

# Sowy Parku Narodowego „Bory Tucholskie”

---

dr Romuald Mikusek



Kudowa-Zdrój, 15.11.2012

## Spis treści

Metody badań .....	3
Opis gatunków.....	5
Puchacz <i>Bubo bubo</i> .....	5
Sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i> .....	6
Puszczyk zwyczajny <i>Strix aluco</i> .....	7
Włochatka <i>Aegolius funereus</i> .....	8
Zalecenia monitoringowe.....	13
Zalecenia ochronne .....	15
Literatura .....	16

## Metody badań

Inwentaryzację sów prowadzono w 2012 roku. W sezonie lęgowym przeprowadzono cztery pełne kontrole nocne całego obszaru w dniach:

27 II – 3 III; 28 III – 30 III; 30 IV – 2 V; 8 VI – 10 VI

Kontrole prowadzono z głównych dróg samochodem, częściej jednak teren penetrowano pieszo i rowerem, czyli metodami, które pozwalają na nieprzerwany nasłuch. Nasłuchy odbywały się od chwili 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. W czasie kolejnych 40-50 min. od chwili zachodu słońca, przemieszczano się w środowiskach potencjalnie odpowiadających sóweczce (fragmenty świerczyn, bory sosnowe z domieszką świerka lub jego dużym udziale w podroście – patrz str. 7). W tym czasie sowę tę intensywnie wabiono gwizdząc. W stosunku do pozostałych gatunków sów stymulacji głosowej nie stosowano, a jedynie w przypadku włośchatki, gdy samiec zamilkł po dojściu obserwatora w pobliżu miejsca jego toków, ptaka wabiono cichymi, krótkimi gwizdami, tak by nie wywoływać jego niepokoju.

W przypadku stwierdzenia nawołujących sów ustalano ich dokładne położenie dwiema metodami:

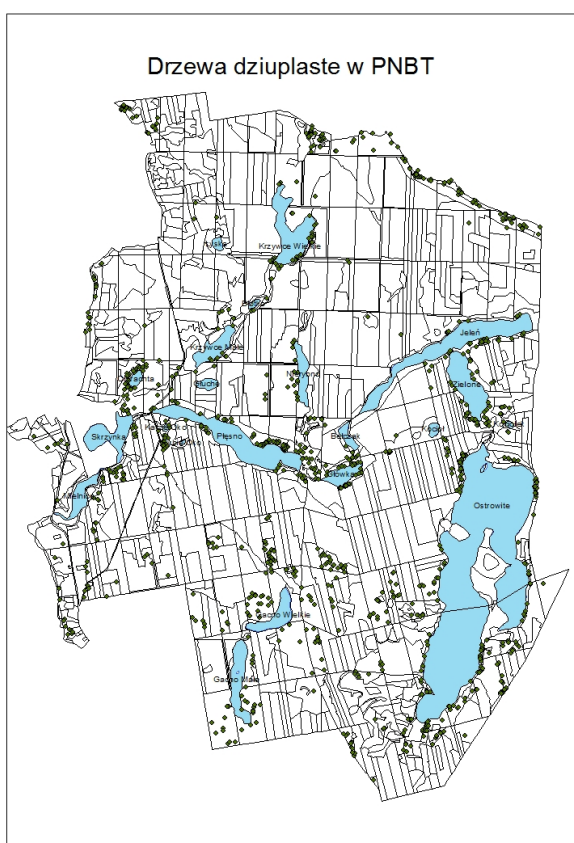
1. azymutów krzyżowych
2. zbliżając się do obiektu

Ad. 1. Metoda ta w pierwszej kolejności polega na ustaleniu kierunku (azymutu) skąd odzywa się ptak w stosunku do miejsca nasłuchu, w postaci kąta na mapie lub w odbiorniku GPS (prosta pomiędzy obserwatorem a ptakiem). Po szybkim przemieszczeniu w bok w stosunku do odzywającego się ptaka, kąt odczytywany jest ponownie a miejsce przecięcia obu linii stanowi punkt, gdzie przebywa odzywający się ptak. Dla zwiększenia precyzji wyznaczano nierzadko po kilka krzyżujących się prostych. Metoda ta stosowana była dla puchacza i wyjątkowo w stosunku do innych, inwentaryzowanych w Borach gatunków sów.

Ad. 2. Metodę tę stosowano w stosunku do włośchatki, która pozwala zbliżyć się do siebie na niewielką odległość, nie wykazując przy tym niepokoju. W takich przypadkach istnieje szansa określenia statusu ptaka (para, samotny samiec) czy znalezienia gniazda. Metoda ta dobrze sprawdza się także w stosunku do sóweczki.

Zwracano szczególną uwagę na jednoczesne stwierdzenia ptaków. Nie obserwowano jednak dużych przemieszczeń nawołujących samców, dlatego nie było konieczności przeprowadzenia precyzyjniejszych obserwacji pod tym względem. Natomiast starano się znaleźć jak najwięcej zajętych dziupli włośchatki w celu ustalenia statusu lęgowego ptaków w

późniejszym okresie. Poszukiwano ich drogą nastuchu, 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 szybko przemieszczano się, starając jak najszybciej znaleźć się obok nawołującej sowy. Przy nastuchu włośchatki ujawniła się wyjątkowa cecha obszaru. W literaturze podkreśla się, że pohukujące samce można usłyszeć z odległości 1 km, a przy wyjątkowo korzystnych warunkach – z 2 km (Mikkola 1983, Mikusek 2005, Mebs i Scherzinger 2008). Doświadczenia pokazały, że w na obszarze PN „Bory Tucholskie” nawołujące samce słychać już z odległości ok. 4 km i doskonale z odległości ok. 2 km. Z tego powodu odległość od nawołującego ptaka (a tym samym jego położenie) była wyjątkowo trudna do ustalenia. W przypadku daleko położonego punktu metoda azymutów krzyżowych jest trudna do zastosowania, dlatego preferowaną metodą było podejście do nawołującego ptaka na jak najmniejszą odległość.



Fot. 1 Mapa z naniesionymi dziuplami dzięciołów udestępniona przez Park

Dodatkowo w listopadzie 2012 r. przeprowadzono kontrole dziupli, które w sezonie były odwiedzane przez tokujące samce włośchatki. Aby dostać się do dziupli 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.

W ciągu dnia penetrowano też drzewostany poszukując śladów obecności sów (wypluwki, pióra, resztki ofiar) i wabiąc aktywną w dzień sóweczkę. Wykorzystując fakt, że włośchatka i rzadziej sóweczka, pokazują się w oknie dziupli po drapaniu w pień, sprawdzono z ziemi pod tym kątem wiele dziupli, szczególnie w miejscach ich dużej koncentracji. W tym celu wykorzystywano m.in. mapy z naniesionymi drzewami dziuplastymi przekazane przez Park. Dotyczyło to głównie dziupli wykutych przez dzięcioły czarne, które są potencjalnym miejscem lęgów włośchatki (fot. 1)

## Opis gatunków

### Puchacz *Bubo bubo*

#### Wymagania, siedliska

Gatunek osiadły. W przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych utrudniających polowanie w zimie (gruba pokrywa śnieżna), terytoria mogą być chwilowo opuszczane. Młode ptaki są przez rodziców przeganiane w jesieni i wtedy mogą pokonywać większe odległości poszukując wolnych terytoriów (Mikkola 1983).

Gatunek występujący w różnych środowiskach, czasami nawet blisko człowieka. Na niżu Polski puchacz preferuje olsy oraz mozaikę terenów w obrębie których znajduje stare, prześwietlone drzewostany, w pobliżu cieków i zbiorników wodnych. Szczególnie chętnie wybiera tutaj fragmenty ze wzgórzami morenowymi, nierzadko umieszczając gniazdo na spadzie terenu. Gatunek bardzo wrażliwy na niepokojenie (Wójciak i in. 2007).

#### Liczebność w Polsce i na Pomorzu

Brak danych na temat tendencji ilościowych gatunku w Polsce. Prawdopodobnie populacja w ostatnich latach dość stabilna. Liczebność w kraju szacowana na ponad 300 par, na Pomorzu na ok. 40-45 par lęgowych (Wójciak i in. 2007). Warto dodać, że w niektóre lata, szczególnie ubogie w małe ssaki, duża część puchaczy może nie przystąpić do lęgu. Tego rodzaju „przerwy” powtarzają się regularnie (Mikusek 2005).

#### Puchacz w PN „Bory Tucholskie”

Stwierdzony na dwóch stanowiskach odległych od siebie o 4,5 km (**rys. 1**), co może świadczyć, że mamy do czynienia z różnymi ptakami (parami?). Na pierwszym ze stanowisk zlokalizowanym przy brzegu Jez. Mielnica, samiec odzywał się intensywnie w nocy z 27/28 lutego oraz 29.02 ok. godz. 18, w pobliżu sztucznej platformy gniazdowej. Późniejsza kontrola nie wykazała jednak śladów lęgu w tym miejscu. Na drugim stanowisku słyszano krótko odzywającego się ptaka 30 marca w oddz. przy brzegu Jez. Krzywce Wielkie. Niewykluczone, że w tym przypadku chodziło o ptaka poza ścisłym terytorium (koczujący? polujący?).

Rys. 1 . Miejsca obserwacji puchacza w 2012 roku.



## Sóweczka *Glaucidium passerinum*

### Wymagania, siedliska

Gatunek osiadły, koczujący w okresach kryzysu pokarmowego w poszukiwaniu zasobniejszych łąwisk. Nie notowano jednak przemieszczeń większych niż na 200-300 km, a z reguły notowano ptaki kilka-kilkanaście kilometrów od miejsca zaobraczkowania. To jednak wystarcza, aby sóweczka obserwowana była dość często na obszarach wcześniej nie zajmowanych. W zimie notuje się ją w nietypowych środowiskach: sadach, przy zabudowaniach, na czatowniach w obrębie łąk itp.

Gatunek związany z borami iglastymi, świerkiem i jodłą, zarówno w postaci dominującej jak i domieszki czy nawet podrostu. W terytorium preferuje mozaikę środowisk leśnych o bogatej strukturze przestrzennej jak i zróżnicowanej wiekowo. Ważna jest obecność wód, uschniętych drzew, polan, młodników itp. (Mikusek 2005).

### Liczebność w Polsce i na Pomorzu

Sóweczka bez wątpienia zwiększyła swoją liczebność w ostatnich latach. Obecnie jej populację krajową szacuje się na poziomie ponad 600 terytorialnych samców (Stawarczyk i in. 2007), przy maksymalnym zagęszczeniu do 5 teryt. /10 km<sup>2</sup>. Na Pomorzu rzadka. Jeszcze w latach 90. XX w. notowano ją na zaledwie kilku stanowiskach, choć pierwsze stwierdzenia z Borów Tucholskich pochodzą z XIX wieku. W ostatnich 15 latach stwierdzono sóweczkę na pomorzu 55 razy, wyjątkowo dużo w 2010 roku, jak również wykazano jej lęgi w pow. drawskim i wejherowskim (Sikora i in. 2011). W ostatnich latach brak było obserwacji sóweczki z Borów Tucholskich.

### Sóweczka w PN „Bory Tucholskie”



Fot. 2 Miejsce obserwacji polującej za dnia sóweczki



Fot. 3 Spiżarnia sóweczki w dziupli dzięcioła dużego na wysokości ok. 10 m (zaznaczono strzałką)

Sóweczkę stwierdzono w Parku na 3 stanowiskach (**rys. 2**). W części NE Parku i SE jednokrotnie słyszano pojedyncze samce wieczorem 30 marca 2012 r. Na trzecim ze stanowisk wykryto intensywnie nawołującego samca 29 lutego, który przemieścił się o zmroku o 500 m. 1.03 widziano polującą samicę na skraju mokradła, która upolowaną ofiarę (mały ssak), którą zaniósła do spiżarni /dziupli umieszczonej w suchej sośnie (**fot. 2 i 3**). Niestety późniejszych kilka kontroli wieczornych nie wykazało już obecności tego gatunku, podobnie jak na pozostałych dwóch stanowiskach. Szczególnie dogodne warunki wydaje się oferować fragment z dużym udziałem świerka, momentami nawet dominującego, po południowej stronie Jez. Ostrowite (siedlisko Lasu mieszanego wilgotnego - LMw i Boru mieszanego świeżego – BMśw, **fot. 4**).



Fot. 4 Fragment drzewostanu w którym słyszano nawołującego samca sóweczki, spełniający wymogi siedliskowe gatunku

### **Puszczyk zwyczajny *Strix aluco***

Najpospolitszy gatunek sowy w kraju. Zajmuje bardzo różnorodne środowiska, preferuje jednak drzewostany pierwotne lub zbliżone, skraje zwartych drzewostanów, parki, lasy liściaste i mieszane.

W Parku Narodowym „Bory Tucholskie” zanotowany zaledwie na jednym stanowisku – kilkakrotne stwierdzenie odzywającego się godowo samca w marcu 2012 r. /S od Jez. Dobrzyk.

Gatunek nie wymaga monitoringu ani jakichkolwiek zabiegów ochronnych. Lite bory sosnowe nie sprzyjają obecności puszczyka zwyczajnego, gdyż preferuje biotop, który

zapewni mu różnorodny pokarm w okresie całego roku (oprócz gryzoni i ptaków - także płazy i gady).

## **Włochatka** *Aegolius funereus*

### **Wymagania, siedliska**

Częściowy migrant, szczególnie dotyczy to samic i ptaków młodych. Populacje północne silniej wędrowne, pokonują dystans do 500 km, a nawet 1000 km. Dorosłe samce przelatują znacznie mniejsze odległości starając się przeżyć w swoich terytoriach w czasie łagodnych zim, w gorszych warunkach koczują na niewielkie odległości. Obecność włochatki poza zwartym areałem, na stanowiskach zlokalizowanych w Europie Środkowej i Zachodniej, notuje się od dawna. Obecne nasilenie się stwierdzeń jest nie tylko artefaktem wynikającym z większej liczby obserwatorów oraz zainteresowania sówami i stosowania stymulacji głosowej sów w godzinach nocnych, ale jest też prawdopodobnie wynikiem powstania silnej i być może osiadłej populacji w tej części Europy.

Gatunek związany z lasami borealnymi i ich odpowiednikami. Na niżu Polski występuje głównie w borach sosnowych i sosnowo – świerkowych, często z płatami buczyn. Preferuje drzewostany starsze, w wieku powyżej 120 lat, z gęstym podszytem i luźnym podrostem, w sąsiedztwie bezdrzewnych enklaw takich jak polany, bagna, zręby, uprawy, doliny rzeczne (Domaszewicz i in. 2007).

### **Liczebność w Polsce i na Pomorzu**

Liczebność gatunku może być bardzo zmienna. Gatunek nomadyczny, szczególnie na północy zasięgu, dlatego w przypadku powstania dogodnych warunków ptaki mogą pojawić się na nowych terenach, nie zajmowanych wcześniej. Dzieje się tak głównie w następstwie wystąpienia dwóch sytuacji: wyjątkowej obfitości pokarmu (Mikkola 1983) oraz pojawienia się przestrzeni otwartych w zwartym drzewostanie - i co ciekawe - mogą w takich przypadkach opuszczać okolicę po zalesieniach (Mebis i Scherzinger 2008). Wielkość populacji lęgowej, a w skrajnych przypadkach sama obecność ptaków, jest często skorelowana z obfitością gryzoni. W latach gradacji małych gryzoni zagęszczenie włochatki może wzrosnąć wielokrotnie w wyniku zajęcia wszystkich terytoriów, a dodatkowo przez fakt wielożeństwa. W takich momentach samce mogą mieć kilka partnerek jednocześnie w dziuplach położonych blisko siebie. W innych latach możemy mieć do czynienia z liczną populacją nielęgową, która może wykazywać normalne zachowania godowe. Z tej racji, w przypadku stwierdzenia nawołującego samca, poprawne jest używanie pojęcia „terytorium” a nie jak dla wielu gatunków – „para lęgowa”.

Fluktuacje liczebności ujawnione mogą być dopiero w momencie prowadzenia systematycznych obserwacji typu monitoring, z zastosowaniem stałych metod. W większości



przypadków mamy niestety do czynienia z inwentaryzacją, której wyniki wychwytyją zajęte terytoria w danym roku i zwykle dane te traktowane są potem jako bezwzględne przez wiele lat i nie są weryfikowane. Określenie rzeczywistej liczebności populacji krajowej włośchatki wymagałoby zorganizowania liczenia ptaków choćby w jednym roku na całym obszarze, co w obecnych realiach jest raczej niemożliwe. Obecną liczebność w kraju określa się na poziomie 1000-2000 terytoriów, zaś na Pomorzu Gdańskim liczbę terytoriów szacuje się na 60-120 (Domaszewicz et al. 2007).

### **Włośchatka w PN „Bory Tucholskie”**

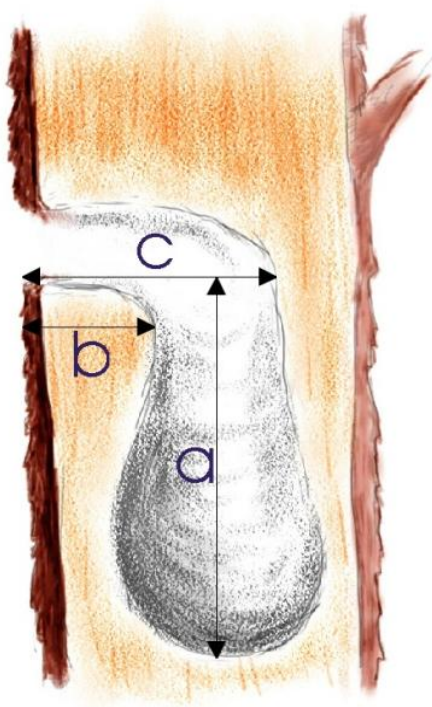
Nawołujące samce wykazano na 15 stanowiskach oraz na 6 dalszych zlokalizowanych w sąsiedztwie Parku, na terenie Lasów Państwowych (**rys. 3**). Zagęszczenie ogólne wyniosło 3,7 teryt. /10 km<sup>2</sup> obszarów leśnych Parku i 3,2 teryt. /10 km<sup>2</sup> w przeliczeniu na całą powierzchnię Parku. 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. Na terenie badań znaleziono 5 dziupli z nawołującymi samcami, z czego jeden samiec odwiedzał dwie dziuple oddalone od siebie o 130 m. Przy S granicy Parku z końcem marca znaleziono jeszcze jedną dziuplę zajmowaną przez samca włośchatki, która już pod koniec IV była okupowana przez samicę gągoła (*Bucephala clangula*). Warto nadmienić, że położona była ona 1 km od najbliższego lustra wody.

Bezpośrednia, jesienna kontrola dziupli, które były okupowane przez nawołujące samce w sezonie lęgowym, potwierdziła brak lęgów. Włośchatka nie czyści gniazda i resztki ofiar, wypluwki, fragmenty skorup itp. elementy, zalegają na dnie dziupli, w której doszło do lęgu. Tylko w jednej z dziupli (Jez. Wielkie Gacno, żywa sosna) stwierdzono kości drobnych ssaków, prawdopodobnie ofiar włośchatki. Były to fragmenty czaszki i zęby polnika (*Microtus arvalis*), zęby większego Arvicolidae (być może nornicy rudej *Clethrionomys glareolus*) oraz dwie zuchwy jednego osobnika ryjówki aksamitnej (*Sorex araneus*). Poza tym na dnie dziupli obecnych było dużo suchych patyczków, cienkie fragmenty białych skorup jaja (nie sowy) oraz pióra pisklęcia dzięcioła czarnego. Być może obok dzięcioła w przeszłości lęgi w tej dziupli odbywał siniak, który wysyła gniazdo m.in. właśnie patyczkami, czego nie robi dzięcioł czarny ani sowa.

Dystans dzielący sąsiadujące dziuple wynosił od 1900 do 3600 m (średnio 2 560 m, N=5). Wszystkie one położone były w sosnach, na wysokości od 8 do 12 metrów. Tylko jedno drzewo było martwe i zawierało kilka dodatkowych, regularnych dziupli dzięcioła czarnego i dużego, które podczas kontroli okazały się być jedynie ich zaczątkiem (nie drążone poniżej poziomu otworu, **fol. 5-8**). Nie można było stwierdzić tego z poziomu ziemi. Wszystkie dziuple włośchatki zostały skontrolowane pod kątem ich zajętości a ich wymiary przedstawia **tab. 1**. Sposób mierzenia wnętrza dziupli przedstawiono na **rys. 4**. Wszystkie one charakteryzowały się dużą eliptycznością (wyższe niż szersze). Najmniej zmiennym wymiarem była wysokość otworu dziupli (średnio 130 mm), najbardziej zmienna była zaś wysokość wnętrza dziupli (80-390 mm) oraz grubość ścianki przedniej (65-120 mm).

Ip	GPS (symbole własne)	wysokość okna	szerokość okna	wysokość dziupli	grubość ścianki	głębokość dziupli
				<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>
1	AFU72	140	100	280	65	250
2	AFU	125	75	390	110	300
3	!AFU3	130	85	250	60	230
4	AFU25	130	80	80	100	290
5	!AFU2	125	75	370	120	270
	<b>średnia</b>	<b>130</b>	<b>83</b>	<b>274</b>	<b>91</b>	<b>268</b>
	<b>mediana</b>	<b>130</b>	<b>80</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>270</b>
	<b>min</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>230</b>
	<b>max</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>390</b>	<b>120</b>	<b>300</b>

**Tab. 1** Wymiary (w mm) dziupli dzięcioła czarnego zajmowane przez samce włośchatki w okresie toków.



Odzywające się godowo samce notowano podczas wszystkich kontroli, od końca lutego do początku czerwca. Najwięcej terytorialnych samców zaobserwowano 27-28 lutego (9 samców) oraz 28 marca (7 samców). Spośród wszystkich obserwacji (nie dotyczy samców z wykrytymi dziuplami, N=15), tylko w 2 przypadkach chodziło o samce słyszane na tych samych stanowiskach więcej niż raz. Pozostałe stwierdzenia dotyczyły pojedynczych, pohukujących samców. Wszystkie one odbywały się w godzinach nocnych, przy bezwietrznej, wyżowej pogodzie. Jeden raz słyszano również samca w dzień, 1.03.2012 r. o godz. 12:15.

Rys. 2 Sposób pomiaru wnętrza dziupli (patrz Tab. 1)



Fot. 5-8 Dziuple dzięcioła czarnego zajmowane w sezonie przez włośchatkę, podczas kontroli.

Status włośchatki w PN „Bory Tucholskie” jest niezwykle interesujący. Wg danych Operatu Ochrony Fauny PN „Bory Tucholskie (Andrzejewski 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 charakteryzuje się stosunkowo niskim wskaźnikiem liczebności populacji i jest tu rozmieszczona wyspowo. W związku z ograniczoną zdolnością do przemieszczania się i brakiem „korytarzy ekologicznych” między preferowanymi środowiskami, może pozostawać na stałym, niskim poziomie liczebności (Andrzejewski i in. 2002). W związku z tym na badanym terenie może nie wykazywać fluktuacji liczebności w ogóle, tak charakterystycznych dla populacji Micromammalia w strefie borealnej i arktycznej Eurazji (Zub i in. 2012). Stwierdzone w przeszłości na terenie Parku gryzonie, które mogą stanowić źródło pokarmu dla włośchatki to: nornik północny (*Microtus oeconomus*), nornik bury (*Microtus agrestis*), mysz leśna (*Apodemus flavicollis*) i mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*). Wymienione norniki



występują tu bardzo nielicznie. Mysz leśna nie wykazuje fluktuacji między latami, a w Parku łowiona była głównie w grądach, czyli środowiskach pomijanych przez włośchatkę. Liczniejsza od pozostałych może być tu mysz zaroślowa, jednak u gatunków z rodzaju *Apodemus* nie stwierdza się gradacji i pozostają tu wciąż na tym samym poziomie liczebnym. 2012 rok był w całej Polsce tzw. „rokiem mysim” a drobne gryzonie były łatwo zauważalne również za dnia (obserwacje własne z Polski S i NE, oraz inf. ustne od wielu obserwatorów). W tym samym roku nie obserwowano wzmożonej aktywności drobnych gryzoni w Parku, nie widziano też liczniejszych ich śladów. Porównując z sytuacją gryzoni przedstawioną w Operacie ochrony można wnioskować co następuje. Samce włośchatki, w wyniku liczego pojawu gryzoni w kraju, pojawiły się również na badanym terenie, który oferuje wyjątkowo dużo opuszczonych przez dzięcioła czarnego dziupli. Liczne samce włośchatki intensywnie tokowały tutaj na przełomie lutego i marca skuszone ofertą „mieszkańową”, nie mogąc jednak rozpoznać sytuacji pokarmowej: u sowy tej nie stwierdzono zdolności do widzenia w nadfiolecie, co pozwoliłoby ocenić zasobność łowiska (widoczny mocz i kał ssaków; Koivula i in. 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 (Ahola i Terhivuo 1982). Średnia wysokość okna dziupli w Parku (130mm) przekraczała znacznie średnią wymiaru dziupli zajmowanych przez włośchatki w populacji fińskiej (102mm – Korpimäki i Hakkarainen 2012). Fakt ten może wskazywać, że dziuple zajmowane przez włośchatki w PN „Bory Tucholskie” są łatwo dostępne dla kun i w przypadku wykrycia przez drapieżnika mogą być z łatwością zrabowane.

Środowiska w których stwierdzano nawołujące samce włośchatki były różnorodne, jednak ze względu na ruchliwość ptaków w trakcie zajmowania stanowisk ich analiza nie wydaje się istotna, szczególnie w tak jednorodnym środowisku borów sosnowych Parku. W przypadku samców na stanowiskach z dziuplami, wszystkie one znajdowały się drzewostanach w wieku powyżej 120 lat. Odległość drzewa z dziuplą od otwartej przestrzeni wynosiła od 50 do 550 m (średnio 300 m, N=5).



Fot. 9 Typowe środowisko borowe, gdzie obserwowano włośchatki w PNBT w 2012 r.

## Zalecenia monitoringowe

Zaleca się monitoring trzech gatunków sów: puchacza, włochatki i sóweczki. Przedstawione metody są dość proste i nie wymagają dużych nakładów czasowy, a pomimo to pozwalają uzyskać interesujące dane porównawcze i śledzić rozwój populacji sów a pośrednio także stan środowiska Parku (patrz też: Metody oraz literatura dodatkowa - Mikusek 2005, 2009).

### Puchacz

Gatunek wymagający corocznego monitoringu. Ze względu na małą liczbę par lęgowych oraz ograniczoną liczbę potencjalnych miejsc występowania puchacza, zaleca się następującą metodę inwentaryzacji gatunku:

- okres: przełom lutego i marca (np. 25.02 – 5.03). Najlepiej ustalić na podstawie nasłuchu z mostu w Strużce k. Małych Swornych Gaci (brzegi Jez. Skrzyńka). W chwili spontanicznej, dużej aktywności głosowej samca, należałoby zorganizować nasłuch w całym Parku jeszcze tej samej nocy tak, by objąć całą jego powierzchnię (odległość od najdalszych miejsc nasłuchu – 3 km), a szczególnie: Jez. Ostrowite oraz Jez. Krzywce Małe i Wielkie;
- czas: kontrola aktywności między godz. 20 a 23, w przypadku stwierdzenia nasłuch tej samej nocy na całej powierzchni, lub w ciągu następnej nocy od godz. 20 (warunkiem jest odpowiednia pogoda);
- nasłuchy w okresie pogody wyżowej, w noc bezwietrzne i bez opadów;
- nie stosujemy wabienia;
- prowadzący nasłuch powinni znać również głos samicy;
- w przypadku stwierdzenia ptaka ustalamy jego położenie na zasadzie azymutów krzyżowych (patrz metody);
- zwracamy uwagę na inne przejawy aktywności, szczególnie duet pary, który upewni nas o statusie ptaków oraz wskaże miejsce lęgów (ten typ godów odbywa się w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda).

### Sóweczka

Gatunek, który może gniazdować w Parku. Ze względu na objęcie gatunku ochroną strefową od 2011 roku (Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r.; Dz.U.11.237.1419), szczególnie ważne jest określenie statusu tej sowy w Parku i ewentualne zlokalizowanie gniazd. Zaleca się monitoring coroczny, który może być ograniczony powierzchniowo i czasowo:

- okres: przełom III i IV;
- czas: od zachodu Słońca do nastania zupełnych ciemności (przez ok. 40-60 min.);



- sposób: wabienie w wyznaczonych punktach (rys. 2). Po usłyszeniu sowy wabienie przerywamy i obserwujemy ptaka;
- w przypadku reakcji głosowej lokalizujemy sowę i staramy się ją obserwować, przemieszczając się za nią. W przypadku pojawienia się drugiego osobnika z pary, uwagę skupiamy na samicy, która może wskazać potencjalne miejsce lęgu. Ważne są wszystkie odwiedzane miejsca. Niektóre z nich mogą okazać się jedynie spiżarniami.

### **Włochatka**

Gatunek prawdopodobnie lęgowy w Parku. Pomimo, że rok 2012 był odpowiedni dla gatunku w wielu rejonach Polski, w PN „Bory Tucholskie” nie wykazano lęgów tego gatunku. Być może ta sytuacja jest typowa dla siedlisk borowych Parku, ubogich w gryzonie. Tym niemniej warto byłoby śledzić sytuację tej sowy, gdyż nie wyklucza się, że dochodzi do lęgów w latach gradacji gryzoni, o ile takie mają miejsce na tym terenie. W związku z tym zaleca się metodę inwentaryzacji gatunku coroczną, lub – jeśli to zostanie stwierdzone bezsprzecznie – w latach gradacji gryzoni:

- w okresie intensywnych toków, wyszukiwanie dziupli odwiedzanych przez samce;
- kontrola wszystkich dziupli odwiedzanych przez samce (dane GPS z niniejszej inwentaryzacji zostały przekazane Parkowi), zarówno tych znalezionych w 2012 roku jak i systematycznie w kolejnych latach;
- kontrola z ziemi, w dzień - drapanie w pień i jednoczesna obserwacja dziupli, w której może pojawić się ptak (najlepiej w 2 osoby, obserwacja przez lornetkę);
- kontrola bezpośrednia dziupli (zalecane, ale nie wymagane, ze względu na trudności techniczne, czyli konieczność wspinania się bez używania drzewołazów);

## Zalecenia ochronne

- wyznaczenie stref ochronnych dla sóweczki, włośchatki i puchacza w wokół stwierdzonych miejsc lęgowych. W przypadku puchacza w miejscach intensywnych nawoływań, w pozostałych przypadkach dotyczy to czynnych dziupli;
- drzewa dziuplaste odwiedzane przez sóweczki i włośchatki, powinny być oznakowane i bezwzględnie chronione przed jakimikolwiek zabiegami;
- strefy ochronne, nawet w przypadku ich porzucenia w następnych latach, powinny być utrzymywane przez okres 3-5 i więcej lat (np. puchacz w niektórych populacjach używa różne miejsca naprzemiennie co kilka lat);
- szczególnie cenne dla sóweczki fragmenty borów świerkowych oraz borów sosnowych z udziałem świerka, a także domieszką świerka w warstwie niższej (np. podrost, podszyt, drugie piętro lasu), powinny być zachowane w obecnym stanie ze szczególnym uwzględnieniem martwych drzew stojących (w tym brzozy);
- w przypadku włośchatki można sprawdzić doświadczalnie, czy na brak lęgów w Parku wpływ mieć może drapieżnictwo kuny. Proponuje się prześledzić to dwoma sposobami:
  - fotopułapki – montowane przy zajętych przez samce dziuplach. Dzięki nim można dowiedzieć się o obecności partnerek oraz monitorować obecność potencjalnych drapieżników;
  - budki lęgowe – proponuje się wywiesić ok. 10 budek w jednym oddziale obfitującym w naturalne dziuple lęgowe oraz kolejnych 10 w drzewostanie pozbawionym naturalnych dziupli, w sąsiedztwie otwartej powierzchni. Budki powinny być powieszone na pniach sosen z ekspozycją E lub SE (choć nie ma to jednak większego znaczenia) na wys. 4-6 m nad ziemią. Otwór wejściowy budki bezwzględnie o wym. 80 mm, dno 20x20 cm, ścianka przednia grubości ok. 5 cm. Przy zachowaniu tych wymiarów nie są konieczne dodatkowe zabezpieczenia antydrapieżnicze (typu blacha na przedniej ścianie).

## 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, 2000-2003
- 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. Naukowe: 280-281.
- Mebis T., Scherzinger W. 2008. Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos.
- Koivula M., Korpimäki E., Viitala J. 1997. Do Tengmalm's owls see vole scent marks visible in ultraviolet light? Animal Behaviour 54:873-877.
- Korpimäki E., Hakkarainen H. 2012. The Boreal Owl. Cambridge Univ. Press.
- König C., Weick F., Becking J-H. 1999. Owls. Guide to the Owls of the World.
- 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 Ptasią. GIOA, Warszawa: 73-78.
- 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., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Naukowe: 268-269.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Wójciak J., Mikusek R., Profus P. 2007 Puchacz *Bubo bubo*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 266-267
- 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.