

Aurelia Pawłowska-Indyk, Jolanta Bartmańska, Franciszek Indyk

SKŁAD POKARMU SOWY USZATEJ *ASIO OTUS*

FOOD OF THE LONG-EARED OWL *ASIO OTUS*

Spośród sów najlepiej poznano dietę płomykówki *Tyto alba*, ponieważ jest to ptak w dużej mierze synantropijny, pozostawiający zrzutki w określonych miejscach i często w znacznych ilościach. Zrzutki innych gatunków sów np. puszczyka *Strix aluco*, a w okresie letnim także sowy uszatej trudniej znaleźć, ponieważ ptaki zrzucają je w przypadkowych miejscach. Natomiast w okresie zimowym sowa uszata tworzy zgrupowania trzymające się często skraju lasów (Czarnecki 1956; Harmata 1969; Jurczyszyn 1990) i z tego właśnie okresu pochodzi najczęściej materiał na podstawie którego opisano skład jej pokarmu. Nierzadko jesienią i zimą również na terenie miast, w parkach i na cmentarzach można obserwować większe skupiska sowy uszatej. Obfitość gryzoni sprawia, że ptaki te przywiązują się do tych miejsc i tworzą duże nagromadzenia zrzutek (Czarnecki 1956; Glutz i Bauer 1980; Chmielewski 1989).

W niniejszej pracy przedstawiamy materiał zebrany w kilkunastu miejscach zimowych koncentracji sów uszatej, położonych głównie na Dolnym Śląsku. Zrzutki zebrane na stanowisku lęgowym w Sulimowie w latach 1992-94 pozwoliły na zbadanie zmian składu pokarmu w cyklu rocznym.

MATERIAŁ I METODY

Zebrany materiał pochodzi z 15 stanowisk i obejmuje 1756 zrzutek oraz materiał luźny (ml). Zrzutki zbierano w latach 1992-97. Siedem stanowisk zlokalizowanych było na terenie miast: Wrocławia (dwa stanowiska), Oleśnicy i Oławy (woj. wrocławskie), Nysy i Brzegu (woj. opolskie) oraz Jawora (woj. legnickie). Kolejnych pięć stanowisk usytuowanych było na terenach wsi – Zielenice, Gorzesław, Kielczów, Sulimów (woj. wrocławskie) i Wiry (woj. wałbrzyskie) oraz trzy na terenach leśnych w pobliżu miejscowości Cienin (woj. wrocławskie), Dobrzeń (woj. opolskie) i Mochaczki (woj. nowosądeckie).

Opis stanowisk

1. Wrocław-Grabiszyn – 35 zrutek oraz ml, zebrano 23 III 93 w zachodniej części cmentarza. Jest to rozległy obszar zielony z dużą liczbą drzew iglastych i krzewów, zlokalizowany obok głównych dróg przejazdowych miejskich. Na północ od niego występuje zabudowa miejska, na zachód i południe od stanowiska znajdują się dwa zbiorniki wodne oraz rzeka Śleza.

2. Wrocław-Osobowice – zrzutki (146 i ml) znaleziono 9 I 94 na terenie północno-wschodniej części cmentarza. Jak w poprzednim przypadku jest to duży obszar zielony. Na wschód od miejsca zbioru zrutek rozciąga się rozległy otwarty teren – poligon wojskowy z małymi zbiornikami wodnymi w najbliższym sąsiedztwie, a w kierunku południowo-wschodnim znajdują się ogródki działkowe. Od strony południowej cmentarz graniczy z Odrą oraz z powstałymi między nią a wałem ogródkami działkowymi. Zwarta zabudowa miejska znajduje się jedynie od strony południowo-wschodniej.

3. Oleśnica – stanowisko usytuowane było w parku położonym w kierunku północno-wschodnim od centrum miasta. W parku dominują drzewa i krzewy liściaste, rosną też tuje, które zajmowały sowy. Na obrzeżach parku są ogródki działkowe oraz łąka wykorzystywana jako poligon wojskowy. Zrzutki (43 i ml) zebrano 13 III 92.

4. Olawa – zrzutki (131 i ml) zebrano 20 I 96 obok kąpieliska miejskiego w pobliżu skraju miasta. Kąpielisko sąsiaduje z rzeką Olawą, parkiem, szeregową zabudową za którą znajdują się pola.

5. Nysa – zrzutki (30) zebrano 20 I 96 na dziedzińcu wewnętrznym dawnego klasztoru, na którym rosną stare tuje. Zespół klasztorny (obecnie szkoła), znajduje się w południowej części miasta. W sąsiedztwie park, ogródki działkowe i niska zabudowa miejska.

6. Brzeg – zrzutki (35) zebrano 15 II 96 na niewielkim cmentarzu leżącym na skraju miasta. Rosną na nim liczne drzewa, głównie liściaste (brzozy, topole, lipy) oraz pojedyncze świerki. Aleje obsadzone są starymi tujami. Od północy i zachodu cmentarz graniczy z zabudową miejską i ogródkami działkowymi, od wschodu znajduje się niewielki staw, a od strony południowej biegnie szosa, za którą rozciągają się nieużytki, pola uprawne i zabudowania wiejskie.

7. Jawor – 54 zrzutki znaleziono 9 V 96 w parku o starym, mieszanym drzewostanie.

8. Zielonice (gm. Borów) – stanowisko z którego uzyskano materiał (6 IV 93 – 29 zrutek oraz ml) znajdowało się na skraju małego cmentarza za wsią. Wieś z licznymi zabudowaniami, między którymi rosną kępy drzew. Od zachodu i południa zaznacza się przewaga pól uprawnych.

9. Gorzesław (gm. Bierutów) – zrzutki (20) znaleziono 1 V 93 pod niewielką tują, na placu przed kościołem umiejscowionym w centrum wsi. Wokół wsi pola uprawne, nieopodal dwa strumienie.

10. Kiełczów (gm. Długoleka) – zrzutki zebrano dwukrotnie (27 II 94 i 15 III 95 po 120 sztuk) na cmentarzu na skraju wsi, na którym poza kilkoma tujami, brak było drzew i krzewów. W pobliżu znajduje się mały park. Wieś otoczona jest polami uprawnymi, łąkami i ogródkami. Cieki wodne wpadają do płynącej w odległości około 1,5 km Widawy.

11. Sulimów (gm. Św. Katarzyna) – sowy uszate odwiedzały regularnie cmentarz zlokalizowany na zachodnim krańcu wsi. Od wschodu graniczy on z zabudowaniami wiejskimi i łąkami, od zachodu sąsiaduje z sadem jabłoni, a od południa z polami uprawnymi. Na terenie cmentarza rosną pojedyncze brzozy, topole i świerki oraz tuje pod którymi znajdowano zrzutki.

12. Wiry (gm. Mysłaków, woj. wałbrzyskie) – zrzutki (29) zebrano 25 II 92 w sąsiedztwie kościoła znajdującego się w zachodniej części wsi. Obok krzyżując się główne drogi przejazdowe. Na zachód rozciąga się wąski pas zadrzewień. Przez wieś przepływa rzeka Czarna Woda, nad brzegami której rosną się małe skupiska drzew i krzewów.

13. Cienin (gm. Wisznia Mała) – zrzutki (16) znaleziono 4 V 94 w niewielkim zagajniku, o mieszanym składzie (drzewa liściaste z niedużą ilością sosny), leżącym wśród otwartego terenu (poligonu) położonego kilka kilometrów na północ od Wrocławia, w pobliżu miejscowości Cienin.

14. Dobrzeń (woj. opolskie) – zrzutki (68) znaleziono 5 IV 93 na skraju boru sosnowego.

15. Mochnaczką (gmina Krynica, woj. nowosądeckie) – zrzutki (88 i ml) znaleziono 2 V 92 w młodniku świerkowym leżącym na skraju większego kompleksu leśnego, w który wcinają się położone wokół łąki.

Na stanowiskach, gdzie zbierano zrzutki spotykano od 3 do 12 ptaków. Jedynie na stanowiskach w Dobrzeniu i Mochnacze w czasie zbioru i w okresie ok. 10 dni po nim, nie widziano sów, ani nie stwierdzono świeżych śladów ich obecności, co wskazuje na zimowe pochodzenie zrzutek.

WYNIKI

Zebrano 1756 zrzutek, które zawierały szczątki 3571, a materiał luźny 326 osobników. Liczba osobników w zrzutce wahała się od 1 do 7, średnio wynosiła 2 osobniki. Łącznie dysponowano materiałem obejmującym szczątki 3897 osobników należących do 12 gatunków gryzoni *Rodentia*, 4 gatunków ssaków owadożernych *Insectivora* oraz ptaków należących do podrzędu śpiewających *Oscines* (tab. 1 i 3). Były to głównie wróble *Passer spp.* i łuszczeniaki *Fringillidae*.

Gryzonie reprezentowane były przez sześć gatunków należących do rodziny nornikowatych *Microtidae* i sześć gatunków z rodziny myszowatych *Muridae*. W zebranym materiale udział gryzoni wynosił 98,7% (tab. 3). Nornikowate stanowiły średnio 87,2% wszystkich gryzoni i aż 86,1% całej diety sowy uszatej. W rodzinie nornikowatych gatunkiem dominującym był polnik (nornik zwyczajny) *Microtus arvalis* stanowiący 93,8% przedstawicieli tej rodziny. Gatunek ten był zasadniczą bazą pokarmową uszatki (80,8%) (tab. 1, 3). Udział pięciu pozostałych gatunków nornikowatych: darniówki zwyczajnej *Pitymys subterraneus*, nornicy rudej *Clethrionomys glareolus*, nornika północnego *Microtus oeconomus*, nornika burego *M. agrestis* oraz karczownika *Arvicola terrestris* w diecie uszatki

wynosił 2,3%. Trafiały się one sporadycznie i żaden z nich nie przekraczał średnio 1% udziału.

Myszowate stanowiły średnio 12,6% pokarmu sowy uszatej, czyli 12,8% gryzoni znajdujących w zrzutkach. W przeciwieństwie do nornikowatych, w rodzinie myszowatych nie obserwowano tak zdecydowanej dominacji któregoś z gatunków (tab. 1, 3). Najczęściej jednak (37,9% myszowatych), ofiarą sowy padała mysz zaroślowa *Apodemus sylvaticus*, stanowiąca - 4,8% pokarmu sowy, a w dalszej kolejności: mysz leśna *A. flavicollis* - (18,3% myszowatych, a 2,3% pokarmu sowy), mysz polna *A. agrarius*, odpowiednio 17,3% oraz 2,2% pokarmu sowy. Badyłarka *Micromys minutus* spotykana była sporadycznie i stanowiła 5,1% myszowatych, a 0,6% wszystkich ofiar. Na mysz domową *Mus musculus* natrafiano w zrzutkach wyjątkowo (2,4% myszowatych i 0,3% ogółu ofiar).

W zrzutkach znaleziono fragmenty czaszek tylko 13 osobników należących do ssaków owadożernych, co stanowiło 0,3% wszystkich ofiar sowy uszatej. Najczęściej spotykana była ryjówka aksamitna *Sorex araneus* reprezentowana przez dziewięć osobników, znaleziono ponadto dwie ryjówki malutkie *S. minutus* oraz po jednym okazie rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens* i zębielek karliczka *Crocidura suaveolens*. Ryjówki były odławiane przez uszatkę tylko na trzech stanowiskach (Wrocław-Osobowice, Oława i Kielczów). Rzęsorek i zębielek występował tylko w zrzutkach zebranych na terenie cmentarza Osobowickiego we Wrocławiu (tab. 1).

Ptaki w badanym materiale występowały częściej niż ssaki owadożerne. Znaleziono 37 czaszek, co stanowiło 0,9% pokarmu uszatki (tab. 3). Największy ich udział stwierdzono w zrzutkach z Oleśnicy, Wrocławia i Nysy, odpowiednio 6,9; 2,3 i 3,6% (tab. 1).

Materiał zebrany na stanowisku w Sulimowie pozwolił na określenie zmian w diecie sowy uszatej w cyklu rocznym (tab. 2). We wszystkich miesiącach podstawowym składnikiem pokarmu tej sowy był nornik polny. Jego udział był najniższy w okresie wiosenno-letnim i wynosił 70,1-76,6%, a najwyższy w styczniu - 90,5%. Udział innych gatunków nornikowatych był niewielki i na ogół nie przekraczał 1%. W przeciwieństwie do nornika, myszowate właśnie wiosną i latem najczęściej padały ofiarą uszatki. W tym okresie przedstawiciele tej rodziny stanowili 21-28% zło-

Tabela 1. Procentowy skład pokarmu sowy uszatej

1 - Wrocław-Grabiszyn, 2 - Wrocław-Osobowice, 3 - Oleśnica, 4 - Oława, 5 - Nysa, 6 - Brzeg, 7 - Jawor, 8 - Zielonice (gm. Borów), 9 - Gorzelsław (gm. Bierutów), 10 - Kielczów (gm. Długoleka), 11 - Sulimów (gm. Św. Katarzyna), 12 - Wiry (gm. Mysłaków), 13 - Cienin (gm. Wisznia Mała), 14 - Dobrzeń (gm.), 15 - Mochnaczk (gm. Krynica).

Table 1. Food composition of the Long-eared Owl
1-15 - localities.

Gatunek Species	Stanowiska / Localities															Razem Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Insectivora</i>																
<i>S. araneus</i>		1,5		0,7						0,3						0,2
<i>S. minutus</i>		0,3								0,2						0,1
<i>N. fodiens</i>		0,3														<0,1
<i>C. suaveolens</i>		0,3														<0,1
Razem / Total	2,4			0,7						0,5						0,3
<i>Arvicolidae</i>																
<i>C. glareolus</i>	0,6	3,7	1,1	0,3	3,6			1,3	6,0	0,2	0,5			2,1		0,9
<i>A. terrestris</i>				0,3							0,1		3,7		0,5	0,1
<i>P. subterraneus</i>		4,0		0,3					10,0	0,8	0,3		3,7	2,1	1,6	0,9
<i>M. oeconomus</i>		0,9	1,1						2,0	0,2						0,2
<i>M. agrestis</i>	0,6								2,0		0,1			0,5	0,5	0,2
<i>M. arvalis</i>	69,4	67,6	47,1	90,7	83,9	90,0	82,9	76,3	52,0	83,5	84,2	85,7	74,1	69,5	93,2	80,8
<i>Microtus sp.</i>	4,5	8,6	2,3		7,1	6,7	10,5		16,0		0,2			2,1	3,1	1,9
<i>Arvicolidae sp.</i>			3,4					3,1						20,5		1,2
Razem / Total	75,1	84,7	55,2	91,7	94,6	96,7	93,4	80,6	88,0	84,6	85,4	85,7	81,5	96,8	99,0	86,1
<i>M. musculus</i>	0,6						1,3			0,3	0,3	4,1	7,4			0,3
<i>R. rattus</i>				0,3												<0,1
<i>M. minutus</i>			2,3	1,0						2,6		2,0		1,1		0,6
<i>A. agrarius</i>	3,2	1,5	9,2	0,7		1,7		0,6	6,0	3,1	2,4	2,0	7,4		0,5	2,2
<i>A. flavicollis</i>	5,7	1,8	2,3	1,0			2,6	3,8		0,8	3,7			0,5		2,3
<i>A. sylvaticus</i>	1,3	3,1	9,2	3,3	1,8		2,6	5	2,0	5,5	7,0		3,7	0,5	0,5	4,8
<i>Apodemus sp.</i>	11,5	4,3	14,9	0,7		1,7		7,5	4,0	1,9	0,7	6,1		1,1		2,4
<i>Apodemus, Mus</i>								1,3								<0,1
Razem / Total	22,3	10,7	37,9	7,0	1,8	3,3	6,6	18,1	12,0	14,2	14,1	14,3	18,5	3,2	1,0	12,6
<i>Aves</i>	2,5	2,1	6,9	0,7	3,6			1,3		0,8	0,6					0,9
Liczba ofiar / No. of prey	157	327	87	302	56	60	76	160	50	642	1522	49	27	190	192	3897

Tabela 2. Procentowy skład pokarmu sowy uszatej w cyklu rocznym
 Table 2. Annually changes in a food composition of Long-eared Owl

	Gatunek Species	Miesiące / Months							
		I	II	III	IV	V-VII	XI	XII	Razem
Arvicolitidae	<i>C. glareolus</i>		0,7	1,1	0,9	0,9	0,6		0,5
	<i>A. terrestis</i>				0,5				0,1
	<i>P. subterraneus</i>	0,6			0,5		0,6		0,3
	<i>M. agrestis</i>	0,6							0,1
	<i>M. arvalis</i>	90,5	89,1	85,1	70,1	76,6	85,0	86,2	84,2
	<i>Microtus sp.</i>			0,6		1,8			0,2
	Razem / Total	91,7	89,8	86,8	72,0	79,3	86,2	86,2	85,4
Muridae	<i>M. musculus</i>				1,4	0,9			0,3
	<i>A. agrarius</i>	1,4	3,6	2,9	3,8	5,4	1,0	1,8	2,4
	<i>A. flavicollis</i>	1,7	2,9	8,0	5,7	2,7	2,3	4,5	3,7
	<i>A. sylvaticus</i>	4,5	2,9	2,3	16,7	9,9	8,8	4,0	7,0
	<i>Apodemus sp.</i>		0,7		0,5	1,8	1,0	1,8	0,7
	Razem / Total	7,6	10,1	13,2	28,1	20,7	13,1	12,1	14,1
Aves		0,8					0,6	1,8	0,6
Liczba ofiar No. of prey		357	138	175	211	111	306	224	1522
Liczba zrzutek No. of pellets		173	60	80	111	69	204	100	797

wionych ofiar. W pozostałych miesiącach ich udział wahał się najczęściej od 10% do 14%, a tylko w styczniu wynosił niespełna 8%. Myszowate były niemal wyłącznie reprezentowane przez rodzaj *Apodemus*, a mysz domowa występowała wyjątkowo i tylko w okresie wiosennym. Udział ptaków był znikomy i były one stwierdzane wyłącznie późną jesienią i zimą.

DYSKUSJA

Pokarm uszatki w porównaniu z pokarmem innych sów okazał się najmniej urozmaicony. Badania materiału kostnego ze zrzutek zebranych w różnych środowiskach wskazują wyraźnie, że zasadniczym źródłem pokarmu sowy uszatej był zawsze nornik zwyczajny. W naszych badaniach

jego udział wahał się w szerokim zakresie, od 47% (Oleśnica) do około 93% (Mochnaczka). W materiale z Sulimowa kolekcjonowanym przez okres dwu lat zrzutki zawierające wyłącznie szczątki polnika stanowiły 75% całości. Wielu autorów badających preferencje pokarmowe sowy uszatej stwierdzało wysoki udział nornika zwyczajnego w jej diecie (Uttendörfer 1939; Czarnecki 1956; Harmata 1969). Podczas gradacji polnika, sowa uszata może bazować wyłącznie na tym gatunku (Szulc 1960), ale nawet przy spadku liczebności populacji jego udział w pokarmie uszatki pozostaje wysoki (Goszczyński 1976, 1981). Rzadko spotykane są stanowiska takie jak w Oleśnicy, gdzie udział polnika był niski. Stosunkowo niski udział nornika (71,8%) stwierdził Jurczyszyn (1990) w pokarmie uszatki w zrzutkach z Włostowic (woj. zielonogórskie) oraz Kochan (1979) (49%) badając przewody pokarmowe osobników pochodzących z południowej części kraju. Opinie dotyczące przyczyn dominacji polnika w diecie uszatki są podzielone. Niektórzy autorzy (Wooller i Triggs 1968; Nilsson 1981) są zdania, że wynika ona z wielkiej liczebności i dużej dostępności polnika, inni natomiast wiążą ją z preferencjami pokarmowymi sowy uszatej (Village 1981). Polnik jest najpospolitszym gryzoniem w naszej faunie. Jak sugeruje jego nazwa, zamieszkuje pola uprawne, łąki i ogrody. Sezonowo przemieszcza się z pól na obrzeża lasów, unika jednak mokrych biotopów. Nasilenie jego aktywności przypada na godziny wieczorne i nocne. Preferencje biotopowe i aktywność tego gatunku pokrywają się z rewirami łowieckimi i aktywnością sowy uszatej, która poluje na otwartych terenach, stąd zapewne wynika dominacja tego gatunku w jej pokarmie.

Z reguły inne gatunki nornikowatych trafiają się w zrzutkach sowy uszatej sporadycznie, choć dość wysoki udział nornika północnego – 9,4% stwierdził Romanowski (1988) w materiale z okolic Warszawy. Również Jurczyszyn (1990) w materiale z Włostowic znalazł dość dużo nornika burego – 8,5% oraz nornicy rudej – 6,3% (tab. 3). W naszym materiale gatunki te nie przekraczały w sumie średnio 2,3%, a żaden z nich 1%. Stosunkowo dużo nornicy rudej (3,6-6,0%) i darniówki (4-10%) znaleziono w zrzutkach z Wrocławia-Osobowic, Nysy i Gorzesławia.

Myszowate z rodzaju *Apodemus* stanowią pokarm uzupełniający uszatki. W badanym materiale ich udział wahał się od 1% (Nysa, Mochnaczka) do około 36% (Oleśnica). Najchętniej odławiana była mysz zaroślowa. Brak jej tylko w zrzutkach z Wirów i Brzegu, a szczególnie licznie wystąpiła na stanowisku z Oleśnicy (9,2%). Podobne wyniki uzyskał Jurczyszyn (1990). Z pozostałych gatunków jedynie mysz polna i leśna występują licznie (dochodzą odpowiednio do 9,2% (Oleśnica) i 5,7 % (Wrocław), na co wskazują również inni autorzy (Goszczyński 1981; Romanowski 1988; Jurczyszyn 1990). Inne gatunki tej rodziny, takie jak mysz domowa, badylarka, szczur śniady *Rattus rattus* stanowią pokarm przypadkowy.

Tabela 3. Porównanie składu procentowego pokarmu sowy uszatej z różnych terenów Polski

A – Śląsk (Kramer 1932), B – Wielkopolska (Czarnecki 1956), C – Górny Śląsk (Harmata 1969), D – okolice Warszawy (Romanowski 1988), E – Ziemia Lubuska (Jurczyszyn 1990), F – Dolny Śląsk (niniejsza praca.)

Table 3. Comparison of food composition (%) in the different areas of Poland

	Gatunek Species	Źródło danych / Source of data					
		A	B	C	D	E	F
Insectivora	<i>T. europaea</i>		0,1				
	<i>S. araneus</i>		1,2		0,2	0,2	0,2
	<i>S. minutus</i>		0,1		0,1	0,1	0,1
	<i>Sorex sp.</i>	<0,1					
	<i>N. fodiens</i>						<0,1
	<i>C. suaveolens</i>		<0,1			0,1	<0,1
	Razem / Total	<0,1	1,4		0,3	0,4	0,3
Arvicolidae	<i>C. glareolus</i>	0,6	0,3		0,6	6,4	0,9
	<i>A. terrestris</i>				0,1	0,7	0,1
	<i>P. subterraneus</i>	0,9	0,1				0,9
	<i>M. oeconomus</i>		1,5		9,4	1,0	0,2
	<i>M. agrestis</i>		<0,1	0,2		8,5	0,2
	<i>M. arvalis</i>	95,2	82,9	98,3	77,7	71,8	80,8
	<i>Microtus sp.</i>						1,9
	<i>Arvicolidae sp.</i>						1,2
	Razem / Total	96,7	84,8	98,5	87,8	88,4	86,1
Muridae	<i>M. musculus</i>		0,3		0,2	0,1	0,3
	<i>R. norvegicus</i>				0,1	0,1	
	<i>R. rattus</i>						<0,1
	<i>M. minutus</i>		0,1	0,2	0,4	0,5	0,6
	<i>A. agrarius</i>		0,4	0,2	3,2	1,8	2,2
	<i>A. flavicollis</i>					3,2	2,3
	<i>A. sylvaticus</i>			0,5	3,1	4,9	4,8
	<i>Apodemus sp.</i>		10,0			0,7	2,4
	<i>Apodemus, Mus</i>	3,0					
	<i>Murinae</i>		0,2				
	Razem / Total	3,0	11,0	0,9	7,0	11,3	12,6
	Inne ssaki Others mammals		0,3				
<i>Aves</i>		0,3	2,8	0,5	4,9		0,9
<i>Amphibia</i>		<0,1	<0,1				
Liczba ofiar /No. of prey		5897	11729	411	1113	2062	3897

Owadożerne występują wyjątkowo w pokarmie uszatki i stanowią pokarm przypadkowy. Na badanym obszarze stwierdzono je tylko w zrzutkach z Kielczowa, Oławy i Wrocławia (Osobowice). Ich udział wahał się od 0,3 % do 2,4 %, najczęściej ofiarą sowy padała ryjówka aksamitna. Brak lub znikomy udział owadożernych stwierdza wielu autorów (Czarnecki 1956; Harmata 1969; Szulc 1960; Jurczyszyn 1990). Prawdopodobnie unika ona owadożernych, inaczej trudno wyjaśnić znikomy udział w jej pokarmie tych licznych ruchliwych i hałaśliwych zwierząt, stanowiących znaczny udział w pokarmie innych sów (Ruprecht 1964; Nikodem 1972).

Wśród ofiar sowy zanotowano ponadto pojedyncze osobniki zającowatych *Leporidae* i nietoperzy *Chiroptera* oraz żab *Rana sp.* i ropuch *Bufo spp.* (tab. 3).

Ptaki, reprezentowane tylko przedstawicielami wróblowych, stanowiły od 0,6 do 6,9%, średnio 0,9% ofiar uszatki. W materiale z Sulimowa, gdzie zebrano najwięcej zrzutek, tylko 0,8% spośród nich zawierało ptaki. Ptaki najczęściej padały ofiarą uszatki w miesiącach zimowych, co może się wiązać z mniejszą dostępnością naziemnych ofiar, zwłaszcza w okresie śnieżnych zim (Canova 1989). Najwyższy udział ptaków w diecie tej sowy podaje Romanowski (1988). Są to wartości zbliżone do nieco wyższych naszych danych zebranych w Oleśnicy.

Analiza składu pokarmu sowy uszatej wskazuje, że jest ona gatunkiem wyspecjalizowanym w połowie polnika, jako gatunku najliczniej występującego i najłatwiej dostępnego. Podobnego zdania jest Goszczyński (1976, 1981). Nornik stanowi zawsze jej zasadniczy pokarm. Pokarmem uzupełniającym są myszy z rodzaju *Apodemus*, głównie mysz zaroślowa. Udział myszowatych w diecie uszatki wzrasta w okresie wiosenno-letnim. Znikome ilości, równie licznych i łatwo dostępnych, ssaków owadożernych w zrzutkach, wskazują na istnienie preferencji pokarmowych uszatki.

LITERATURA

- Canova L. 1989. Influence of snow cover on prey selection by Long-eared Owls *Asio otus*. Ethology, Ecology & Evolution 1: 367-372.
- Chmielewski S. 1989. Obserwacje nad zachowaniem się sowy uszatej na terenie parku w Ciechanowie. Notatki Ornit. 1/2: 51-56.
- Czarnecki Z. 1956. Obserwacje nad biologią sowy uszatej *Asio otus otus* (L.). Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Biol. 18: 1-41.
- Glutz U.N., Bauer K.M. 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 9. Wiesbaden.
- Goszczyński J. 1976. Regulacja liczebności nornika zwyczajnego *Microtus arvalis* (Pall.) przez zespół drapieżnych ptaków i ssaków. Wiad. ekol. 22: 255-264.
- Goszczyński J. 1981. Comparative analysis of food of owls in agroecosystems. Ekol. pol. 29: 432-439.
- Harmata W. 1969. Analiza pokarmu sowy uszatej, *Asio otus* (L.) z rezerwatu Łęczysk k. Raciborza w woj. opolskim. Prz. Zool. 13: 98-101.

- Jurczyszyn M. 1990. Fauna drobnych ssaków w pokarmie sowy uszatej (*Asio otus*) ze stanowiska we Włostowicach (woj. zielonogórskie). Lub. Prz. Przyr. 1: 9-16.
- Kochan W. 1979. Materiały do składu pokarmu ptaków drapieżnych i sów. Acta zool. cracov. 23: 213-246.
- Kramer H. 1932. Die Ernährung der Waldohreule in der Umgebung Striegau im Winter 1929/30. Berichte des Vereines Schlesischer Ornithologen 17: 3-6.
- Nikodem Z. 1972. Analiza zrzutek sówich z terenu widel rzek Wisły i Wieprza. Prz. Zool. 16: 46-59.
- Nilsson I. N. 1981. Seasonal changes in food of the Long-eared Owl in Southern Sweden. Ornis Scand. 12: 216-223.
- Romanowski J. 1988. Trophic ecology of *Asio otus* (L.) and *Athene noctua* (Scop) in the suburbs of Warsaw. Pol. ecol. Stud. 14: 223-234.
- Ruprecht A. 1964. Analiza składu pokarmu płomykówki *Tyto alba gutatta* z Aleksandrowa Kujawskiego, Ciechocinka i Raciążka w latach 1960-1961. Zesz. Nauk. U. M. K. w Toruniu. Nauki Mat. Przyr. Biol. 7: 45-66.
- Szulc B. 1960. Skład pokarmu sów. Biul. orn. 1: 10-13.
- Uttendörfer O. 1939. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Neumann - Neudamm Berlin.
- Village J. H. 1981. The diet and breeding of Longed-eared Owls in relation to vole numbers. Bird Study. 29: 215-224.
- Wooller R. D., Triggs G. S. 1968. Food of the Long-eared Owl in Inverness-shire. Bird Study 15: 164-166.

SUMMARY

Pellets of the Long-eared Owl ($N = 1756$) were collected in 15 localities, mainly in Lower Silesia. The material contained 3897 prey items, representatives of Rodents (12 species), Insectivores (4 species) and Aves (*Passeridae*, *Fringillidae*) – Tab. 1. Rodents, mainly Voles and Mice (6 species in each family) formed nearly 99% of the diet (Tab. 3). Voles constituted 86% of food, (with the Common Vole as a dominant species – 82%) and Mice 12.6%. The most numerous prey item in the latter family was the Wood Mouse (4.8%), however the dominance of this species was less pronounced compared to the former family. Among Insectivores (only 0.3% of all food) the most numerous species was the Common Shrew. Birds formed less than 1% of all the diet, their proportion was greatest in Oleśnica.

Pellets collected in Sulimowo were used to study the annual changes in food composition (Tab. 2). The proportion of Voles was the greatest in January (91.6%) and declined in spring and summer (72-79%). Mice were relatively important during spring and summer. The most numerous species (which formed half of mice items) was the Wood Mouse (on average 7%), reaching the peak in April (16.7%). Less common species were the Yellow-necked Mouse (3.7%), most abundant in March (8%) and the Striped Fieldmouse (2.4%), most numerous in May-June. The House Mouse was found exceptionally, only in spring.

The analysis of food composition of the Long-eared Owl reveals that the species specialises in predation on the Common Vole, the most abundant and easily accessible of all potential prey species. The Common Vole formed the bulk of the diet throughout the whole year. The supplementary food was the Wood and Field Mice (Tab. 3). The proportion of mice increased in spring and summer. Small amounts of Insectivores in pellets, equally abundant and easily accessible as Rodents, may suggest the existence of food preferences of the Long-eared Owl.

Adres autorów:

Zakład Anatomii Porównawczej UW.
Sienkiewicza 21
50-335 Wrocław