

Bożena GRAMSZ

Pokarm puszczyka *Strix aluco* w lesie grądowym koło Oławy

Gramsz B. 1991. Tawny Owl *Strix aluco* diet in oak hornbeam forest near Oława (South-Western Poland). Acta orn. 26: 3–13.

In the years 1982-1984 259 pellets of *Strix aluco* were collected and 907 ind. of prey (767 vertebrates and 140 invertebrates) were distinguished. 16 mammal species from *Rodentia* and *Insectivora* and 3 bird species from *Passeriformes* were found. Invertebrates were represented by 7 *Insecta* orders. Mammals dominated by weight in the diet (96.2%) – mainly from the *Arvicolidae* family (75.5%). Over half of the prey biomass were: *Microtus arvalis* (39.3%) and *Clethrionomys glareolus* (15.3%). Birds were 3.8%. Among insects *Coleoptera* were the most (96%) numerous.

Highest portion by weight of *M. arvalis* (48.7%) was found in the plot "forest with clearings" (29% of clearings). In the plot "dense forest" (8% of clearings) portions of this species was smaller by half (24.0%), and different mammal species were substitutes: *Arvicola terrestris*, *Apodemus flavicollis* and *Sorex araneus*.

B. Gramsz, Natural History Museum, 58-560 Jelenia Góra, Wolności 268.

WSTĘP

Wśród publikacji poświęconych pokarmowi puszczyka w lasach na uwagę szczególnie zasługują prace: Uttendörfera (1939) i Wendlanda (1963, 1981) w Niemczech, Southerna (1954) w Wielkiej Brytanii oraz Delmée *et al.* (1979) w Belgii.

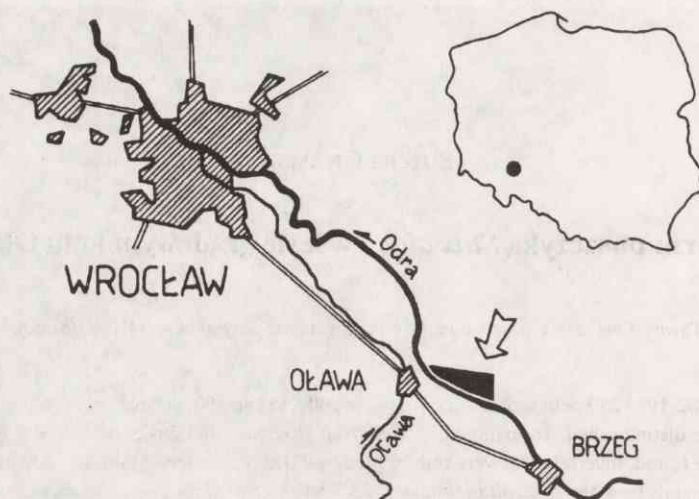
W Polsce opublikowano niewiele na temat diety tego gatunku w jego naturalnym, leśnym biotopie. Można wymienić tu prace Skuratowicza (1950) z terenu Podlasia i publikację Serafińskiego (1954) dotyczącą dawnego powiatu zielonogórskiego. Poza tym istnieją dane o składzie pokarmu puszczyka z agrocenoz Wielkopolski (Goszczyński 1982).

Przedmiotem niniejszego opracowania, opartego na wynikach badań prowadzonych w grądach nadodrzańskich w latach 1982-1984, jest skład pokarmu puszczyka i zmiany w diecie tego gatunku uwarunkowane różnicami biotopowymi.

Autorka składa serdeczne podziękowania L. Borowcowi i P. Rachowiakowi za pomoc przy oznaczaniu bezkręgowców oraz drobnych ssaków w badanych wyplawkach.

TEREN BADAŃ

Badaniami objęto obszar grądów o powierzchni 2300 ha, położony na prawym brzegu Odry, na południowy wschód od Wrocławia, między Oławą a Brzegiem (ryc. 1.). Przeprowa-



Ryc. 1. Usytuowanie terenu badań.

Fig. 1. Location of the study area.

dzony na tym terenie w latach 1981-1983 badania nad liczebnością puszczyków wykazały zagęszczenie 18 par/10 km² (Samsonowicz 1984).

Pod względem fitosocjologicznym były to w dużej mierze łągi wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum campestris*, związane z epizodycznymi wylewami Odry, powodującymi m.in. akumulację drobnoziarnistych osadów mineralnych (Wilzek 1935). W wyniku stałego osuszania tych terenów (m.in. budowa wałów przeciwpowodziowych), zespół znajdował się na różnych etapach sukcesji w kierunku grądów *Quercus-Carpinetum medioeuropaeum* (Matuszkiewicz 1984). Rozwijające się w niezbyt dużej odległości od rzeki grądy były reprezentowane niemal wyłącznie przez grupę podzespołów wilgotnych (grądy niskie). Cały teren miał charakter podmokły i był poprzecinany licznymi ciekami wodnymi i starorzeczami.

W drzewostanie dominował dąb szypułkowy *Quercus robur* z domieszką jesionu *Fraxinus excelsior* i wiązu pospolitego *Ulmus campestris*. Oprócz tego występowała lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab *Carpinus betulus*, klon polny *Acer campestre*, olsza czarna *Alnus glutinosa*.

Drzewostan był stosunkowo młody. Prawie połowę (44%) zalesionego terenu zajmował las w wieku poniżej 60 lat (w tym młodniki – 20%). Pozostały obszar pokrywały lasy nieco starsze (60–100-letnie), a jedynie 3% powierzchni stanowił starodrzew (250–300 lat).

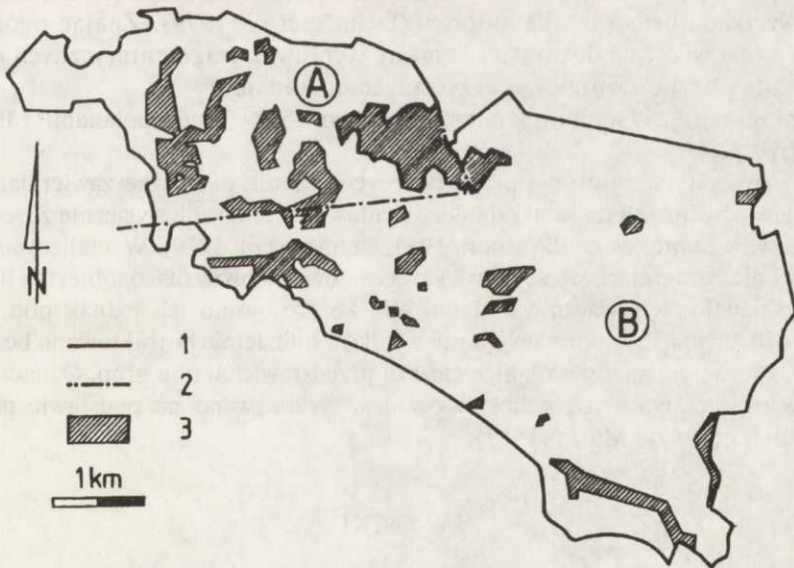
W zależności od udziału łąk śródleśnych wyróżniono dwa odrębne siedliska – "las z polanami" i "las zwarty" (ryc. 2). "Las z polanami" (600 ha) przedstawiał urozmaicony krajobraz lasu z dużymi (10-80 ha) polanami śródleśnymi, które zajmowały 29% powierzchni. "Las zwarty" (1700 ha) stanowił jednorodne środowisko leśne z małym udziałem terenów bezleśnych (8%).

METODY I MATERIAŁ

Zrzutki puszczyków zbierano w latach 1982-1984, z 26 stanowisk (około 12 terytoriów puszczyków) znajdujących się na badanym terenie (ryc. 3). Aby uniknąć okresów roku, gdy poszukiwania materiału są mało efektywne bądź to ze względu na rozwinięte runo i podszyt lasu, bądź na pokrywą śniegową, kontrole skoncentrowano w miesiącach X-XI i II-III. Wykorzystywanie przez puszczyki tych samych miejsc przez większą część roku pozwalało zebrać materiał, w postaci kilkucentymetrowego pokładu wypluwek, stanowiący całoroczny przekrój diety tej sowy (Southern 1954, Delmée *et al.* 1979). Połowę materiału (52%) zebrano w wyniku poszukiwań takich stałych punktów w znanych terytoriach ptaków. Znajomość przebiegu granic terytorialnych umożliwiała spenetrowanie danego terytorium w całości, co gwarantowało odnalezienie 1-2 takich miejsc należących do pary ptaków. Zbierano zazwyczaj cały kilkucentymetrowy pokład zmumifikowanych kości, z których tylko wierzchną warstwę stanowiły nie zniszczone zrzutki. Poszukiwania prowadzono głównie późną jesienią (październik-listopad).

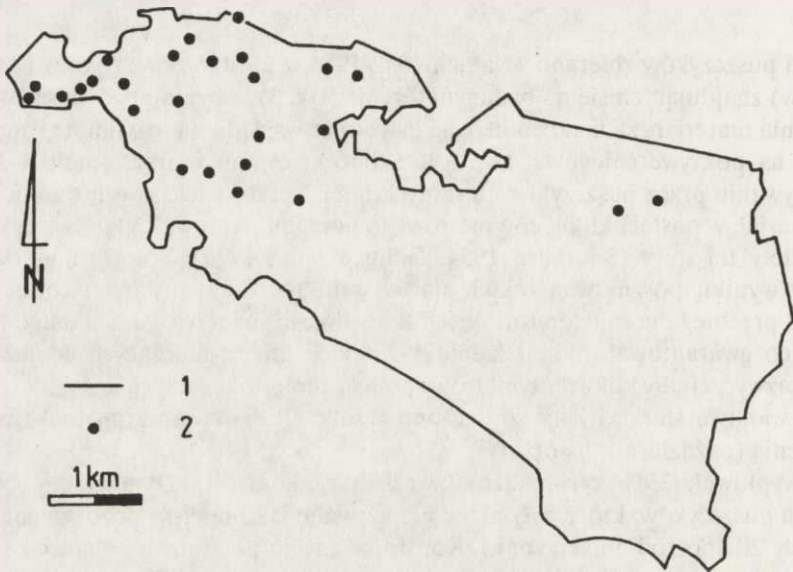
Część wypluwek (39%) zgromadzono w rezultacie kontroli skrzynek lęgowych przeznaczonych dla puszczyków, które były przez nie używane jako miejsca pozostawiania zrzutek (ptaki zajęły 20 spośród 50 skrzynek). Kontrolowano je przeważnie w marcu i zbierano z nich pokłady wypluwek pochodzące przynajmniej z okresu kilku ostatnich miesięcy.

Materiał składał się zarówno z całych wypluwek, jak też ich fragmentów lub wręcz oddzielnych kości. W celu określenia ogólnej liczby zrzutek, na jakiej opierała się analiza, w pierwszej kolejności ustalono średnią liczbę zwierząt, których szczątki



Ryc. 2. Teren badań (1) z linią podziału (2) na dwie części o różnym udziale polan śródleśnych (3): "las z polanami" (A) i "las zwarty" (B).

Fig. 2. Study area (1) and its division (2) into two parts with different portion of clearings (3): "forest with clearings" (A) and "dense forest" (B).



Ryc. 3. Teren badań (1) i rozmieszczenie punktów zbioru wypluwek (2).

Fig. 3. Study area (1) and places where pellets were collected (2).

odnajdowano w pojedynczej wypluwce puszczyka. Otrzymana średnia liczba trzech ofiar jest zgodna z wynikami badań innych autorów (Delmée *et al.* 1979). Znając ogólną liczbę szczątków kręgowców znalezionych w masie wypluwek fragmentarycznych obliczono przypuszczalną liczbę zrzutek wykorzystanych do badań.

Ogółem zebrano 259 wypluwek puszczyka, w tym 156 w "lesie z polanami" i 103 w "lesie zwartym" (ryc. 2).

Według niektórych autorów oprócz typowych zrzutek puszczyka zawierających sierść i kości kręgowców można czasami odnaleźć wypluwki zbudowane wyłącznie z ziemi i szczecinek dżdżownic *Lumbricidae* (Southern 1954, Delmée *et al.* 1979). W analizowanym materiale zrzutki nie zawierające sierści i kości kręgowców stanowiły 6% ogólnej ich liczby, a 4/5 wypluwek składało się wyłącznie z ziemi. Nie kontrolowano ich jednak pod względem obecności dżdżownic. Przy opracowywaniu wyników oddzielnie potraktowano bezkręgowce i kręgowce z uwagi na znaczne różnice ciężaru przedstawicieli obu grup. Oznaczanie kości kręgowców oraz chitynowych pancerzy owadów wykonywano na podstawie prac Pucka (1984), Müllera (1985) i Märza (1987).

WYNIKI

W wypluwkach oznaczono ogółem 907 ofiar – 767 kręgowców i 140 bezkręgowców, w tym 572 ofiary w "lesie z polanami" i 335 w "lesie zwartym" (tab. 1 i 2). Porównawcze zestawienie pokarmu puszczyka dla tych dwóch środowisk przedstawiono w tabeli 3.

Zidentyfikowano 16 gatunków ssaków należących do dwóch rzędów: owadożernych

Insectivora i gryzoni *Rodentia* oraz 3 gatunki ptaków z rzędu wróblowców *Passeriformes* (tab. 1). Z bezkręgowców odnaleziono przedstawicieli 7 rzędów owadów *Insecta* oraz jeden egzemplarz ślimaka *Gastropoda* (tab. 2). Wśród owadów najliczniej, bo aż przez 10 rodzin (69%), były reprezentowane chrząszcze *Coleoptera*, a wśród nich duże gatunki z rodziny biegaczowatych *Carabidae*.

Tabela 1. Skład pokarmu puszczyka - kręgowce.

Table 1. The Diet of Tawny Owl in a forest near Oława - Vertebrates.

Gatunek Species	Liczba osobników No. of individuals	Biomasa Biomass (g)	Udział wagowy Portion by weight (%)
<i>Microtus arvalis</i>	282	7896	39,3
<i>Clethrionomys glareolus</i>	123	3075	15,3
<i>Arvicolidae</i> sp.	51	1530	7,6
<i>Apodemus sylvaticus</i>	71	1420	7,1
<i>Arvicola terrestris</i>	9	1170	5,8
<i>Pitymys subterraneus</i>	59	1062	5,3
<i>Muridae</i> sp.	48	960	4,8
<i>Aves</i> sp.	21	630	3,1
<i>Talpa europaea</i>	5	475	2,4
<i>Apodemus flavicollis</i>	15	450	2,2
<i>Microtus agrestis</i>	13	442	2,2
<i>Sorex araneus</i>	26	286	1,4
<i>Mus musculus</i>	15	240	1,2
<i>Apodemus agrarius</i>	5	120	0,6
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	100	0,5
<i>Micromys minutus</i>	10	80	0,4
<i>Apodemus microps</i>	3	60	0,3
<i>Neomys fodiens</i>	2	36	0,2
<i>Fringilla coelebs</i>	1	20	0,1
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	30	0,1
<i>Sorex minutus</i>	4	20	0,1
<i>Crociodura suaveolens</i>	1	9	0,04
Razem - Total	767	20 111	100,0

Tabela 2. Skład pokarmu puszczyka - bezkręgowce.

Table 2. The Diet of Tawny Owl in a forest near Oława - Invertebrates.

Gatunek Species	Liczba osobników No. of ind.	%
<i>Carabidae</i> sp. (Coleoptera)	31	22,0
<i>Lepidoptera</i> sp.	22	16,0
<i>Pterostichus</i> sp. (Carabidae, Coleoptera)	21	15,0
<i>Coleoptera</i> sp.	13	9,2
<i>Dermaptera</i> sp.	10	7,1
<i>Diptera</i> sp.	7	5,0
✓ <i>Silpha atrata</i> (Silphidae, Coleoptera)	5	3,6
<i>Coccinella</i> sp. (Coccinellidae, Coleoptera)	4	2,9
<i>Phyllobius</i> sp. (Curculionidae, Coleoptera)	3	2,1
<i>Coccinellidae</i> sp. (Coleoptera)	3	2,1
<i>Dermestidae</i> sp. (Coleoptera)	3	2,1
<i>Curculionidae</i> sp. (Coleoptera)	2	1,4
✓ <i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Chrysomelidae, Coleoptera)	2	1,4
<i>Ampodus</i> sp. (Elateridae, Coleoptera)	2	1,4
<i>Hippoboscidae</i> sp. (Diptera)	1	0,7
<i>Vespa</i> sp. (Hymenoptera)	1	0,7
<i>Orthoptera</i> sp.	1	0,7
<i>Heteroptera</i> sp.	1	0,7
<i>Otiorrhynchus</i> sp. (Curculionidae, Coleoptera)	1	0,7
<i>Chrysomela</i> sp. (Chrysomelidae, Coleoptera)	1	0,7
<i>Geotrupes</i> sp. (Scarabaeidae, Coleoptera)	1	0,7
<i>Dytiscus</i> sp. (Dytiscidae, Coleoptera)	1	0,7
<i>Elateridae</i> sp. (Coleoptera)	1	0,7
<i>Rhagium</i> sp. (Cerambycidae, Coleoptera)	1	0,7
<i>Cerambycidae</i> sp. (Coleoptera)	1	0,7
<i>Gastropoda</i> sp.	1	0,7
Razem - Total	140	100,0

Tabela 3. Skład (wg % biomasy) kręgowców w diecie puszczyka z dwóch porównywanych środowisk leśnych:
A - "las z polanami", B - "las zwarty".

Table 3. Composition of vertebrates (percentage by biomass) in the diet of Tawny Owl in two types of forest compared:

A - "forest with clearings", B - "dense forest".

Gatunek Species	A 12 411 g	B 7 670 g
<i>Microtus arvalis</i>	48,7	24,0
<i>Clethrionomys glareolus</i>	16,1	14,0
<i>Apodemus sylvaticus</i>	6,8	7,7
<i>Arvicolidae</i> sp.	6,3	9,8
<i>Pitymys subterraneus</i>	4,4	6,8
<i>Aves</i> sp.	3,6	3,9
<i>Talpa europaea</i>	3,1	1,2
<i>Muridae</i> sp.	2,6	8,4
<i>Arvicola terrestris</i>	2,1	11,9
<i>Mus musculus</i>	1,4	0,8
<i>Microtus agrestis</i>	1,3	3,5
<i>Apodemus flavicollis</i>	1,2	3,9
<i>Apodemus agrarius</i>	1,0	–
<i>Apodemus microps</i>	0,5	–
<i>Sorex araneus</i>	0,4	3,0
<i>Micromys minutus</i>	0,4	0,4
<i>Crocidura suaveolens</i>	0,1	–
<i>Sorex minutus</i>	0,04	0,2
<i>Neomys fodiens</i>	–	0,5
Razem – Total	100,0	100,0

W analizowanym materiale wyróżniono 3 kategorie pokarmu puszczyków:

1. Podstawowy - gatunki ofiar o udziale wagowym powyżej 5% ogólnej biomasy zdobyczy. Zaliczono tu 5 gatunków gryzoni – łącznie 80,4% biomasy całej diety puszczyka. Ponad połowę (54,6%) stanowiły dwa gryznie najczęściej spotykane w pokarmie: nornik zwyczajny *Microtus arvalis* i nornica ruda *Clethrionomys glareolus*.

2. Uzupełniający - gatunki ofiar o udziale wagowym 1-5% ogólnej biomasy zdobyczy. Zaliczono tu 3 gatunki gryzoni: mysz leśną *Apodemus flavicollis*, mysz domową *Mus musculus*

i nornika burego *Microtus agrestis* oraz 2 gatunki owadożernych: kreta *Talpa europaea* i ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*. Poza tym należały tu ptaki stanowiące ogółem 3,8% biomasy pokarmu. Dieta uzupełniająca stanowiła 18,0% biomasy zdobyczy puszczyka.

3. Przypadkowy - gatunki ofiar o udziale wagowym poniżej 1% diety puszczyka. Zaliczono tu 6 gatunków ssaków rzadko lub sporadycznie chwypanych przez puszczyki: mysz polną *Apodemus agrarius*, badyłarkę *Micromys minutus*, mysz zielną *Apodemus microps*, rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*, ryjówkę malutką *Sorex minutus* i zębiełka karliczka *Crociodura suaveolens*. Do grupy tej należały także owady stanowiące w przybliżeniu 0,1% ogólnej biomasy zdobyczy. Ten rodzaj diety stanowił łącznie 1,6% biomasy całego pokarmu puszczyka.

DYSKUSJA

Jak wynika z prac wielu autorów pokarm puszczyka jest znacznie zróżnicowany (Southern 1954, Wenland 1963, Delmé *et al.* 1979 i in.). Według Southerna (1954) w jego skład wchodziły gatunki zwierząt najbardziej dostępne w terenie łowów tego drapieżnika. W środowisku leśnym zasadniczą jego część stanowią gryzonie, a w miastach – ptaki (Southern 1954, Harrison 1960, Bogucki 1967, Delmé *et al.* 1979). Jest to spowodowane brakiem specjalnych preferencji pokarmowych u tego gatunku, które są wyraźne u innych sów, np. sowy uszatej *Asio otus* i płomykówki *Tyto alba* (Czarnecki 1956, Delmé *et al.* 1979, Goszczyński 1982). Jeżeli przyjąć za Blondelem (1967), że dostępność ofiar wzrasta wraz z ich zagęszczeniem na obszarze łowów drapieżnika, to skład pokarmu puszczyka może stanowić odzwierciedlenie jakościowego i ilościowego składu drobnych zwierząt w terenie (Geroudet 1965).

W porównaniu z wynikami innych autorów, w analizowanym pokarmie zwraca uwagę duży udział gryzoni, głównie przedstawicieli rodziny nornikowatych, i jednocześnie zupełny brak niektórych dużych kręgowców, jak np. ryb, płazów i gadów, oraz wśród ssaków: rodzin pilchowatych, łasicowatych i zającowatych (tab. 4).

Główną przyczyną braku wymienionych grup, szczególnie w przypadku zwierząt rzadkich mogła być skąpa ilość analizowanego materiału wyplukowego. Ponadto jego część pochodziła z okresu od końca października do końca marca, kiedy płazy, gady oraz pilchowate hibernują. Nie dotyczy to jednak pozostałego materiału, który reprezentował prawdopodobnie pełniejszy przekrój roczny zdobyczy puszczyków.

Pewne różnice były też uwarunkowane odmiennym charakterem dwóch porównywanych biotopów leśnych. Znaczna liczba karczowników *Arvicola terrestris* (12%) w diecie puszczyków "lasu zwartego" mogła być związana m.in. z ogólnie podmokłym charakterem tego obszaru. Z kolei wysoki udział nornika zwyczajnego był prawdopodobnie następstwem znacznej powierzchni łąk śródleśnych na badanym terenie. W "lesie z polanami" przedstawiającym właściwy biotop dla nornika zwyczajnego, gryzoń ten okazał się również gatunkiem dominującym w pokarmie sów (48,7%). W "lesie zwartym" udział nornika był o połowę niższy – 24,0%, a rolę zastępczą odgrywały inne gatunki ssaków. Należały do nich m.in.: karczownik, ryjówka aksamitna i mysz leśna, których wykorzystanie przez puszczyka wzrosło 3–7 razy.

Tym samym zyskały one wyższą niż w poprzednim środowisku rangę: karczownik – pokarm podstawowego, ryjówka aksamitna – uzupełniającego (tab 3.). Wyniki te są pośrednim potwierdzeniem rezultatów otrzymanych przez Goszczyńskiego (1982), w których autor wykazał statystycznie istotną korelację między zagęszczeniem nornika zwyczajnego a jego

udziałem w pokarmie puszczyka. W latach minimalnego zagęszczenia tych gryzoni - podstawowej diety puszczyków w krajobrazie agrocenoz, podlegających co kilka lat gwałtownym fluktuacjom liczebności, ptaki wykorzystują zastępczo inne, dotychczas uzupełniające źródła pokarmu.

Tabela 4. Skład (udział wagowy w %) pokarmu puszczyka w Europie według danych różnych autorów.

Table 4. The diet composition (percentage by biomass) of the Tawny Owl in Europe, according to different authors.

	Źródła i liczba ofiar				
	Data sources and number of prey				
	Southern (1954) 13 362	Wendland (1963) 4 317	Delmée <i>et al.</i> (1979) 3 096	Zubtsov (1981) 170	Author's own data 907
<i>Mammalia</i>	96,1	62,2	94,1	65,1	96,2
<i>Insectivora</i>	22,7	11,3	38,0	5,4	4,1
<i>Chiroptera</i>	0,008	0,06	-	0,4	-
<i>Rodentia</i>	59,8	50,3	55,9	59,3	92,1
<i>Sciuridae</i>	-	0,02	-	-	-
<i>Arvicolidae</i>	34,1	18,6	41,0	20,4	75,5
<i>Muridae</i>	25,7	31,7	14,2	32,6	16,6
<i>Gliridae</i>	-	-	0,7	6,3	-
<i>Carnivora-Mustelidae</i>	0,2	0,04	0,1	-	-
<i>Aves</i>	3,9	25,9	1,4	8,1	3,8
<i>Reptilia</i>	-	0,02	-	-	-
<i>Amphibia</i>	-	12,0	4,2	5,8	-
<i>Pisces</i>	-	+	0,3	-	-
<i>Insecta</i>	+	+	0,5	20,7	+

PIŚMIENNICTWO

- Blondel J. 1967. Reflexions sur les rapports entre predateurs et proies chez les Rapaces: les effets de la predation sur les populations de proies. *La Terre et la Vie* 21: 5-32.
- Bogucki Z. 1967. On the Food of the Tawny Owl (*Strix aluco* L.) Nesting in the City of Poznań. *Prz. Zool.* 11: 71-74.
- Czarnecki Z. 1956. Obserwacje nad biologią sowy uszatej (*Asio otus* L.). *Pr. Komis. Biol. PTPN* 18: 3-42.
- Delmée E., Dachy P., Simon P. 1979. Etude comparative du regime alimentaire d'une population forestiere de Chouettes Hulottes (*Strix aluco*). *Gerfaut* 69: 45-77.
- Geroudet P. 1965. Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Neuchatel.
- Goszczyński J. 1982. Comparative analysis of food of owls in agrocenoses. *Ekol. Pol.* 29: 431-440.
- Harrison C.I.O. 1960. The food of some urban Tawny Owls. *Bird Study* 7: 236-240.

- Matuszkiewicz W. 1984. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych. Warszawa.
- März R. 1987. Gewöll - und Rupfungskunde. Berlin.
- Müller H.J. 1985. Bestimmung wirbelloser Tiere im Gelände. Jena.
- Pucek Z. 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. Warszawa.
- Samsonowicz B. 1984. Wybiórczość środowiskowa i pokarm puszczyka (*Strix aluco*) w grądzie nadodrzańskim. Maszynopis pracy magisterskiej. Uniwersytet Wrocławski.
- Serafiński W. 1954. Badania nad składem pokarmowym puszczyka. Chrońmy Przyr. 10: 40-44.
- Skuratowicz W. 1950. Badania nad składem pokarmowym puszczyka (*Strix aluco* L.) w latach 1946-1948. Pr. Komis. Biol. PTPN 12: 1-10.
- Southern H.N. 1954. Tawny Owls and their prey. Ibis 96: 384-410.
- Wendland V. 1963 Fünfjährige Beobachtungen an einer Population des Waldkauzes (*Strix aluco*) im Berliner Grunewald. J. Orn. 104: 23-57.
- Wendland V. 1981. Cyclic population changes in three mouse species in the same woodland. Oecologia 48: 7-12.
- Wilzek F. 1935. Die Pflanzengesellschaften des mittelschlesischen Odertales. Biologie der Pflanzen 23: 1.
- Uttendorfer O. 1939. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Neudamm.
- Zubtsov H.I. 1981. Troficheskiye svyazi sov v biocenozakh Maldavi. In: W. Avierin (ed). Ekologia ptits i mlekopitajushchikh Maldavi: 79-94. Kishiniev.

SUMMARY

[Tawny Owl *Strix aluco* diet in oak hornbeam forest near Olawa (South-Western Poland)].

Research was carried out in the years 1982-1984. Total 259 pellets of *Strix aluco* were collected from 26 stations (12 territories). Among prey 767 individuals of vertebrates and 140 invertebrates were distinguished (Table 1 and 2). The presence of 16 mammal species belonging to two orders: *Rodentia* and *Insectivora* (96.2% of the total prey biomass) and 3 bird species from *Passeriformes*, was found. Rodents dominated by weight, and among them the *Arvicolidae* family. Among invertebrates representatives of 7 *Insecta* orders and of snails, were found. *Coleoptera*, mainly large *Carabidae* species were dominants (96%) among *Insecta*.

The food studied was divided into 3 categories, by weight of individual prey in the total prey biomass:

1) Basic - (prey above 5% by weight): *Microtus arvalis* (39.3%), *Clethrionomys glareolus* (15.3%), *Apodemus sylvaticus* (7.1%), *Pitymus subterraneus* (5.3%) and *Arvicola terrestris* (5.8%). The basic food constituted 80.4% of biomass being Tawny Owls's diet.

2) Complementary - (prey 1-5% by weight): *Talpa europaea* (2.4%), *Apodemus flavicollis* (2.2%), *Microtus agrestis* (2.2%), *Sorex araneus* (1.4%), *Mus musculus* (1.2%) and birds (3.8%). Complementary food constituted 18.0% of the diet biomass.

3) Occasional - (prey below 1% by weight): *Apodemus agrarius* (0.6%), *Micromys*

minutus (0.4%), *Apodemus microps* (0.3%), *Neomys fodiens* (0.2%), *Sorex minutus* (0.1%), *Crocidura suaveolens* (0.04%). This group also comprised insects (approx. 0.1%).

In comparison to results of other studies a high percentage of rodents was found, and no representatives of *Pisces*, *Amphibia*, *Reptilia*, *Mustellidae*, *Gliridae*, *Lagomorpha* and *Chiroptera*. This could be explained by: the small amount of analysed material, by the fact that it was collected between October and March and by the different types of forest studied by particular authors.

On two plots studied, differing by the percentage of forest clearings a different composition of *Strix aluco* diet was found (Table 3). High frequency by biomass of *Microtus arvalis* (48.7%) was found in the plot "forest with clearings" (29% of clearings). In the plot "dense forest" (8% of clearings) the portion of this prey was twice as low (24.0%), and other mammals, such as *Apodemus flavicollis*, *Sorex araneus* and *Arvicola terrestris* and birds, were substitutes.