



**Grzegorz Lorek**

**BIOLOGIA ROZRODU DYMÓWKI *HIRUNDO RUSTICA*  
W POŁUDNIOWEJ WIELKOPOLSCE**  
**BREEDING BIOLOGY OF CHIMNEY SWALLOW *HIRUNDO RUSTICA*  
IN SOUTHERN WIELKOPOLSKA**

**Wstęp.** Dymówka jest jednym z pospolitszych gatunków lęgowych w Polsce (Tomiałojć 1990), jednak liczba informacji dotyczących biologii lęgowej tego gatunku w tej części zasięgu jest ciągle niewystarczająca (Nitecki 1964, Kuźniak 1967, Wójcik 1985).

Celem pracy jest przedstawienie niektórych parametrów charakteryzujących biologię i ekologię rozrodu dymówki w krajobrazie rolniczym południowej Wielkopolski.

**Teren badań.** Obserwacje prowadzono we wsi Waszkowo (gm. Poniec) leżącej na Nizinie Południowowielkopolskiej (Kondracki 1988), w południowo-wschodniej części województwa leszczyńskiego, 18 km na SE od Leszna.

Wieś obejmuje 29 gospodarstw rozrzuconych na powierzchni 44 ha, zamieszkałych przez 125 osób. Otaczają ją pola uprawne o glebach piaszczystych i gliniastych. Od północy sąsiaduje z niewielkim kompleksem leśnym. We wsi jest kilka niewielkich stawków, których błotniste brzegi stanowiły dla dymówki źródło materiału na gniazdo.

Cała wieś ma charakter luźno zabudowanej ulicówki, -bardzo bogatej w zieleni. Poszczególne gospodarstwa oddzielają ogrody, sady, a w części zachodniej niewielkie obszary pól uprawnych. W części południowej znajdują się zwarte zabudowania PGR. Wszystkie budynki są murowane i większość znajduje się w do-

brym stanie. W skład poszczególnych zagród wchodził najczęściej budynek mieszkalny, budynek inwentarski, kurnik oraz stodoła.

**Materiał i metody.** Zasadniczy materiał stanowią (jeśli nie zaznaczono inaczej) obserwacje zebrane w roku 1987. Nieregularne obserwacje prowadzono również w sezonach 1986, 1988 i 1989. Prace terenowe trwały od połowy marca do połowy września (zakończenie przez wszystkie pary drugiego lęgu). Kontrole przeprowadzono w cyklu pentadowym, a jedynie w okresach intensywnego wykluwania się piskląt, długotrwałych deszczy i ochłodzeń, co dwa dni. Przy jednym z gniazd od momentu wyklucia się aż do wylotu młodych (24. V. — 12. VI. 1987) co dwa dni prowadzono przez 5 godzin (10.00—15.00) obserwacje związane z intensywnością karmienia piskląt przez obydwójce rodziców. 27. VI. i 2. VII. przy dwóch różnych gniazdach prowadzono całodzienne obserwacje nad karmieniem piskląt (27. VI. — 4 piskląta w wieku 4 dni; 2. VII. — 4 piskląta w wieku 10 dni).

Dane dotyczące lokalizacji, umieszczenia i długości prac przy gnieździe zostały zebrane dla 49 gniazd (48 gniazd z I lęgu i 1 nowo zbudowane gniazdo z II lęgu). Za długość okresu prac przy gnieździe uznano liczbę dni od rozpoczęcia prac aż do ich zakończenia.

Zmierzono i zważono 205 jaj w 44 gniazdach (tylko I lęgu), po dwóch dniach od zakończenia składania jaj (z dokładnością do 0,1 mm i 0,01 g).

**Wyniki.** W roku 1987 we wsi Waszkowo gnieździło się 48 par dymówek (1986 — 56 par, 1988 — 59 par, 1989 — 62 pary). Gnieździły się w 16 gospodarstwach (55% wszystkich gospodarstw). Maksymalnie w jednym gospodarstwie znajdowało się 7 zajętych gniazd ( $\bar{x} = 3,43$ ), a w jednym pomieszczeniu 6 gniazd ( $\bar{x} = 2,54$ ).

**Fenologia przylotu.** W 1987 roku pierwsze ptaki pojawiły się 4 IV (1988 — 10 IV, 1989 — 6 IV). Do 17 IV pojawiły się jedynie pojedyncze osobniki. W okresie 17—25 IV

przelatywały ptaki w małych stadkach (4—6 osobników). Po 25 IV nastąpił masowy przylot.

**Budowa gniazda.** 33 pary (68,8%) zajęły gniazda stare, 15 par (31,2%) przystąpiło do budowy nowych gniazd. 35 par (97,2%) odbyło drugie lęgi w starych gniazdach z I lęgu, a tylko 1 para zbudowała nowe gniazdo.

Udział obu płci w pracach związanych z budową gniazda był prawie jednakowy. Budowa trwała głównie do południa, w pozostałej części dnia gniazdo wysychało i umacniało się. Podczas prac przy gnieździe samica częściej przynosiła grudki błota, a samiec znajdujący się w tym czasie wewnątrz budynku, po zakończeniu przez samicę układania materiału, podlatywał do gniazda i poprawiał przytwierdzoną grudkę. Często obydwaj ptaki pracowały przy gnieździe jednocześnie. Samiec częściej za to przynosił siano, trawę i różnego rodzaju włókna służące do spojenia całości. Jeszcze w trakcie wysiadywania jaj, wyściółka i krawędzie gniazda były często naprawiane przez samca. Powstałe ubytki nie były jednak nigdy zbyt duże dzięki warstwowemu układowi grudek błota.

Miejsce pod budowę gniazda charakteryzowało się często obecnością różnego rodzaju podpór (haki, gwoździe, występy ścian lub metalowe szyny podtrzymujące strop pomieszczenia). W przypadku budowy gniazda przylepionego bezpośrednio do ściany, ptaki zaczynały przylepiać przynoszony materiał na pewnym odcinku ściany. Gniazdo zostawało przymocowane tam gdzie ilość przylepionego materiału była największa.

Długość prac przy gnieździe wahała się od 7 do 15 dni ( $\bar{x} = 10,3$ ). Wraz z upływem sezonu lęgowego ulegała ona znacznemu skróceniu (do 7 dni). Niekorzystne warunki atmosferyczne znacznie przedłużały budowę gniazda. Naprawa starych gniazd trwała znacznie krócej (2—8 dni;  $\bar{x} = 4,8$ ). Również przed drugim lęgiem wszystkie gniazda były częściowo naprawiane.

**Sposób umieszczania gniazda.** Wszystkie znalezione gniazda znajdowały się wewnątrz budynków gospodarczych (tab. 1). Najwięcej w oborach i świniamiach ( $n = 34$ ;

69,4%). Nieliczne zlokalizowane były w stajniach, owczarniach, kurnikach i szopach. Nie stwierdzono gniazdowania w budynku mieszkalnym. Brak było dymówek w nowoczesnych budynkach należących do PGR. We wszystkich tych pomieszczeniach stosowano opryskiwanie insektycydami, bielono ściany wapnem, często też bezpośrednio usuwano gniazda.

Tab. 1. Lokalizacja gniazd dymówki  
Tab. 1. Location of the nests

| Rodzaj pomieszczenia<br>Kind of building | Ilość gniazd<br>Number of nests |       |
|--|---------------------------------|-------|
|  | n                               | %     |
| Obora                                    | 21                              | 42,9  |
| Byre                                     |                                 |       |
| Swiniarnia                               | 13                              | 26,5  |
| Pigsty                                   |                                 |       |
| Owczarnia                                | 3                               | 6,1   |
| Sheep-fold                               |                                 |       |
| Stajnia                                  | 6                               | 12,3  |
| Stable                                   |                                 |       |
| Inne (kurniki, szopy)                    | 6                               | 12,3  |
| Others (poultry-houses, sheds)           |                                 |       |
| Razem                                    | 49                              | 100,0 |
| Total                                    |                                 |       |

Najczęściej spotykano gniazda przyklepione bezpośrednio do ściany lub umieszczone na wystęпах żelaznych szyn podtrzymujących strop budynku (31 gniazd; 63,3%). Pozostałe gniazda były umieszczone z boku belki, na lampach przy ścianie, na lampach wiszących, na wąskich metalowych listwach, na specjalnych deseczkach dla jaskółek (bardzo mała ich liczba) lub na górnej stronie belki (bardzo często niewystarczająca odległość między nią a sufitem).

Dla dymówki bardzo ważnym parametrem decydującym o umieszczeniu gniazda jest jego odległość od sufitu (Hosking, Newberry 1946; Vietinghof-Riesch 1955). Większość gniazd w Waszkowie była umieszczona tuż pod sufitem (30—125 mm;  $\bar{x} = 73$  mm).

Wymiary i kształt gniazda. Do najbardziej stałych parametrów charakteryzujących poszczególne gniazda należały: głębokość czary oraz średnica wewnętrzna. Średnie wartości 4 podstawowych wymiarów dla 84 gniazd wynosiły: wymiary zewnętrzne — 182,1 mm x 101,4 mm; wymiary wewnętrzne — 118,3 mm x 75,2 mm; wysokość gniazda — 91,6 mm; głębokość czary — 51,1 mm. Grubość ścianek w zależności od miejsca pomiaru i typu budowy gniazda wahała się od 10 do 48 mm.

Wszystkie gniazda reprezentowały cztery zasadnicze typy budowy:

Typ 1. Gniazdo umocowane bezpośrednio na ścianie bez żadnej podpory. Charakteryzowało się specyficznym kształtem umożliwiającym jak największą powierzchnię przyczepu. Wysokie, szerokie krawędzie prawie dotykające sufitu (12 gniazd; 24,5%).

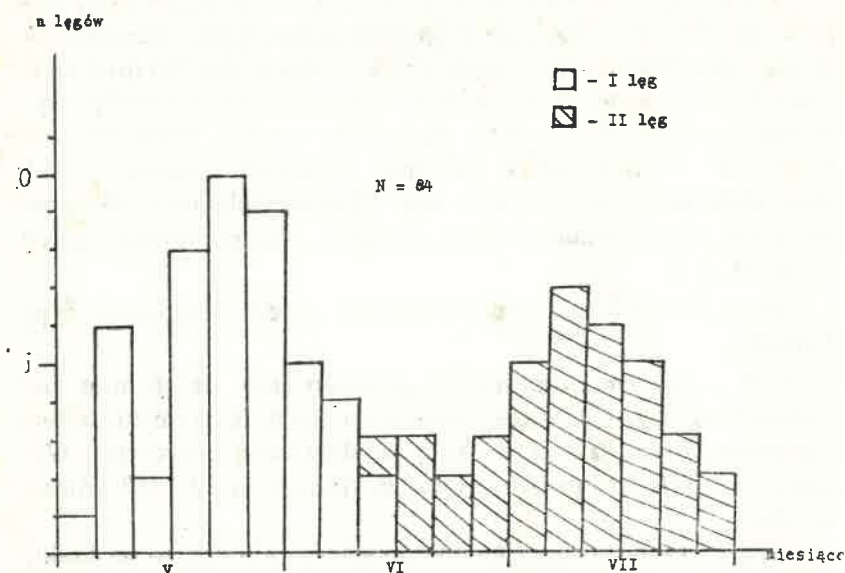
Typ 2. Gniazdo przylepione do ściany, ale oparte na kołku, haku lub gwoździu. Znacznie mniejsze, niż krawędzie. Kształt półkolisty. Odległość krawędzi od ściany dużo większa (16 gniazd; 32,6%).

Typ 3. Gniazdo na szynie lub deseczce, mające oparcie z dołu i z tyłu. Bardzo często nieregularne i bezkształtne. Duże i nietypowe wymiary. Znacznie niższe i dłuższe od gniazd pozostałych typów (19 gniazd; 38,8%).

Typ 4. Gniazdo umieszczone w narożniku między dwoma ścianami. Kształt 1/8 kuli (2 gniazda; 4,1%).

Terminy lęgów. Pierwsze jajo zostało zniesione 5 maja. Do 10 V do lęgów przystąpiło 6 dalszych par. Do drugich lęgów przystąpiło 36 par (73,5%). Największa intensywność składania jaj w drugich lęgach przypadała na 2 i 3 pentadę lipca. Ostatnia para rozpoczęła składanie jaj 22 VII. Mimo zakończenia przez niektóre pary drugiego lęgu do 25 VII żadna z nich nie przystąpiła do trzeciego lęgu (ryc. 1).

Wielkość zniesienia. Liczba zniesionych jaj wahała się od 2 do 7 ( $\bar{x} = 4,58$ ;  $n = 83$  lęgi). Najwięcej było zniesień



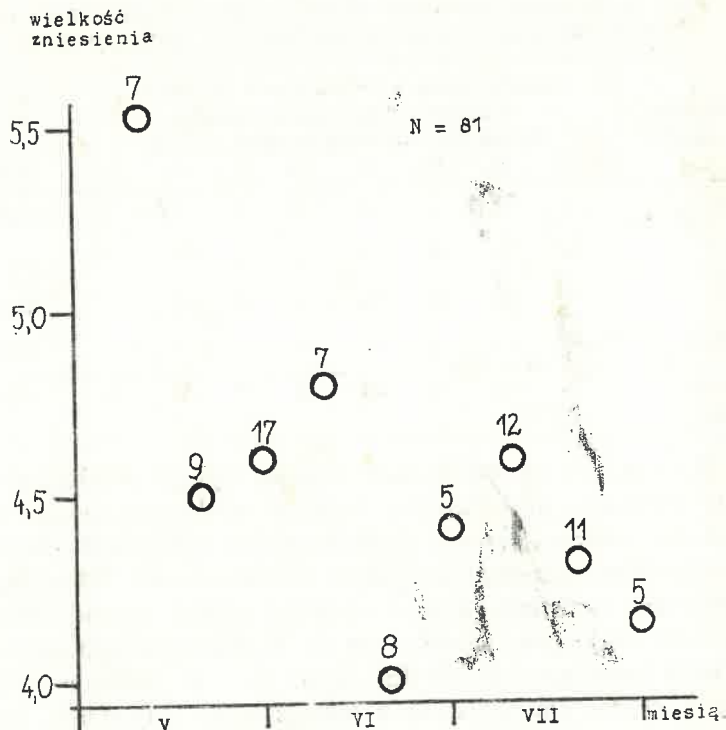
Ryc. 1. Liczba rozpoczynanych lęgów w poszczególnych pentadach.

Fig. 1. Number of broods started in particular pentades.

5 ( $n=31$ ; 38,3%) i 4 jajowych ( $n=27$ ; 33,3%). Znacznie rzadziej występowały zniesienia 6 ( $n=13$ ; 16,1%) i 3 jajowe ( $n=7$ ; 8,6%). Zniesienia składające się z 2 i 7 jaj należały do rzadkości — odpowiednio 1 (2,5%) i 1 (1,2%). Średnia wielkość zniesienia dla pierwszego lęgu wyniosła 4,66 jaja ( $n=44$ ), a dla drugiego 4,6 jaja ( $n=37$  lęgów). Stwierdzono sezonowy spadek wielkości zniesienia (ryc. 2).

**Wymiary jaj.** Średnia szerokość jaj wynosiła 13,9 mm, a długość 19,2 mm ( $n=205$ ). Masa jaj wahała się od 1,74 do 2,37 g ( $x = 1,79$  g  $n = 201$ ).

**Wysiadywanie jaj.** W wysiadywaniu jaj brała udział wyłącznie samica. Samiec przejmował opiekę nad gniazdem tylko wtedy gdy samica opuszczała je w celu zdobycia pokarmu. Wysiadywanie rozpoczynało się po złożeniu ostatniego jaja i trwało od 12 do 19 dni ( $\bar{x} = 14,9$  dni). Zdecydowana większość samic wysiadywała jednak 14—15 dni ( $n = 48$ ; 66,6%) (tab. 2).



Ryc. 2. Sezonowa zmienność wielkości zniesienia u dymówki. Liczby na wykresie oznaczają ilość zniesień.

Fig. 2. Seasonal variation of clutch size. Values on the diagram denote number of clutches.

Wykluwanie się piskląt. Wykluwanie się piskląt w jednym gnieździe trwało 1—2 dni (1 dzień;  $n = 54$ ; 82%; średnia liczba piskląt w gnieździe — 4,58), (2 dni;  $n = 14$ ; 18%; średnia liczba piskląt w gnieździe — 5,47). Drugiego dnia wykluwało się najczęściej tylko jedno pisklę.

Samica w kilku przypadkach pomagała pisklęciu przy wydobyciu się ze skorupki.

W przypadku pierwszego lęgu największe natężenie klucia się piskląt przypadło na połowę czerwca. Dla drugiego lęgu był to przełom lipca i sierpnia.

Tab. 2. Sezonowa zmienność długości okresu wysiadywania jaj  
 Tab. 2. Seasonal variation of the length of incubation period

| Miesiąc<br>Month | Liczba samic wysiadujących przez dni<br>Number of females incubating<br>during the following number of days |    |    |    |    |    |    |    | $\bar{x}$<br>dni<br>$\bar{x}$<br>days |
|------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------------------|
|                  | 12  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |                                       |
| V                | 1   | 3  | 1  | 6  | 3  | 3  | 1  | 1  | 14,3                                  |
| VI               | —   | 2  | 6  | 7  | 1  | 1  | —  | —  | 14,7                                  |
| VII              | —   | 1  | 11 | 16 | 2  | 3  | 2  | —  | 15,0                                  |
| VIII             | —   | —  | 1  | —  | 6  | —  | —  | —  | 15,7                                  |
| Razem<br>Total   | 1   | 6  | 19 | 29 | 12 | 7  | 3  | 1  | 14,9                                  |

Karmienie piskląt. Tuż po wylęgu piskląta rzadko były karmione przez samicę, która w większości gniazd przez 2—3 dni prawie cały czas spędzała na ich ogrzewaniu. Karmieniem piskląt zajmował się w tym okresie samiec. Intensywność karmienia wzrastała wraz z wiekiem piskląt i miała zbliżone wartości dla samca i samicy (ryc. 3). W większości gniazd piskląta były ogrzewane do 13 dnia życia ( $n = 51$ ; 63%), a niektóre nawet dłużej. Po ogrzewaniu piskląt przez cały dzień, samice noc również spędzały na gnieździe, natomiast samce robiły to tylko w pierwszej części pory lęgowej.

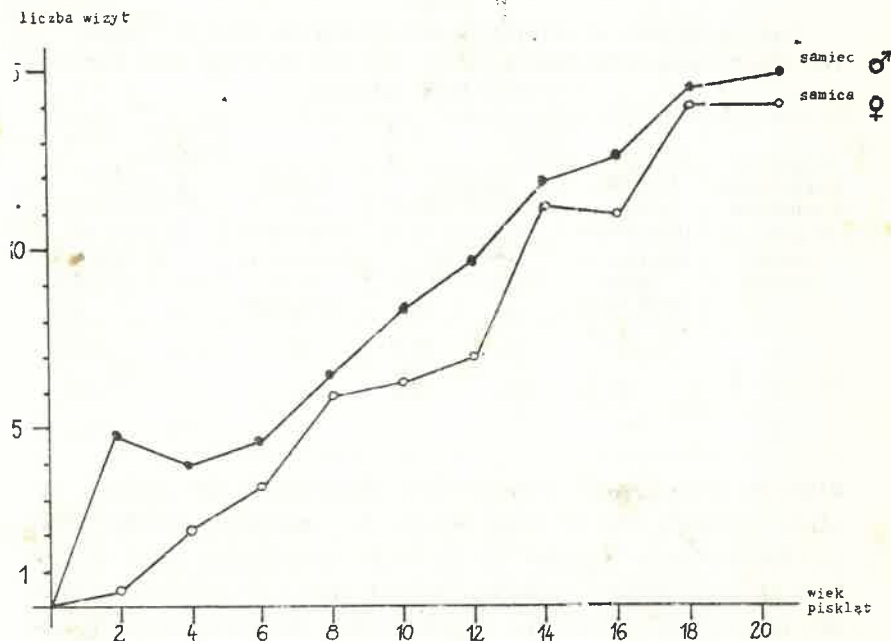
Podczas przeprowadzonych 27 VI obserwacji nad karmieniem piskląt, obydwaj ptaki obudziły się razem i prawie razem zakończyły prace związane z karmieniem piskląt. Obudziły się o 3.53, a pierwszy z pokarmem przyleciał samiec o 5.30. Największe natężenie karmienia przypadało na godziny 8.30—11.30 i 19.00—21.00. Okresy wyraźnego zmniejszenia ilości wizyt z pokarmem przypadały na czas pomiędzy 10.00—13.00 i 16.00—17.00. Czas ten ptaki dorosłe poświęcały głównie na odpoczynek.

Samica zakończyła karmienie o 20.53, a samiec o 20.55.

Decydujący wpływ na intensywność karmienia miały warunki atmosferyczne. 1 lipca w tym samym gnieździe podczas bardzo intensywnych opadów liczba wizyt z pokarmem w po-



równaniu z 27 VI spadła o 60% (głównie owady łapane wewnątrz pomieszczenia z gniazdem).



Ryc. 3. Intensywność karmienia piskląt (liczba wizyt z pokarmem na godzinę) przez samca i samicę, a zaawansowanie lęgu (wiek piskląt w dniach) 48 godzin obserwacji, 1371 wizyt z pokarmem samca; 1101 wizyt z pokarmem samicy.

Fig. 3. Intensity of feeding of nestlings (number of visits with food per nestling per hour) by male and female, and the brood's advance (age of the young in days). 48 observation hours, 1371 visits with food of male, 1101 — of female.

Często przy jednej wizycie rodzice karmili więcej niż jedno pisklę. Maksymalnie pokarm otrzymywały jednocześnie 3 pisklęta. Samica mniejszą liczbę wizyt z pokarmem rekompensowała prawdopodobnie większą liczbą piskląt nakarmionych w trakcie jednej wizyty przy gnieździe (tab. 3).

W trakcie pobytu przy gnieździe rodzice starali się usuwać wszelkie nieczystości, zwłaszcza kał. W kilku gniazdach, przy

Tab. 3. Liczba piskląt karmionych podczas jednej wizyty rodzica z pokarmem  
 Obserwacje przeprowadzono 2 lipca w gnieździe z 4 młodymi w wieku 10 dni

Tab. 3. Number of nestlings feedeđ during one visit of a parent  
 The observations were carried out on July 2nd in a nest with 4 young, 10 days after hatching

| Liczba na-<br>karmionych<br>młodych<br>Number of<br>feedeđ<br>young | Samiec<br>Male  |   |      | Samica<br>Female  |   |      |
|---|---|---|------|---|---|------|
|   | Liczba<br>wizyt z<br>pokarmem<br>Number of<br>visits<br>with food | Liczba<br>karmień/pisklę<br>Number of<br>feedings<br>per 1 nestling |      | Liczba<br>wizyt z<br>pokarmem<br>Number of<br>visits<br>with food | Liczba<br>karmień/pisklę<br>Number of<br>feedings<br>per 1 nestling |      |
|   |   | n   | %    |   | n   | %    |
| 1   | 94  | 94  | 63,9 | 46  | 46  | 31,3 |
| 2   | 53  | 106   | 36,1 | 87  | 174   | 59,2 |
| 3   | —   | —   | —    | 14  | 42  | 9,5  |

których prowadzono bezpośrednie obserwacje (20 godzin) samica wyniosła kał 36 razy (zjadła 4), natomiast samiec zjadł kał tylko raz, a wyniósł go 20 razy. Im pisklęta były starsze tym kał był zjadany rzadziej. Rodzice porzucali kał prawie zawsze na zewnątrz budynku. Pisklęta od 7 dnia rozpoczynały samodzielne wydalanie kału poza obręb gniazda. Mimo tego rodzice nadal (głównie samica) jeszcze w 9-tym dniu życia wynosili kał.

Rozwój i wylot piskląt. Pisklęta otwierały oczy przeważnie w 6 dniu życia (nieco rzadziej w 5). Lotki pojawiały się około 7 dnia. Pierwsze pisklęta opuszczały gniazda po 19—23 dniach od daty wyklucia się ( $\bar{x} = 21,9\%$ ). Przez pewien okres tuż po wylocie, pisklęta przebywały w pobliżu pomieszczenia z gniazdem (pierwszy dzień po wylocie prawie zawsze wewnątrz budynku), gdzie jeszcze przez kilka dni były karmione przez rodziców.

Zasowa odległość pomiędzy I i II lęgiem (liczba dni pomiędzy zniesieniami pierwszych jaj) wahała się od 42 do 68 dni ( $\bar{x} = 52,8\%$ ).

Straty w lęgach. Część gniazd została zniszczona lub opuszczona przez ptaki jeszcze przed przystąpieniem do składania jaj. Niekorzystne warunki atmosferyczne działały jako czynnik śmiertelności niezależny od wielkości zniesienia. Zarówno w gniazdach zawierających 6 jak i 3 pisklęta liczba padłych młodych w podobnym przedziale wiekowym była zbliżona. Całkowite straty (% lęgów, z których nie wyleciało ani jedno młode) wyniosły 26,2% (tab. 4).

Tab. 4. Przyczyny strat w poszczególnych lęgach

Tab. 4. The cause of losses in particular broods

| Przyczyna<br>Cause  | I lęg<br>1st brood | II lęg<br>2nd brood | Razem<br>Total |
|---|--------------------|---------------------|----------------|
| Opuszczenie lęgu<br>Desertion   | 2                  | 4                   | 6              |
| Śmierć piskląt z głodu i zimna<br>Nestlings' death of hunger and cold | 2                  | 3                   | 5              |
| Odpadnięcie gniazda<br>Nest's falling down                            | 1                  | 2                   | 3              |
| Zniszczenie gniazda przez ludzi<br>Nest's destruction by people       | 2                  | 1                   | 3              |
| Zajęcie gniazda przez wróbla domowego                                 | 1                  | 1                   | 2              |
| Śmierć piskląt wskutek zatrucia<br>Nestlings' death of poisoning      | —                  | 1                   | 1              |
| Zniszczenie lęgu przez gryzonie<br>Brood's destruction by rodents     | 1                  | —                   | 1              |
| Nieznane<br>Unknown   | 1                  | 1                   | 1              |
| Razem<br>Total  | 10 (20,4 %)        | 12 (33,3 %)         | 22             |

Sukces lęgowy. W Waszkowie w 1987 roku na jedną parę przypadało średnio 9,2 jaja (3,66 — I lęg; 4,54 — II lęg); 7,75 pisklęcia (4,02 — lęg; 3,73 — II lęg) i 6,35 podlota (3,3 — I lęg; 3,05 — II lęg).

Wydajność lęgów, stosunek ilości podlotów do liczby zniesionych jaj) wyniosła 69,2% (70,7% — I lęg; 67,3% — II lęg).

Za krytyczne uwagi dotyczące pierwotnej wersji maszynopisu autor serdecznie dziękuje Andrzejowi Jermaczkowi, Stanisławowi Kuźniakowi i Piotrowi Tryjanowskiemu.

#### LITERATURA

- HOSKING F., NEWBERRY C., 1946. The Swallow. London. Collins.
- KUŹNIAK S., 1967. Obserwacje nad biologią okresu lęgowego dymówki *Hirundo rustica*. Acta Orn. 10: 177—211.
- KONDRACKI J., 1988. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
- NITECKI C., 1964. Obserwacje nad gnieźdzeniem się jaskółki dymówki *Hirundo rustica*. Zeszyty Naukowe UMK 9. Biologia 7: 67—90.
- TOMIAŁOJC L., 1990. Ptaki Polski — liczebność, rozmieszczenie. PWN, Warszawa.
- VIETINGHOFF-RIESCH A., 1955. Die Rauchschwalbe. Berlin.
- WÓJCIK M., 1985. Wybrane zagadnienia biologii okresu lęgowego dymówki *Hirundo rustica*. Praca magisterska w Zakładzie Ekologii Ptaków Uniwersytetu Wrocławskiego.

#### Summary

The paper describes results of studies on breeding biology of chimney swallow *Hirundo rustica* carried out in 1987 in Waszkowo village (29 farms, 44 ha, 125 inhabitants) situated in southern Wielkopolska. In 1987 in the village 48 pairs of chimney swallow were breeding in 16 farms (in 1986 — 56 pairs, 1988 — 58 pairs, 1989 — 62 pairs). Date of coming of the first birds: 1987 — 4.04, 1988 — 10.04, 1989 — 6.04. 33 pairs occupied old nests. Works at the nest took 7—12 days. In 1987 the first egg was laid on 5.05. 36 pairs (75%) started the second brood. The clutch size ranged from 2 to 7 eggs ( $n = 81$ ). Most clutches contained 5 ( $n = 31$ , 38.3%) or 4 ( $n = 27$ , 33.3%) eggs. The mean size was 4.66 eggs ( $n = 44$ ) for the first brood, and 4.6 eggs ( $n = 37$ ) for the second brood. Clutch size decreased over the season (Fig. 2). The mean egg breadth was 13.9 mm, mean egg length — 19.2 mm ( $n = 205$ ). The egg's mass ranged from 1.74 to 2.37 g ( $\bar{x} = 1.79$  g;  $n = 201$ ) (the eggs were weighed directly after egg-laying completion in first broods). Incubation period lasted 12—19 days ( $\bar{x} = 14.9$  days) (Tab. 2). Fledglings left nests 19—23 days after

hatching ( $x = 21.9$ ). Total losses in broods were 26.2% (20.4% — first broods, 33.3% — second broods) (Tab. 4). On an average 9.2 eggs, 7.75 nestlings, and 6.35 fledglings per 1 pair were found.

Adres autora:  
ul. Kusza 26  
64-125 Poniec

