

**Andrzej Jermaczek, Tadeusz Czwałga, Robert Stańko**

**LICZEBNOŚĆ I ROZMIESZCZENIE SÓW  
W KRAJOBRAZIE ZIEMI LUBUSKIEJ**

**Numbers and distribution of owls in the landscape  
of Ziemia Lubuska (western Poland)**

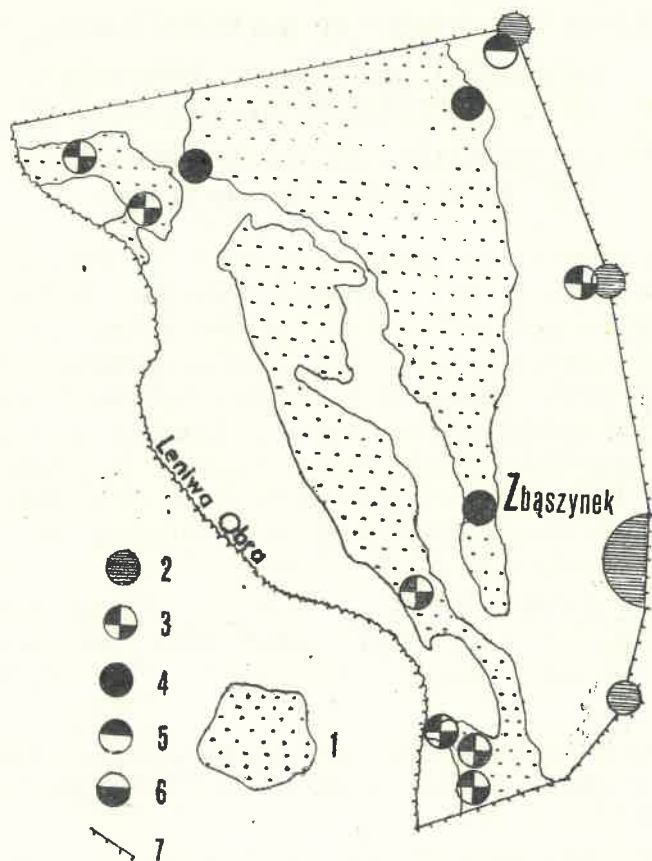
**Wstęp.** Badania występowania i biologii sów, dość powszechnie uprawiane w innych krajach (Nilsson 1977, Rockenbach 1978, Ziesemer 1984) u nas podjęte zostały stosunkowo niedawno, a ich wyniki przeważnie czekają na opublikowanie. Celem niniejszej pracy było określenie składu gatunkowego, liczebności i rozmieszczenia sów w krajobrazie Ziemi Lubuskiej. Praca dotyczy puszczyka (*Strix aluco*), sowy uszatej (*Asio otus*), pójdzki (*Athene noctua*) i płomykówki (*Tyto alba*), choć reprezentatywny materiał zebrano tylko w odniesieniu do dwóch pierwszych gatunków.

Oprócz autorów w pracach terenowych uczestniczyli: Mariusz Gleń, Leszek Kwiecień, Stanisław Mazur, Sławomir Par-niewicz, Grzegorz Voncina, Damian Wolski i Grzegorz Żegliński.

**Teren badań.** Obserwacje prowadzono na 3 powierzchniach próbnych obejmujących fragmenty krajobrazu Pojezierza Lubuskiego.

Powierzchnia „Z b a s z y n e k” (ZK) (ryc. 1) obejmowała obszar 50 km<sup>2</sup> ograniczony miejscowościami Kosieczyn i Rogoziniec oraz niewielką rzeką — Leniwą Obrą. W krajobrazie dominowały leżące na wyniesieniach pola (35%) oraz suche bory (40%), przeważnie w młodszych i średnich klasach wieku. Część powierzchni leżała w dolinie Leniwej Obry, gdzie prze-ważały łąki (12%) i lasy liściaste (8%). Na uwagę zasługują szczególnie interesujące fragmenty starodrzewi chronione w re-

zerwatach „Grodziszcze” (15 ha) i „Kręcki Łęg” (65 ha). Tereny zabudowane (3 wsie, kilka osad i fragment miasta Zbąszyńka) stanowiły ogółem około 5% badanego obszaru.



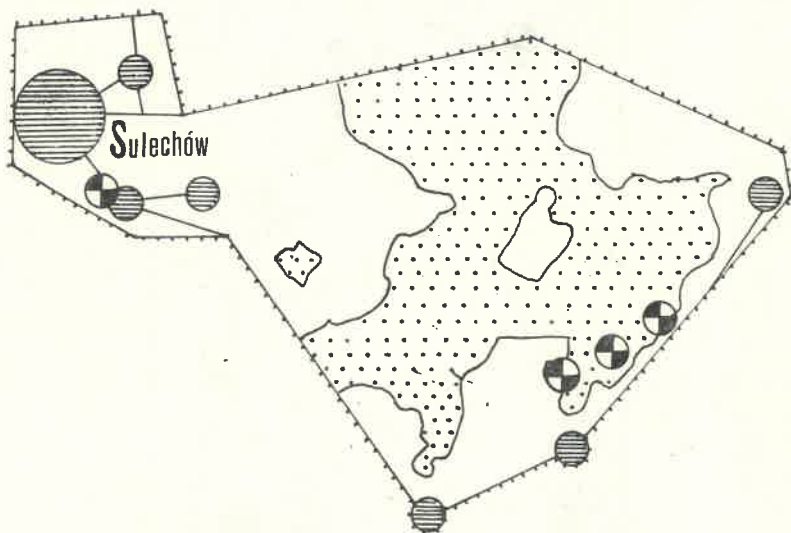
Ryc. 1. Rozmieszczenie sów na pow. „Zbąszynek”.

1 — lasy, 2 — miejscowości, 3 — stanowiska puszczyka, 4 — stanowiska sowy uszatej, 5 — stanowiska płomykówki, 6 — stanowiska pójdzki, 7 — granice powierzchni.

Fig. 1. Distribution of owls in the „Zbąszynek” plot.

1 — woodlands, 2 — localities, 3 — stands of *Strix aluco*, 4 — stands of *Asio otus*, 5 — stands of *Tyto alba*, 6 — stands of *Athene noctua*, 7 — boundary of the study area.

Powierzchnia „Sulechów” (SW) (35 km<sup>2</sup>) obejmowała miasto Sulechów oraz tereny leżące na południowy wschód od niego, między miejscowościami Smolno Małe, Podlegórz i Radowice, a szosą relacji Sulechów—Kargowa (ryc. 2). Lasy zajmowały połowę badanego obszaru, tworząc jeden zwarty kompleks. Były to przede wszystkim suche i świeże bory (45%), z niewielkimi fragmentami lasów liściastych (5%). Pola stanowiły około 40%, a tereny zabudowane (głównie miasto) około 10% powierzchni.



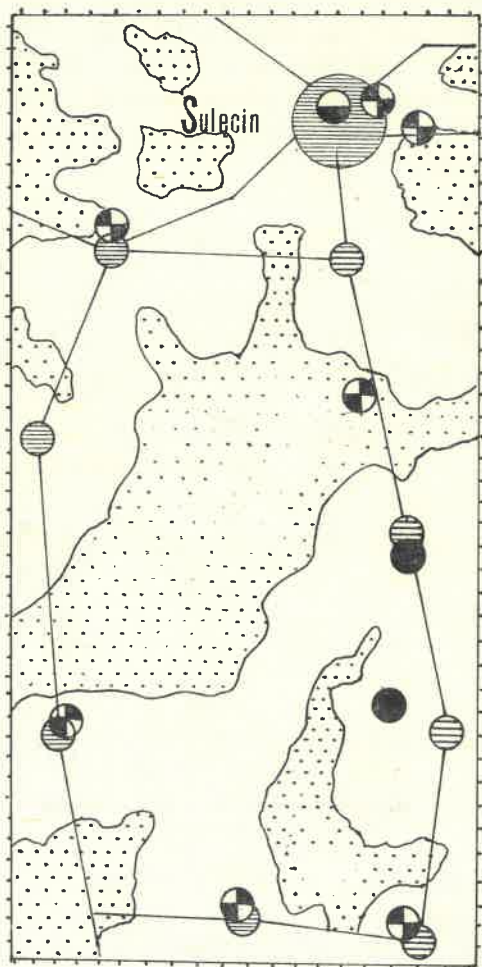
Ryc. 2. Rozmieszczenie sów na pow. „Sulechów”.  
Objaśnienia patrz ryc. 1.

Fig. 2. Distribution of owls in the „Sulechów” plot.  
For explanation see Fig. 1.

Powierzchnia „Sulęcín” (SN) (ryc. 3) zajmowała 70 km<sup>2</sup> pomiędzy miejscowościami Sulęcín, Grabów, Przędzice i Brzeźno. 50% stanowiły pola, 35% bory, 5% lasy liściaste, a około 10% tereny zabudowane (miasto, 7 wsi i kilka osiedli).

Ogółem badaniami objęto obszar 155 km<sup>2</sup>. Średni udział poszczególnych środowisk kształtował się następująco: pola — 43,1%, bory — 38,7%, tereny zabudowane (wraz z parkami,

cmentarzami itp.) — 8,4%, lasy liściaste — 6,0% i łąki — 3,8%.  
 Na żadnej z powierzchni nie było większych zbiorników wodnych.



Ryc. 3. Rozmieszczenie sów na pow. „Sulecin”.  
 Objaśnienia patrz ryc. 1.

Fig. 3. Distribution of owls in the „Sulecin” plot.  
 For explanation see Fig. 1.

**Materiał i metody.** Prace terenowe prowadzono podczas jednego sezonu lęgowego, od początku lutego do początku maja 1989 r. Stosowano kombinowaną metodę kartograficzną (Tomiałojć 1980) z koniecznymi modyfikacjami.

Na powierzchniach przeprowadzono 5—6 kontroli. Obserwacje rozpoczynano wkrótce po zapadnięciu zmroku, a kończono około północy. Wybierano noce bezwietrzne i bez opadów. Wydajność pojedynczej kontroli wahała się w granicach 3—4 km<sup>2</sup>/godz.

Obserwacje notowano na mapach, szczególną uwagę zwracając na stwierdzenia równoczesne. Do pobudzania aktywności g'osowej sów stosowano stymulację magnetofonową, a w przypadku puszczyka także ustną. Stymulowano z punktów rozmieszczonych co 500—1000 m, pomiędzy punktami przemieszczając się pieszo, rowerem lub motocyklem. W każdym punkcie przebywano 15—20 minut, stymulując odpowiednie (potencjalnie lęgowe w pobliżu) gatunki. Podczas kontroli omijano rozległe, pozbawione zadrzewień kompleksy pól, szczególną uwagę koncentrując na starszych partiach drzewostanów, skrajach lasu i osiedlach. W uzupełnieniu nocnych obserwacji w dzień kontrolowano potencjalne kryjówki sów (strychy, wieże kościołów). W lokalizacji stanowisk pomocne były również informacje zebrane w latach poprzednich.

**Wyniki.** Na badanych powierzchniach stwierdzono występowanie czterech gatunków sów: puszczyka (*Strix aluco*), sowy uszatej (*Asio otus*), pójdzki (*Athene noctua*) i płomykówki (*Tyto alba*). Skład gatunkowy i liczebność przedstawiono w tab. 1.

Gatunkiem najliczniejszym był puszczyk (18 par lęgowych). Średnie zagęszczenie puszczyka w przeliczeniu na jednostkę krajobrazu wynosiło 1,2 pary/10 km<sup>2</sup>, natomiast w odniesieniu do powierzchni leśnej — 2,6 pary/10 km<sup>2</sup>. Największe skupienie, co najmniej 3 pary, stwierdzono na terenie rezerwatu „Kręcki Łęg”.

TAB. 1. Liczebność i zagęszczenie sów na badanych powierzchniach  
 TAB. 1. Number and density of owls in the study areas

Gatunek Species	Liczba par Number of pairs			Razem Total	Zagęszczenie — Density	
	Powierzchnia				par/10 km <sup>2</sup> krajobrazu	par/10 km <sup>2</sup> lasu
	ZK	SW	SN		pairs/10 km <sup>2</sup> of land- scape	pairs/10 km <sup>2</sup> of forest
S. aluco	7	4	7	18	1,2	2,6
A. otus	3	—	2	5	0,3	0,7
A. noctua	—	—	1	1	—	—
T. alba	1	—	—	1	—	—

Sowa uszata była znacznie mniej liczna, stwierdzono 5 par, a zagęszczenie wynosiło odpowiednio 0,2 pary/10 km<sup>2</sup> krajobrazu i 0,7 pary/10 km<sup>2</sup> lasów.

Pozostałe gatunki, płomykówka i pójdzka reprezentowane były tylko przez pojedyncze pary.

Preferencja siedliskowa puszczyka przedstawiała się następująco: w lasach lęgowych i grądach stwierdzono 9 par, w parkach i na cmentarzach w obrębie osiedli — 8, a 1 para gniazdowała w borze mieszanym.

Sowa uszata preferowała skraje większych kompleksów borów graniczące z polami lub łąkami (3 pary) oraz niewielkie śródpolne laski sosnowe (2 pary).

Płomykówka i pójdzka występowały w obrębie zabudowań, pierwsza w Rogozińcu, druga w Sulęcinie.

**Dyskusja.** Stwierdzone zagęszczenie par lęgowych puszczyka, zarówno w przeliczeniu na jednostkę krajobrazu jak i obszar lasów jest stosunkowo niskie. Szmaj et al. (w druku) w lasach Wielkopolskiego Parku Narodowego stwierdzili średnio 5,5—14,9 par/10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej, czyli 2—5 razy więcej niż na badanym terenie. Odpowiednie wartości zagęszczenia dla różnych lasów z terenu Polski mieszczą się w zakresie od 5 do ponad 20 par/10 km<sup>2</sup> lasu (Tomiałojć 1990), a dla Europy Środkowej (Glutz von Blotzheim i Bauer 1980) za przeciętne uważają zagęszczenie 5—10 par/10 km<sup>2</sup>. Również odpowiednie zage-

szczenia obliczone w przeliczeniu na jednostkę krajobrazu są z reguły znacznie wyższe (Glutz von Blotzheim, Bauer 1980, Rutschke 1983, Melde 1989), choć np. wartość 5 par na 43,5 km<sup>2</sup> krajobrazu rolniczego pod Siedlcami podana przez Tomiałojcia (1990) jest zbliżona do otrzymanej na Ziemi Lubuskiej.

Należy tu zaznaczyć, że stosowane ogólnie rutynowe przeliczanie zagęszczenia puszczyka na powierzchnię leśną nie zawsze jest w zupełności poprawne. W przypadku badanego terenu prawie połowa par występowała poza lasami, w obrębie osiedli — w parkach i na cmentarzach. Z kolei dominujące na wszystkich powierzchniach lasy na siedliskach borowych nie były przez puszczyka wogóle zasiedlane. Podobnie przeliczanie liczebności na jednostkę krajobrazu niewiele mówi o rzeczywistym zagęszczeniu, informując jedynie pośrednio o występowaniu bądź braku odpowiednich środowisk.

W tej sytuacji najwłaściwsze wydaje się przeliczanie liczby par na powierzchnię rzeczywiście zasiedlanych środowisk lub podawanie średniej wielkości terytoriów. Stosując się do pierwszej propozycji można obliczyć, że średnie zagęszczenie puszczyka w lasach liściastych Ziemi Lubuskiej wynosiło 9,7 pary/10 km<sup>2</sup>, natomiast w osiedlach 6,9 pary/10 km<sup>2</sup>, a lokalnie, np. w rezerwacie „Kręcki Łęg”, było znacznie wyższe (po ekstrapolacji 4,6 pary/km<sup>2</sup>).

Średnia wielkość zajmowanych na terenie rezerwatu terytoriów (przy założeniu, że cała jego powierzchnia była przez puszczyki penetrowana) wynosiłaby 21,7 ha. Wartości uznawane za optymalne w Europie Środkowej są nieco wyższe i wahają się od 25 do 30 ha (Glutz von Blotzheim, Bauer 1980), a stwierdzone w lasach Wielkopolskiego Parku Narodowego (średnio 61 ha) są wyższe prawie trzykrotnie (Szmal et al. w druku). Teren rezerwatu „Kręcki Łęg” można więc uznać za siedlisko dla puszczyka optymalne.

Brak puszczyka w borach wynika z dwóch kategorii przyczyn. Pierwsza to brak odpowiednich miejsc na założenie gniazda. Nawet w rozległych kompleksach borów drzewostany w

starszych klasach wieku prawie nie występowały, a nawet jeśli zachowały się niewielkie ich fragmenty, to z reguły bez drzew zawierających większe dziuple. Drugą przyczyną to związane z charakterem siedlisk skrajne ubóstwo bazy pokarmowej — suche bory należą do środowisk prawie nie zasiedlanych przez drobne gryzonie.

Średnie zagęszczenie sowy uszatej było również znacznie niższe od wartości podawanych przez większość autorów. Dla sąsiedniej Brandenburgii Rutschke (1983) podaje zagęszczenie od 0,5 do 3 par/10 km<sup>2</sup> krajobrazu, a wyjątkowo lokalnie nawet 15 par/10 km<sup>2</sup>. Tomiałojć (1990) dla powierzchni w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami podaje zagęszczenie 1,1 pary/10 km<sup>2</sup>. Wydaje się, że wyjątkowo niskie zagęszczenie stwierdzone na badanych powierzchniach wynikało, podobnie jak w przypadku puszczyka, ze skrajnego ubóstwa siedliskowego badanych lasów i niewielkiej liczebności gryzoni. Nie można również wykluczyć braków metodycznych wynikających z faktu, że badania prowadzono tylko przez jeden sezon, a liczebność sowy uszatej podlega znacznym fluktuacjom, a także z niższej niż w przypadku puszczyka aktywności głosowej sowy uszatej i mniejszej słyszalności odzywających się ptaków. Jednocześnie należy jednak zaznaczyć, że w miejscach, gdzie ptaki zostały zlokalizowane, reagowały one na stymulację magnetofonową stosunkowo dobrze i słyszane były ze znacznej odległości. Również fragmentaryczne dane zebrane na powierzchniach w latach poprzednich nie wskazują na wyższą niż w badanym okresie liczebność.

Trudno tu dyskutować o liczebności płomykówki i pójdzki stwierdzonych na pojedynczych stanowiskach, choć wydaje się, że brak tych gatunków na powierzchniach oddaje rzeczywistość ich sytuację i potwierdza pogląd o znacznym spadku ich liczebności notowanym w ostatnich dziesięcioleciach. Np. Rutschke (1983) dla całej Brandenburgii podaje 160 stanowisk płomykówki, natomiast liczebność pójdzki ocenia na poziomie poniżej 100 par. Na podstawie informacji zawartych w Lubuskiej Kartotece Przyrodniczej, przynajmniej w odniesieniu do pójdzki



można mówić o opuszczaniu zajmowanych wcześniej stanowisk. W latach 80-tych, mimo aktywnego poszukiwania znaleziono ją tylko w dwóch nowych miejscach, nie potwierdzając jednocześnie występowania na żadnym z 4 stanowisk znanych z poprzedniej dekady.

#### LITERATURA

- GLÜTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M. 1980. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 9. Wiesbaden.
- MELDE M. 1989. *Der Waldkauz*. Wittenberg Lutherstadt.
- NILSSON J. N. 1977. *Hunting methods and habitat utilization of two Tawny Owls*. *Fauna och Flora*, 72: 156—163.
- ROCKENBAUCH D. 1978. *Brutbiologie und den Bestandsteuernde Faktoren bei Waldkauz (*Strix aluco*) und Waldohreule (*Asio otus*) in der Schwäbischen Alb*. *J. Orn.* 119: 429—440.
- RUTSCHKE E. (red.). 1983. *Die Vogelwelt Brandenburgs*. Jena.
- TOMIAŁOJCZAK L. 1980. *Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych*. *Not. orn.* 21: 33—54.
- TOMIAŁOJCZAK L. 1990. *Ptaki Polski — rozmieszczenie i liczebność*. Warszawa.
- SZMAL A., JERMACZEK A., NAWROCKI P., SZWAGRZAK A., WINIECKI A. (w druku). *Liczebność, rozmieszczenie i zachowanie terytorialne puszczyka (*Strix aluco*) w Wielkopolskim Parku Narodowym*. *Acta orn.*
- ZIESEMER F. 1984. *Siedlungsdichte und Bestandsbeeinflussende Faktoren bei Waldkauz (*Strix aluco*) und Waldohreule (*Asio otus*) in Schleswig-Holstein — ein Vergleich*. *Beitr. Vogelkd.* 30: 349—360.

#### SUMMARY

*In the breeding season 1989 a study on owls' abundance and distribution was undertaken on 3 sampling areas (totally 155 km<sup>2</sup> of landscape — see Fig. 1—3). Arable land and dry coniferous forests were dominating in the plots (resp. 43.1% and 38.7%). Build-up areas made 8.4%, deciduous forests — 6.0%, and meadows — 3.8% of the area. From the beginning of February to the middle of May 5—6 night controls were done. The observations were recorded on maps; special attention was paid to simultaneous observations of 2 or more birds. In order to enhance owls' vocal activity tape recorders or oral imitation of owls' voices were used.*

The following 4 owl species were recorded: Tawny Owl (*Strix aluco*), Long-eared Owl (*Asio otus*), Barn Owl (*Tyto alba*), and Little Owl (*Athene noctua*). Abundance in particular plots is shown in Tab. 1. The mean density of Tawny Owl was 1.2 pairs/10 km<sup>2</sup> of landscape and 2.6 pairs/10 km<sup>2</sup> of forest. The distribution of Tawny Owl pairs was very irregular. They were found almost only in deciduous forests and build-up areas, where the density was resp. 9.7 and 6.9 pairs/10 km<sup>2</sup>. Almost total lack of Tawny Owls in coniferous forests may be a result of scarcity of nesting sites (the woods were young) and scantiness of food resources. The latter factor is presumably responsible also for low density of Long-eared Owl on the studied areas; the means of 0.3 pairs/10 km<sup>2</sup> of landscape and 0.7 pairs/10 km<sup>2</sup> of forest. Extremely low density of Little Owl and Barn Owl ( 1 pair each) confirms a widespread opinion about regress of these two species.

Adres autorów:

Lubuski Klub Przyrodników  
ul. 1 Maja 4  
66-200 Świebodzin