskach ptaki wykryto tylko jednorazowo, a na 11 włochatki stwierdzono podczas 2–4 kontroli.

Spośród 7 dziupli, przy których stwierdzono obecność włochatki, 4 znajdowały się w płatach z dominującym bukiem, a 3 z jego domieszką. Wszystkie dziuple ulokowane były w bukach w wieku od 120 do ok. 160 lat.

Dyskusja

Stan populacji włochatki na Pomorzu

Obecnie włochatka jest, obok puszczyka *Strix aluco*, najpowszechniej występującą sową leśną na Pomorzu, chociaż jeszcze w latach 1980. uchodziła za gatunek rzadki (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Wykrycie kolejnych obszarów zasiedlonych przez włochatkę to efekt podjęcia kierunkowych obserwacji, ale również rozprzestrzeniania się gatunku. Pierwsze informacje o gniazdowaniu włochatki na Pomorzu pochodzą z roku 1857 z okolic osady Kępiste pod Koszalinem (Tomiałojć 1990 za: Hintz 1865). W późniejszym okresie w latach 1968–1978 w Słowińskim Parku Narodowym dokonano szeregu stwierdzeń samców, jednak nie potwierdzono lęgów (Bednorz 1983). Kolejne spotkania miały miejsce w latach 1980. na Pomorzu Środkowym w okolicach Studzienic i Warcina (Tomiałojć & Stawarczyk 2003) oraz w Lasach Mirachowskich (Ruprecht & Szwagrzak 1988). W latach 1990. szereg nowych stanowisk wykryto we wschodniej części Pomorza, w tym szczególnie licznie w Lasach Mirachowskich i Lęborskich oraz w Puszczy Darżlubskiej i dla całej tej części Pomorza oceniono liczebność gatunku na 60–120 terytoriów (Sikora & Cenian 1996, Błaszczak 1999, Domaszewicz et al. 2007). W obecnym stuleciu wykonano kolejne inwentaryzacje rozległych terenów leśnych regionu (tab. 1) i najliczniejsze lokalne populacje stwierdzono w Ostoi Drawskiej (36–43 teryt.), Dolinie Słupi (20–25 teryt.) i w Borach Tucholskich (31 wykrytych terytoriów, liczebność szacowana 75), a na kilku obszarach mniej licznie (Guentzel & Ławicki

Tabela 1. Oceny liczebności włośchatki na wybranych obszarach Pomorza zebrane w latach 1996–2012. Źródło danych: A – Wilk et al. 2010, B – Marchowski et al. w przyg., C – niniejsze dane, D – Jermaczek et al. 2011, E – Guentzel & Ławicki 2009. * – około 30% obszaru znajduje się w Pomorskim Regionie Ornitologicznym

Table 1. Assessment of Boreal Owl numbers in selected areas in Pomerania in 1996–2012. (1) – name of area, (2) – area [km²], (3) – area of forest [km²], (4) – number of territories, (5) – period, (6) – source of data

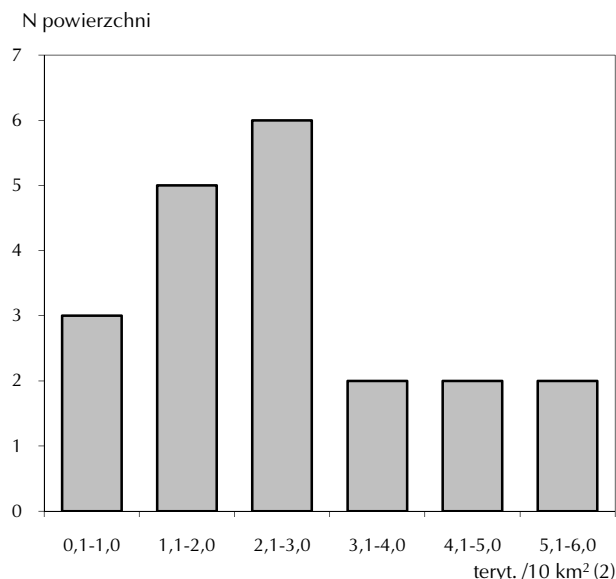
Nazwa obszaru (1)	Powierzchnia [km ²] (2)	Powierzchnia lasów [km ²] (3)	Liczba terytoriów (4)	Okres (5)	Źródło danych (6)
OSO Dolina Dolnej Odry	616	216	1–3	2006–2008	A
OSO Puszcza Goleniowska	254	142	2–3	2007–2009	A
OSO Ostoja Drawska	1539	600	36–43	2010	B
PN „Bory Tucholskie”	46	39	15	2012	C
OSO Puszcza Darżłubska	65	62	18	2012	C
OSO Dolina Słupi	375	263	20–25	2005–2009	A
OSO Lasy Mirachowskie	82	65	7–30	2004–2009	A
OSO Puszcza nad Gwdą*	777	676	25–60	2010	D
OSO Bory Tucholskie	3596	2373	31–75	2008	E

2009, Wilk et al. 2010, Jermaczek et al. 2011, Marchowski et al. w przyg., niniejsze dane). Ponieważ włośchatka wykazuje duże, roczne fluktuacje, do ocen tych należy podchodzić z dużą ostrożnością, zwłaszcza jeśli pochodzą z rozległych obszarów i obejmują jeden sezon. Włośchatka jest zazwyczaj nierównomiernie rozmieszczona i tworzy luźne skupienia, jak u nas na obu powierzchniach, co dodatkowo zwiększa trudność wyboru powierzchni próbnych w rozległych ostojach.

Pierwsze obserwacje włośchatki z Puszczy Darżłubskiej pochodzą z roku 1996, kiedy podczas jednorazowej kontroli 6 czerwca wykryto 3 samce (A. Sikora). Ocena liczebności oparta na szczegółowej inwentaryzacji pochodzi z roku 1999 i w mniejszym stopniu z roku 1998. W roku 1999 wykryto 23 terytoria (Błaszczuk 1999) na obszarze obejmującym tylko część obecnego obszaru Natura 2000. Liczebność włośchatki w roku 2012 jest niższa, pomimo że dotyczy całego terenu OSOP. W PNBT pierwszą całościową inwentaryzację wykonano podczas niniejszych badań w roku 2012.

Zagęszczenie populacji

Zagęszczenie włośchatki w Polsce wynosiło od 0,5 do 5,2 teryt./10 km² pow. całkowitej (N=20, mediana=2,5; rys. 1). 55% uzyskanych wartości zagęszczenia mieści się w przedziale 1,1–3,0 teryt./10 km². Najwyższe zagęszczenia włośchatki uzyskano na Pomorzu Wschodnim i w Parku Narodowym Gór Stołowych, natomiast najniższe w południowo-wschodniej części kraju. Różnice te mogą być tłumaczone poziomem zasobności pokarmowej, konkurencją ze strony innych większych gatunków sów, czy dostępnością odpowiednich miejsc do odbywania lęgów. Jednak obecnie nie dysponujemy dłuższymi seriami pomiarowymi, które pokazałyby zakres



Rys. 1. Zagęszczenia włochatki na 20 powierzchniach w Polsce w latach 1999–2012: Puszcza Darżlubska, 1999 rok (Błaszczyk 1999), Lasy Łębskie, 1999 (Błaszczyk 1999), Park Narodowy Gór Stołowych, 2000 i 2012 (Mikusek & Dyrz 2003, R. Mikusek – dane niepubl.), Lasy Mirachowskie, 2002–2012, wartość średnia (A. Sikora – dane niepubl.), Park Narodowy „Bory Tucholskie”, 2012 (R. Mikusek – niniejsze dane), Puszcza Knyszyńska – powierzchnie: Majówka, Waliby i Budzisk, 2009 (Tumiel 2009), OSO Puszcza Darżlubska, 2012 (A. Sikora – niniejsze dane), Lasy Sobiborskie, 2004 i 2005–2006 (Grzywaczewski et al. 2009), Puszcza Romincka, 1999–2002, wartość średnia (Osojca 2004), Puszcza Białowieska 1983, 1993 (Domaszewicz 1993), Puszcza Napiwodzko-Ramucka – pow. Dłużek i Las Warmiński, 2012 (A. Sikora – dane niepubl. z inwentaryzacji OSO Puszcza Napiwodzko-Ramucka dla GDOŚ), Beskid Wyspowy, pow. Mogielica, 2004–2006, wartość średnia (Kajtoch 2006), Pieniński Park Narodowy, 2001–2002, wartość średnia (Ciach 2005), Pogórze Przemyskie – pow. Janicze, 2007 (Bylicka 2011)

Fig. 1. Boreal Owl densities on 20 plots in Poland in 1999–2012. (1) – number of plots, (2) – territories/10km²

fluktuacji liczebności, nie ma też danych o dyspersji ptaków i zasilaniu z wędrownych populacji z północy. W badaniach krajowych brakuje dłuższych serii pomiarowych pokazujących zakres wieloletnich wahań liczebności. W Puszczy Rominckiej (Osojca 2004) i Lasach Mirachowskich na Kaszubach (A. Sikora – dane niepubl.) są to 2–5-krotne różnice między wartościami skrajnymi zagęszczeń, jednak są to niewystarczające wyniki, do wyciągania wniosków na temat przyczyn zróżnicowania zagęszczenia w Polsce. Fluktuacje liczebności włochatki są największe w północnej części jej zasięgu, a w kierunku południowym zasięgu amplituda zmian liczebności zmniejsza się. Tłumaczy się to cyklicznością populacji małych gryzoni, zasadniczego pokarmu włochatki, która jest najsilniej zaznaczona w północnej części zasięgu i bardziej spłaszczona w strefie umiarkowanej (Korpimäki 1986, Honkala et al. 2012).

Status włośchatki na badanych powierzchniach

Stwierdzony status włośchatki w PN „Bory Tucholskie” jest interesujący z tego względu, że pomimo obecności odżywiających się samców nie potwierdzono przebywania pary ptaków i lęgu. Według Andrzejewskiego i in. (2002) drobne ssaki występują tu w niewielkim zagęszczeniu. Najliczniejsza spośród nich – nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, która w Polsce należy do pospolitych ssaków w lasach, tutaj wykazuje stosunkowo niską liczebność i jest rozmieszczona wypowo. W związku z ograniczoną zdolnością do przemieszczania się i brakiem korytarzy ekologicznych między preferowanymi środowiskami może pozostawać na stałym, niskim poziomie liczebności (Andrzejewski et al. 2002). W związku z tym na badanym terenie może nie wykazywać fluktuacji liczebności, tak charakterystycznych dla populacji *Micromammalia* w strefie borealnej i arktycznej Eurazji (Zub et al. 2012). Rok 2012 był w całej Polsce tzw. rokiem „mysim”, a drobne gryzonie były łatwo zauważalne również za dnia (obserwacje własne z Polski południowej i północnej). W tym samym roku nie obserwowano wzmożonej aktywności drobnych gryzoni w Parku, nie widziano też liczniejszych ich śladów. Można przypuszczać, że w tak dobrym roku dla włośchatki, pojawiło się znacznie więcej samców niż zwykle również w PNB, który oferuje wyjątkowo dużo dziupli opuszczonych przez dzięcioła czarnego. Liczne samce włośchatki intensywnie tokowały tutaj na przełomie lutego i marca. Włośchatki (być może tylko samce) prawdopodobnie nie potrafią rozpoznać zasobności łowiska, gdyż u sowy tej nie stwierdzono zdolności do widzenia w nadfiolecie umożliwiającego wykrycie moczu i kału ssaków – ich potencjalnych ofiar (Koivula et al. 1997). Drugim czynnikiem mogącym mieć wpływ na brak lęgów włośchatki może być drapieżnictwo ze strony kun *Martes* sp. Uważa się, że ssaki te nie mogą pokonać otworu mniejszego niż 10 cm (Aholu & Terhivuo 1982), a średnia wysokość okna dziupli odwiedzanych przez włośchatki w PNB (130 mm; 125–140; N=5) przekraczała znacznie średnią wymiaru dziupli zajmowanych przez włośchatki w populacji fińskiej (102 mm – Korpimäki & Hakkarainen 2012). Fakt ten może wskazywać, że lęgi włośchatki w dziuplach zajmowanych w PNB, w wypadku ich wykrycia, mogą być z łatwością zrabowane przez kunę.

Na powierzchni w Puszczy Darżlubskiej, oferującej zarówno szereg dostępnych dziupli wykutych przez dzięcioła czarnego jak i bogatą bazę pokarmową, potwierdzono obecność lęgów oraz przebywanie ptaków przez cały sezon. Zasobność pokarmową oceniono pośrednio w oparciu o wyniki wskazujące na bardzo wysoki urodzaj nasion buka w roku 2011, a więc poprzedzającym inwentaryzację (Bodył & Kantorowicz 2011). Nasiona buka są bardzo energetyczne, zawierają ok. 50% tłuszczu w suchej masie (Suszka 1991) i stanowią ważny składnik pokarmu małych gryzoni. Zasadniczym faktem może być właśnie brak buka jako gatunku lasotwórczego w PNB. Niewykluczone, że samice dokonujące wyboru dziupli lęgowych mają również większe predyspozycje niż samce do rozpoznawania i wyboru miejsc zasobnych w pokarm. Trafny wybór może zwiększać prawdopodobieństwo wyprowadzenia lęgu z sukcesem. Niewykrycie samic na powierzchni w PNB nie musi oznaczać, że ich tam nie było, ale być może po szybkim rozpoznaniu sytuacji przemieściły się natychmiast na inne tereny.



Fot. 1. Włochatka w Lasach Mirachowskich, 4.06.2010 (fot. A. Sikora)

Photo 1. Boreal Owl in Mirachowo Forest, 4.06.2010

Różnica w statusie lęgowym włochatek na powierzchniach omówionych w niniejszej publikacji wynikać może również z odmiennego udziału świerka, który jest znacznie wyższy w Puszczy Darżlubskiej niż w Borach Tucholskich. Świerk ma istotne znaczenie dla włochatki, zarówno w skali szerokiego arealu jej występowania, jak i w skali konkretnych obszarów leśnych (np. Mikkola 1983, Cramp 1985, Korpimäki & Hakkarainen 2012). W Finlandii wykazano, że w zespołach leśnych ze świerkiem są wyższe wskaźniki rozrodu i większa trwałość zasiedlenia rewirów przez włochatki w skali wieloletniej niż w jednolitych borach sosnowych (Korpimäki 1988), co wynika głównie z większego zagęszczenia gryzoni (Korpimäki & Hakkarainen 2012). Ponadto świerk osłania przed drapieżnikami ptaki dorosłe i młode po wylocie z dziupli oraz chroni je przed nękaniami ze strony drobnych ptaków leśnych. Z przytaczanych badań wynika więc, że zachowanie korzystnego stanu siedlisk i populacji włochatki na kluczowych obszarach jej występowania musi wiązać się z zachowaniem odpowiedniego udziału świerka w zespołach leśnych. W rezultacie, wprowadzanie do planów ochrony zapisów o nieużyteczności świerka dla włochatki jest szkodliwe dla tego gatunku i może utrudniać właściwe zarządzanie obszarami powołanymi dla jego ochrony.

Wyniki uzyskane w PN „Bory Tucholskie” są przykładem tego, jak ostrożnie należy interpretować status lęgowy włochatki podczas standardowych liczeń bez kontroli zajęcia dziupli. Ma to szczególne znaczenie, jeśli gatunek może być uznany jako kluczowy dla danego obszaru np. podczas wyznaczania OSO Natura 2000 lub też do oceny sytuacji gatunku na terenach chronionych.

Porównanie liczebności włośchatki na powierzchni 42 km² w OSO Puszcza Darżłubska objętej liczeniami w latach 1999 i 2012 wskazuje, że w ostatnim roku była ona 2,5-krotnie niższa niż w roku 1999, osiągając obecnie zagęszczenie 2,1 teryt./10 km² przy 5,0–5,5 teryt./10 km² w roku 1999 (Błaszczuk 1999). Oba te cenzusy poprzedzone zostały urodzajem buka w roku 1998 i 2011 (Błaszczuk 1999, Załęski & Kantorowicz 2000, Bodoł & Kantorowicz 2011). Jeszcze niższą liczebność włośchatki na tym terenie uzyskano w roku 2011, kiedy wykryto zaledwie jednego samca (A. Kośmicki, P. Zięcik, G. Bela – dane zebrane w ramach inwentaryzacji ornitologicznej ostoi) i również w roku 2013, kiedy stwierdzono 4 terytoria (A. Sikora – dane niepubl.). Rozstrzygnięcie charakteru tych zmian (fluktuacje, czy spadek liczebności) wymaga podjęcia regularnych liczeń gatunku na tym obszarze i ocenę ewentualnego wpływu prowadzonej gospodarki leśnej na tym obszarze w ostatnich kilkunastu latach.

Zalecenia badań

W przypadku PN „Bory Tucholskie” należy dążyć do określenia trwałości zasiedlenia tego terenu przez włośchatki i wyjaśnienia, czy na tym terenie sowa ta wyprowadza młode. Dla Puszczy Darżłubskiej należałoby potwierdzić, czy na przestrzeni ostatnich lat mamy do czynienia z trendem spadkowym, czy też wynik jest tylko efektem fluktuacji.

Zaleca się wykonanie liczeń w trzech kolejnych sezonach w celu uściślenia danych o lokalnych populacjach włośchatki. Fluktuacje liczebności włośchatki ujawnione mogą być dopiero podczas prowadzenia systematycznych obserwacji w ramach monitoringu z zastosowaniem stałych metod. W większości przypadków mamy niestety do czynienia z jednoroczną inwentaryzacją i zwykle dane te traktowane są potem jako bezwzględnie liczebności, obowiązujące przez wiele lat. Określenie statusu lęgowego włośchatki na badanym terenie powinno obejmować nie tylko samo liczenie, ale również wyszukiwanie potencjalnych miejsc lęgowych i następnie kontrolowanie odpowiednich dziupli wykutych przez dzięcioła czarnego w okresie wysiadywania jaj przez samice włośchatki i pobytu piskląt w dziupli (optymalnie w drugiej połowie maja).

Na powierzchniach zalecamy przeprowadzenie 2–3 kontroli. Wyniki z PNBT pokazują, że obserwacje na przełomie lutego i marca mogą być zbyt wczesne, gdyż ptaki wtedy mogą koczować lub dopiero ustalać rewiry. Optymalny okres kontroli według nas przypada od końca marca przez cały kwiecień. Szczególnie odpowiednie warunki do prowadzenia nasłuchów dotyczą pogody wyżowej w okresie bliskim pełni księżyca. Podczas spontanicznej aktywności głosowej można zaniechać stosowania wabienia i skoncentrować się na precyzyjnym lokalizowaniu odzywających się ptaków.

Dziękujemy pracownikom Nadleśnictwa Wejherowo oraz Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, a szczególnie Karolinie Lubińskiej, za wszechstronną pomoc udzielaną podczas prowadzenia badań. W PNBT prace sfinansowane były przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Andrzejowi Wuczyńskiemu serdecznie dziękujemy za wnikliwą recenzję i szereg pomocnych uwag.

Pracę tą poświęcamy pamięci Krzyszka Błaszczyka, który prowadził pierwsze intensywne badania włochatki na Pomorzu. Wiosną 2000 roku tragiczny wypadek podczas prac terenowych w Puszczy Darżłubskiej przerwał jego młode życie.

State of the population of Boreal Owl *Aegolius funereus* in the Tuchola Forest National Park and Darżłubska Forest in 2012

A census of Boreal Owl *Aegolius funereus* was conducted during the 2012 breeding season in two forest plots in eastern Pomerania: the Tuchola Forest National Park (4613 ha) and the Darżłubska Forest Natura 2000 Special Bird Protection Area (6453 ha). The vast majority of the Tuchola Forest National Park consists of pines, whereas the Darżłubska Forest comprises diverse woodland complexes with beech as the co-dominant species. There were an estimated 15 Boreal Owl territories in the Tuchola Forest National Park (3.8 territories/10 km² of woodland area and 3.3 territories/10 km² of the total area) and 18 in the Darżłubska Forest (2.9 and 2.8 territories/10 km² respectively). Despite the high density of territorial Boreal Owls in the Tuchola Forest National Park, only solitary males were found occupying tree holes. However, 5 pairs were found in tree holes in the Darżłubska Forest, including 2–3 broods. The different breeding status of Boreal Owl in the two areas may have been due to the greater abundance of small mammals in beech forests than in pine forests in 2012. Comparison of the results from the Darżłubska Forest with the census conducted in the late 1990s in the same area shows a 2.5-fold decrease in numbers. At present it is not possible to explain the reasons for this and further research is needed to determine whether this is a longer-term downward trend.

Literatura

- Ahola K., Terhivuo J. 1982. Breeding pine martens recorded in nest-boxes set out in southern Finland. Mem. Soc. Fauna Flora Fenn. 58: 137.
- Andrzejewski R., Chudzicka E., Skibińska E. 2002. Operat Ochrony Fauny Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. NFOŚ. Warszawa.
- Bednorz J. 1983. Awifauna Słowińskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem stosunków ilościowych. Poznańskie Tow. Przyj. Nauk. Poznań.
- Błaszczyk K. 1999. Rozmieszczenie, liczebność oraz wybiórczość środowiskowa włochatki *Aegolius funereus* w Puszczy Darżłubskiej i Lasach Łębskich. Praca magisterska. SGGW, Warszawa.
- Bodył M., Kantorowicz W. 2011. Komunikat nr 64 o przewidywanym urodzaju nasion najważniejszych gatunków drzew leśnych w Polsce w 2011 r. Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Sękocin Stary.
- Bylicka M. 2011. Sowy terenów leśnych zachodniej części Pogórza Przemyskiego. Chrońmy Przyr. Ojcz. 67: 415–425.
- Ciach M. 2005. Abundance and distribution patterns of owls in Pieniny National Park, Southern Poland. Acta zool. cracov. 48: 21–33.
- Cramp S. (ed.) 1985. The Birds of the Western Palearctic. 4. Oxford University Press, Oxford.
- Domaszewicz A. 1993. Sowy Puszczy Białowieskiej. Maszynopis. Białowieża.
- Domaszewicz A., Mikusek R., Sikora A. 2007. Włochatka *Aegolius funereus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk.: 280–281.

- Guentzel S., Ławicki Ł. 2009. Bory Tucholskie PLB220001 (IBA PL026). W: Chmielewski S., Stelmach R. *Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I*: s. 161–169. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Grzywaczewski G., Łapińska K., Łapiński P., Gustaw W. 2009. Sowy *Strigiformes* Lasów Sobiborskich. W: Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). *Ptaki–Środowisko–Zagrożenia–Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków*. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin. Ss. 125–139.
- Honkala J., Saurola P., Valkama J. 2012. Breeding and population trends of common raptors and owls in Finland in 2011. *Linnut-vuosikirja* 2012: 59–69.
- Jermaczek A., Chapiński P., Duda M., Glapan J., Kryza K., Plata W., Stanilewicz J. 2011. Ptaki stanowiące przedmioty ochrony w wielkopolskiej części Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą” i propozycja działań ochronnych. *Przeg. Przyr.* 22, 2: 32–64.
- Kajtoch Ł. 2006. Sowy *Strigiformes* Pogórza Wielicko-Wiśnickiego i Beskidu Wyspowego. *Not. Orn.* 47: 252–259.
- Koivula M., Korpimäki E., Viitala J. 1997. Do Tengmalm’s owls see vole scent marks visible in ultraviolet light? *Anim. Behav.* 54: 873–877.
- Korpimäki E. 1986. Gradients in population fluctuations of Tengmalm’s Owl *Aegolius funereus* in Europe. *Oecologia* 69: 195–201.
- Korpimäki E. 1988. Effects of territory quality on occupancy, breeding performance and breeding dispersal in Tengmalm’s Owl. *Anim. Ecol.* 57: 97–108.
- Korpimäki E., Hakkarainen H. 2012. *The Boreal Owl*. Cambridge Univ. Press.
- Matuszkiewicz J.M. 2012. Świat roślin i grzybów Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. Monografia naukowa. Park Narodowy „Bory Tucholskie”, Charzykowy.
- Mikkola H. 1983. *Owls of Europe*. Calton, Poyser.
- Mikusek R. 2005. (red.) *Metody Badań i Ochrony Sów*. FWIE. Kraków.
- Mikusek R. 2009. Metody monitoringu wybranych grup ptaków. Sowy. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia*. GIOŚ, Warszawa: 73–78.
- Mikusek R., Dyrz A. 2003. Ptaki Gór Stołowych. *Not. Orn.* 44: 89–119.
- Osojca G. 2004. Liczebność i wybiórczość siedliskowa sów *Strigiformes* w Puszczy Rominckiej w latach 1998–2002. *Not. Orn.* 45: 13–20.
- Ruprecht A. L., Szwagrzak A. 1988. *Atlas rozmieszczenia sów Strigiformes w Polsce*. PWN, Warszawa-Kraków.
- Sikora A., Cenian Z. 1996. Nalot włośchatki (*Aegolius funereus*) w wybranych rejonach Polski północnej w 1996 roku. *Not. Orn.* 37: 333–337.
- Suszka B. 1990. Rozmnażanie generatywne. W: Białobok S. (red.) *Buk zwyczajny Fagus sylvatica L.* Ss. 375–498. PWN, Warszawa-Poznań.
- Tomiałojć L. 1990. *Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność*. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. PTTP „pro Natura”. Wrocław.
- Tumiel T. 2009. Wyniki liczeń włośchatki *Aegolius funereus* na powierzchniach próbnych w Puszczy Knyszyńskiej w roku 2009. *Dubelt* 1: 71–75.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP; Marki*.
- Załęski A., Kantorowicz W. 2000. Komunikat nr 53 o przewidywanym urodzaju nasion najważniejszych gatunków drzew leśnych w 2000 r. Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych, Sękocin Stary.

Włochatka w Borach Tucholskich i Puszczy Darżlubskiej

Zub K., Jędrzejewska B., Jędrzejewski W., Bartoń K.A. 2012. Cyclic voles and shrews and non-cyclic mice in a marginal grassland within European temperate forest. *Acta Theriol.* 57: 205–216.

Romuald Mikusek

Warszawska 2/4, 57-350 Kudowa-Zdrój
mikromek@gmail.com

Arkadiusz Sikora

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