



Andrzej L. Ruprecht

**ZIMOWY SKŁAD POKARMU PŁOMYKÓWKI TYTO ALBA
GUTTATA (C. L. BR.) Z REZERWATU „SŁOŃSK”**

**WINTER FOOD COMPOSITION OF BARN OWL TYTO ALBA
GUTTATA (C. L. BR.) FROM THE „SŁOŃSK” RESERVE (W POLAND)**

Abstract

42 pellets of barn owl, sampled in winter 1990 under nest boxes for mallards used by the owls as resting places, were analysed. 212 prey specimens of 8 species of mammals from the families Soricidae, Microtidae and Muridae have been identified. Dominating prey species were: *Sorex araneus* (51.4%) and *Microtus oeconomus* (23.1%).

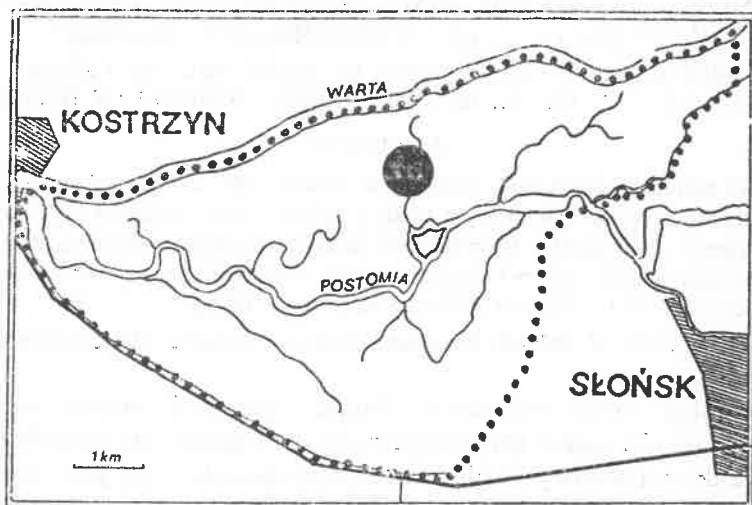
KEY WORDS: W Poland; barn owl; food composition; Micromammalia.

Wstęp. Teren rezerwatu „Słońsk” stanowił przede wszystkim obiekt badań ornitologicznych ze względu na specyficzny charakter i walory siedliskowe, predysponujące go jako ostoję ptaków wodnych i błotnych (Majewski 1980, Jermaczek et al. 1990, Engel 1992, Jermaczek 1992). Skład pokarmu sów natomiast nie był tutaj nigdy analizowany ze względu na sporadyczne i zapewne tylko okresowe ich występowanie. Tym niemniej w najbliższym sąsiedztwie rezerwatu odnotowano stwierdzenia obecności 7 gatunków sów (płomykówka, puchacz, sowa śnieżna, pójdzka, puszczyk zwyczajny, sowa uszata i sowa błotna) — Ruprecht, Szwagrzak (1988). Tereny sąsiadujące z rezerwatem „Słońsk” były także rzadko penetrowane przez teriologów, zarówno pod kątem analiz pokarmu sów, jak i odłowów *Micromammalia* (por. Jurczyszyn 1990).

Celem niniejszego artykułu jest analiza pokarmu zimowego płomykówek, które okresowo zasiedliły skrzynki lęgowe krzy-

zówek, zlokalizowane na terenie rezerwatu „Słońsk” (kwadrat UTM VU 82), w zimie 1990 roku.

Teren i metody badań. Rezerwat „Słońsk” leży na terenie, tzw. Kostrzyńskiego Zbiornika Retencyjnego, w widłach dwóch rzek — Warty i Postomii, nieopodal ujścia Warty do Odry, między Kostrzynem, a Słońskiem (ryc. 1). Teren rezerwatu stanowi mozaikę podmokłych łąk, turzycowisk, łąnów mанны i mozgi,



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny rezerwatu „Słońsk” z miejscem zebrania wypluwek.

Fig. 1. Sketch of the „Słońsk” nature reserve including a locality of the pellets collection.

poprzecinanych kanałami, rowami, starorzeczami, fragmentami dróg i grobli. Środkiem rezerwatu przepływa rzeka Postomia, która pod Kostrzynem wpada do Warty. Cały obszar rezerwatu jest terenem zalewowym, pełniącym przy wysokich stanach wody, rolę zbiornika retencyjnego. Roczne wahania poziomu wody mogą dochodzić do 3,5 m; najwyższy poziom wody występuje w marcu i kwietniu, malejąc od maja, powoduje pełne odsłonięcie terenu w czerwcu lub lipcu (Jermaczek 1992).

Zrzutki płomykówek w liczbie 42 (w tym i materiał rozdrobiony) zebrano w skrzynkach lęgowych krzyżówek w maju 1991 roku. Sowy zasiedlały skrzynki lęgowe w okresie jesienno-zimowym 1990 roku, jedynie jako miejsca schronień. Zrzutki po zmierzeniu ich długości i szerokości rozmaczano w wodzie i wy-preparowano z nich cały dostępny materiał kostny (czaszki, zęby, kości długie), traktując każdą z nich indywidualnie. Materiał kostny po wysuszeniu oznaczano pod lupą binokularową. Liczebność zwierząt w danej wypłuwce określano za pomocą przewagi któregoś z elementów policzalnych (czaszka, prawa i lewa połówka żuchwy), zgodnie z metodyką ogólnie stosowaną (Ruprecht 1979). Określono także liczbę osobników-ofiar w wypłuwce (tab. 1), zaś udział procentowy poszczególnych gatunków w zbiorze obliczano od całkowitej liczby kręgowców przyjętej za 100% (tab. 3). W tab. 2 podano zakresy zmienności wymiarów zrzutek (min.-max.), wartości przeciętne (\bar{x}) oraz odchylenie standardowe (SD) i współczynniki zmienności (C.v.). W pokarmie płomykówki wydzielono zgodnie z Czarneckim et al. (1955) cztery jego kategorie: stały > 20%, zasadniczy 5—20%, uzupełniający 1—5% i przypadkowy < 1%.

Tab. 1. Udział procentowy wyluwek płomykówki *Tyto alba* z rezerwatu „Słońsk” o różnej zawartości sztuk ofiar.

Tab. 1. Proportional share of the barn owl *Tyto alba* pellets from the „Słońsk” Reserve according to different number of prey specimens.

Liczba sztuk par ofiar w wypłuwce Number of prey in owl's pellet	Procent Percent
1	4,7
2	21,4
3	28,6
4	4,7
5	4,7
6	11,9
7	9,5
8	4,7
9	2,7
10	4,7
11	2,4

Wyniki. Liczba osobników-ofiar w zrzutce wahała się od 1 do 11 (przeciętnie 4,4). Jest to zakres znaczny, zważywszy na okres jesienno-zimowy, z którego pochodzą wypluwki. Znaczna liczebność ofiar w zrzutce zdaje się pośrednio świadczyć o korzystnym przebiegu rozrodu *Micromammalia* w rezerwacie „Słońsk” w 1990 roku, dającym w rezultacie znaczną liczebność populacji i jej zagęszczenie. Liczba ofiar w zrzutce pozostaje w ścisłym związku z jej wymiarami. Na przykład zrzutka Nr 15 zawiera 1 ofiarę, którą stanowi nornik północny, a wymiary jej wynoszą 32,4x21,4 mm. W przypadku zrzutki Nr 10 zawierającej 11 osobników-ofiar, stanowiły je: 1 nornik północny, 8 ryjówek aksamitnych i 2 ryjówek malutkie, a wymiary jej wynoszą 61,2x28,2 mm (tab. 1 i 2). Warto zaznaczyć, że wymiar szerokości wypluwki jest bardziej stały co się uwidoczni w odpowiednio niskiej wartości współczynnika zmienności (C.v. = 6,3%) — tab. 2.

Tab. 2. Wymiary wypluwek płomykówki *Tyto alba* z rezerwatu „Słońsk”.
Tab. 2. Barn owl *Tyto alba* pellet dimensions from the „Słońsk” Reserve.

Długość w mm Length in mm				Szerokość w mm Width in mm			
n	min — max	$\bar{x} \pm SD$	C. v.	n	min — max	$\bar{x} \pm SD$	C. v.
33	30,0—75,0	46,34±9,86	21,3	32	21,4—29,4	26,09±1,64	6,3

Zrzutki z rezerwatu „Słońsk” są barwy błyszcząco czarnej, wskutek zaschniętej warstewki śluzu pochodzącego z końcowych (doustnych) odcinków przewodu pokarmowego sowy i znacznego udziału sierści ryjówek. Zarówno zaokrąglony kształt wypluwek, jak i stopień zachowania elementów kostnych stanowiących zawartość zrzutki, jednoznacznie determinują gatunek sowy — płomykówkę. Warto nadmienić, że dość często szkielety zwierząt tak dużych jak nornik północny, pozostawały w zrzutce kompletne świadcząc, że sowa spożyła ofiarę w całości. Pomiar długości kondylobazalnej czaszki *M. oeconomus*, mieszczą-

cy się w przypadku 10 okazów nieuszkodzonych czaszek w granicach (Cb. = 25,1—28,7 mm, x = 26,69 mm), świadczy o znacznej rozpiętości zarówno wiekowej, jak i zapewne masy ciała zjedzonych norników północnych. W przypadku *M. oeconomus* z północno-wschodniej Polski Cb. czaszki waha się w granicach 24,0—29,6 mm, zaś odpowiadająca jej masa ciała wynosi 20—74 gramów (Kowalski, Ruprecht 1984).

W kategoriach pokarmowych dieta płomykówki z rezerwatu „Słońsk” charakteryzuje się znacznym udziałem owadożernych *Soricidae* — 59,9%, które wraz z nornikami (26,4%) i myszami (13,7%) stanowią stały i zasadniczy pokarm sów (tab. 3). Warto podkreślić, że zarówno rzęsosek rzeczek (0,5%), jak i nornica ruda (0,9%) stanowią w tamtych specyficznych warunkach siedliskowych jedynie przypadkowy składnik pokarmu sów. Świadczy to z jednej strony o braku dogodnych dla związanego z

Tab. 3. Zimowy skład pokarmu płomykówki *Tyto alba* z rezerwatu „Słońsk”.

Tab. 3. Winter food composition of the barn owl *Tyto alba* from the „Słońsk” Reserve.

Gatunek Species	n	%
<i>Insectivora</i> — <i>Soricidae</i>	127	59,9
<i>Sorex minutus</i>	17	8,0
<i>Sorex araneus</i>	109	51,4
<i>Neomys fodiens</i>	1	0,5
<i>Rodentia</i> — <i>Microtidae</i>	56	26,4
<i>Clethrionomys glareolus</i>	2	0,9
<i>Microtus oeconomus</i>	49	23,1
<i>Microtus arvalis</i>	4	1,9
<i>Microtus sp.</i>	1	0,5
— <i>Muridae</i>	29	13,7
<i>Micromys minutus</i>	18	8,5
<i>Apodemus agrarius</i>	11	5,2
Razem Total	212	100,0

brzegami zbiorników wodnych rzęsortka biotopów oraz o braku zadrzewień i zakrzewień preferowanych przez nornicę rudą.

Fauna *Micromammalia* rezerwatu „Słońsk” jest uboga, obejmując zaledwie przedstawicieli 8 gatunków. W jakiejś mierze pod pewnym względem przypomina faunę pewnych, pokrewnych pod względem florystycznym, biotopów pradoliny Biebrzy. Wyniki odłowów w pułapki w tym regionie pozwoliły stwierdzić, że różnorodne zespoły turzycowe i turzyco-mszyste bez zakrzaczeń, charakteryzuje podobieństwo zgrupowań ssaków z dominacją *Microtus oeconomus* i okresowo *Micromys minutus*. Sukcesja zarośli wierzbowo-brzozowych na turzycowiskach powoduje przesunięcie proporcji składników fauny na korzyść *Soricidae* (Raczyński et al. 1984).

Analiza pokarmu sów błotnych bytujących na Bagnie Wizna (pradolina Biebrzy), pozwoliła stwierdzić dominację *Microtus arvalis* (90,5%) i *Microtus oeconomus* (7,1%), połączoną ze znikomym udziałem *Sorex araneus* (1,2%) w diecie tych ptaków (Lewartowski, Ruprecht 1990).

Stanowi to w jakiejś mierze odwrotność stosunków ilościowych poszczególnych gatunków *Micromammalia*, stwierdzonych w pokarmie płomykówek z rezerwatu „Słońsk”.

Jak wykazały wyniki badań fitosocjologicznych, w widłach rzek Postomii i Warty stwierdzono występowanie 103 gatunków roślin naczyniowych, wyróżniając 10 zespołów i 1 zbiorowisko roślinne należące do klas: *Bidentetea tripartiti* i *Phragmitetea* (Gołdyn, Wójtowicz 1982). Późniejsze, uzupełniające badania florystyczne rezerwatu „Słońsk” pozwoliły stwierdzić 135 gatunków roślin, bytujących w różnych biotopach: jeziora, zbiorniki retencyjne, kanały, rzeki oraz terasa zalewowa i wyspy. Najliczniej jest reprezentowana rodzina *Compositae* (25 gatunków), *Polygonaceae* (11 gatunków), *Cyperaceae* (9 gatunków) i inne (Agapow et al. 1992).

Reasumując, mimo pewnych podobieństw siedliskowych pomiędzy pradoliną Biebrzy a rezerwatem „Słońsk”, zaobserwowane różnice w składzie pokarmu sowy błotnej i płomykówki,

występujących na terenie okresowo zalewanym, odzwierciedlają aktualnie panujące warunki w terenie i związaną z nimi dostępność poszczególnych gatunków *Micromammalia*.

Podziękowanie. Pragnę wyrazić swą wdzięczność Pani Prof. dr Hannie Bujakiewicz i Panu dr Andrzejowi Jermaczkowi za wszechstronną pomoc w zgromadzeniu literatury dotyczącej rezerwatu „Słońsk”. Osobne podziękowanie składam Panu dr Andrzejowi Jermaczkowi za łaskawe udostępnienie mi do opracowania materiału zrzutek z rezerwatu „Słońsk”.

LITERATURA

- CZARNECKI Z., GRUSZCZYŃSKA J., SMOLEŃSKA E. 1955. Badania nad składem pokarmu pływaczki *Tyto alba guttata* (C. L. Br.) w latach 1950—1952 w województwie poznańskim. Prace Komis. Biol. PTPN, 16, 3: 1—39.
- Flora i fauna rezerwatu przyrody „Słońsk”. Opracowanie zbiorowe pod red. Lucjana Agapowa. Akad. Wych. Fiz. w Poznaniu, Wyd. Zamiejsc. Wych. Fiz. w Gorzowie Wlkp., pp. 1—64. Gorzów Wlkp., 1992.
- ENGEL J., 1992. Monitoring ptaków oraz ocena zagrożeń rezerwatu „Słońsk”. Flora i fauna rezerwatu przyrody „Słońsk”, pp. 45—55.
- GÓLDYN H., WOJTOWICZ H. 1982. Zbiorowiska roślinne rezerwatu ścisłego Zwierzyniec w widłach Postonii i Warty. Bad. Fizjograf. nad Polską Zach. 33, Ser. B: 111—128.
- JERMACZEK A., CZWAŁGA T., KRZYSKÓW T., STANKO R. 1990. Ptaki Kostrzyńskiego Zbiornika Retencyjnego w okresie lęgowym w latach 1987—1989. Lub. Przegl. Przynr., 1, 2: 3—37.
- JERMACZEK A. 1992. Rezerwat Słońsk. Wyd. Lub. Klubu Przynr., 1—16. Świebodzin.
- JURCZYSZYN M. 1990. Fauna drobnych ssaków w pokarmie sowy uszatej *Asio otus* ze stanowiska we Włostowicach (woj. zielonogórskie). Lub. Przegl. Przynr., 1, 4: 9—16.
- KOWALSKI K., RUPRECHT A. L. 1984. Rodzina: Nornikowate — *Arvicolidae*. W: „Klucz do oznaczania ssaków Polski”, Wyd. drugie, pr. zbiorowa pod red. Z. Pucka. Państw. Wyd. Naukowe, pp. 169—194. Warszawa.
- LEWARTOWSKI Z., RUPRECHT A. L. 1990. Analiza pokarmu sowy błotnej *Asio flammeus* (Pontoppidan 1736) z Bagna Wizna w Kotlinie Biebrzańskiej. Przegl. zool., 34, 4: 519—525.

- MAJEWSKI P. 1980. Słońsk — ważny rezerwat ptaków wodnych. Chrońmy Przyr. ojez., 36 5: 5—13.
- MACZYŃSKI J., FEDYK S., GĘBCZYŃSKA Z., PUCEK M., 1984. Distribution of *Micromammalia* against natural differentiation of the Biebrza Valley habitats. Pol. ecol. Stud., 10, 3—4: 425—445.
- RUPRECHT A. L. 1979. Food of the Barn owl, *Tyto alba guttata* (C. L. Br.) from Kujawy. Acta orn., 16, 19: 493—511.
- RUPRECHT A. L., SZWAGRZAK A. 1988. Atlas rozmieszczenia sów *Strigiformes* w Polsce. Studia Naturae, Ser. A, 32: 1—153.

Summary

Forty two pellets of the barn owl, collected in the „Słońsk” Reserve near Warta river, were studied. Average dimensions of 33 pellets were 46,34 mm (length) and 26,09 mm (width) and did not differ significantly in size from those found in the other parts of the area. The most numerous were pellets containing three specimens of prey. The analysed material was collected near village Słońsk during the winter 1990. 100% of food of barn owls constituted mammals. The food of barn owl was divided after Czarnecki et al. (1955) into four groups: 1) fundamental (*Sorex araneus* and *Microtus oeconomus*), 2) constant (*Apodemus agrarius*, *Sorex minutus* and *Micromys minutus*), 3) supplementary (*Microtus arvalis*) and 4) accidental (*Microtus* sp., *Neomys fodiens* and *Clethrionomys glareolus*) — Table 3. Rodents represented 40,1% of the total number of mammals consumed by the barn owls. Among insectivorous the barn owl most often hunted common shrew *Sorex araneus* — 51,4% and the pygmy shrew *Sorex minutus* — 8,0%. The author is of the same opinion as Uttendörfer and Skuratowicz who supposed that the great number of shrews caught were due to the constant sounds they produce and their great activity. Considering the pellet investigation the author stated the presence of 8 species of Micromammals in the „Słońsk” Reserve.

Adres autora:

ul. Polna Nr 12 „A” m. 27
87-720 Ciecchocinek