

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA ZOOLOGICA (Acta Univ. Lodz., Folia zool.)	4	57-63	2000
---	---	-------	------

Jerzy Nadolski

**GNIAZDA SZERSZENIA (*VESPA CRABRO*) NA OBSZARZE ŁÓDŹ
- WSTĘPNA ANALIZA ROZMIESZCZENIA**

**HORNET NESTS (*VESPA CRABRO*) IN THE AREA OF ŁÓDŹ
- PRELIMINARY ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION**

ABSTRACT: Preliminary results of investigation on the distribution of nests of the hornet within the area of Łódź in 1998 and 1999 are given. 25 nests in 1998 and only 8 nests in 1999 was found (88% of nests was found in buildings).

Treść

1. Wstęp
2. Zakres i metoda badań
3. Wyniki i podsumowanie
4. Piśmiennictwo
5. Summary

1. WSTĘP

W ostatnich latach w Europie Zachodniej można zaobserwować stopniowe zmniejszanie się populacji szerszenia (*Vespa crabro* L.) (Waldschmidt 1980). Obserwowany ponadto proces synantropizacji i synurbizacji szeregu gatunków os społecznych (Pawlikowski, Osmański 1998), w tym typowo leśnego szerszenia, może w pewnych sytuacjach zwiększyć ten stan zagrożenia. Dlatego też badania rozmieszczenia tego gatunku na obszarach, na których występuje on jeszcze dosyć pospolicie, powinny stać się podstawą do wykrycia przyczyn powodujących ten regres.

Celem niniejszej pracy jest próba przeanalizowania rozmieszczenia gniazd szerszenia na obszarze Łodzi na podstawie badań i obserwacji przeprowadzonych w latach 1998 i 1999.

2. ZAKRES I METODA BADAŃ

Badaniami objęto obszar administracyjny Łodzi.

Łódź jest miastem centralnie położonym w granicach Polski. Obecnie zajmuje obszar 294,4 km². Leży ono na północnym skraju Krainy Wyżyn Środkowopolskich. Od północy graniczy z pasem nizin Krainy Mazowiecko-Podlaskiej (Dylik 1971). Wschodnia część Łodzi obejmuje region Wzniesień Łódzkich, a zachodnia część obszar regionu Wysoczyzny Łaskiej (Kondracki 1980). Klimat Łodzi, typowy dla Niżu Środkowopolskiego, posiada cechy pośrednie pomiędzy klimatem kontynentalnym – wschodnio-, a oceanicznym zachodnioeuropejskim, ze średnimi opadami rocznymi 573 mm (Dubaniewicz 1990). Zieleńce osiedlowe, parki i obszary leśne zajmują powierzchnie 5555 ha, co stanowi ok. 18,8% całego obszaru administracyjnego miasta (Markowski i wsp. 1998).

Łódź jako miasto ma stosunkowo prosty plan urbanistyczny, w którym centralne miejsce zajmuje ul. Piotrkowska z odchodzącymi od niej prostopadle ulicami, tworzącymi wraz z równoległymi do Piotrkowskiej rodzaj sieci. Od centrum, w kierunku wschodnim i zachodnim, Łódź została rozbudowana koncentrycznie. Utworzona w ten sposób, charakterystyczna dla tego miasta strefowość spowodowała wykształcenie się 3 wyraźnych stref: I – śródmiejskiej, II – okołosródmiejskiej i III – peryferyjnej (rys. 1.) (Kuziel, Halicz 1979), co znalazło swoje odzwierciedlenie w obserwowanym, również strefowym rozmieszczeniu fauny (Tranda i wsp. 1983, Kowalczyk, Nadolski i wsp. 1990).

Informacje o rozmieszczeniu gniazd pochodzą z obserwacji własnych autora i danych uzyskiwanych od służb komunalnych i leśnych Łodzi oraz firm dezynsekcyjnych, a także powiadomień telefonicznych od mieszkańców aglomeracji. Informacje te po sprawdzeniu były dokumentowane i opisywane.

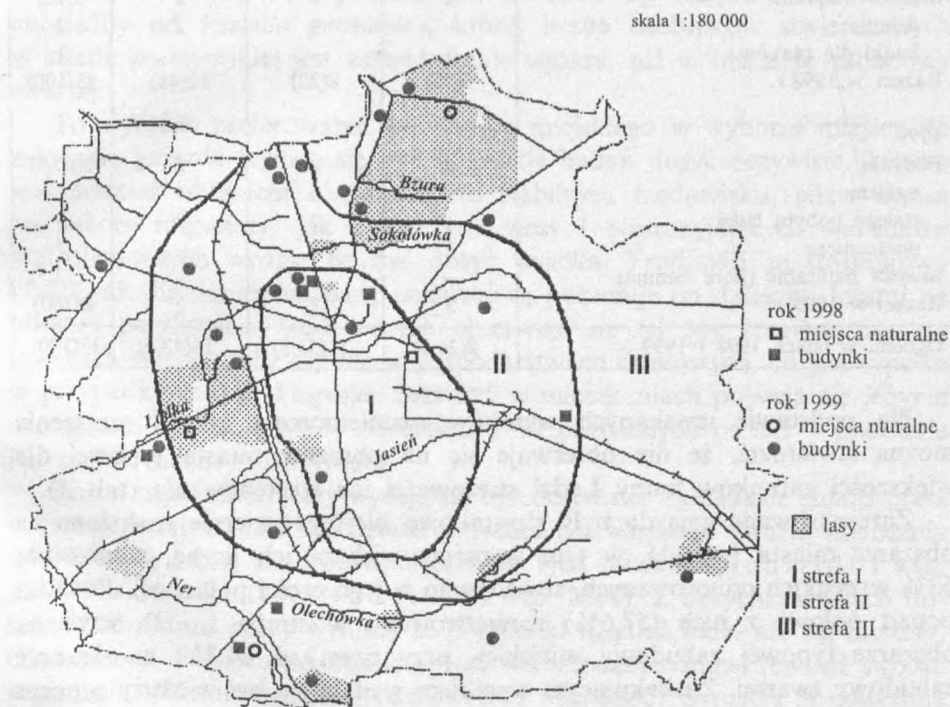
W przypadku, gdy społeczeństwo szerszenia stwarzało bezpośrednie zagrożenie dla ludzi, gniazdo było likwidowane.

Przy dokumentowaniu gniazda uwzględniano miejsce jego założenia – czy gniazdo zostało umiejscowione w budynku mieszkalnym lub gospodarczym, czy też w sposób typowy dla warunków naturalnych, czyli w dziupli drzewa, norze ziemnej itp. Za przykład naturalny, z uwagi na podobieństwo miejsca, uznano tu również gniazda założone w budkach lęgowych dla ptaków.

Trzeba tu zaznaczyć, że z uwagi na szeroki zakres źródeł informacji dotyczących umiejscowienia gniazd i stosunkowo niewielki obszar, jaki objęto badaniami, można przypuszczać, że zarejestrowano praktycznie wszystkie gniazda *Vespa crabro* na terenie Łodzi.

3. WYNIKI BADAŃ I PODSUMOWANIE

Ogółem w latach 1998 i 1999 zarejestrowano na obszarze administracyjnym miasta Łodzi 33 gniazda *Vespa crabro*, przy czym w roku 1998 było ich 25, w roku następnym już tylko 8 (rys. 1 i tab. I).



Rys 1. Rozmieszczenie gniazd szerszenia (*Vespa crabro* L.) na obszarze Łodzi z uwzględnieniem podziału miasta na strefy (wg Kuziel i Halicz 1979, zmodyfikowane)

Fig. 1. Distribution of hornet nests (*Vespa crabro*) in the area of Łódź taking into account zones of the city (according Kuziel, Halicz 1979, modified)

Tabela I

Liczba i miejsce założenia gniazd *Vespa crabro* na obszarze Łodzi w latach 1998 i 1999
(w nawiasach podano procent gniazd)

Number and location of *Vespa crabro* nests in the area of Łódź in 1998 and 1999
(in brackets the percentage of nests was given)

Rok, miejsce Year, location	Strefa I śródmiejska	Strefa II około- śródmiejska	Strefa III peryferyjna	Razem
1998				
Budynki	4	8	10	22(88)
ogółem				
stałego pobytu ludzi	4	7	8	19
pomocnicze	–	1	2	3
Miejsca naturalne	1	0	2	3(12)
dziuple	–	–	2	2
budki dla ptaków	1	–	–	1
Razem w 1998 r.	5(20)	8(32)	12(48)	25(100)
1999				
Budynki	3	2	2	7(87,5)
ogółem				
stałego pobytu ludzi	1	2	2	5
pomocnicze	2	–	–	2
Miejsca naturalne (nora ziemna)	–	1	–	1(12,5)
Razem w 1999 r.	3	3	2	8(100)
Ogółem w latach 1998 i 1999	8(24,3)	11(33,3)	14(42,4)	33(100)

Na podstawie uzyskanych wyników rozmieszczenia gniazd szerszenia można stwierdzić, że nie obserwuje się na obszarze miasta typowej dla większości gatunków fauny Łodzi strefowości ich występowania (tab. I).

Zarejestrowane gniazda były stosunkowo nierównomiernie rozłożone na obszarze miasta (rys. 1), w tym wyraźnie większą ich liczbę, stanowiącą 63% wszystkich odnotowanych, stwierdzono w jego części północnej. Ponadto ponad połowę z nich (57,6%) zarejestrowano w strefie I i II, czyli na obszarze typowej zabudowy miejskiej, przy czym aż 24,3% w obszarze zabudowy zwartej. Zaskakującym wynikiem wydaje się być nieduży procent społeczeństw założonych w miejscach naturalnych – około 12%, jak również niewielki wpływ bliskości obszaru leśnego, który jest przecież typowym siedliskiem tego gatunku, na wybór miejsca na gniazdo.

Przyczyny tego stanu rzeczy należy prawdopodobnie szukać w coraz to mniejszej liczbie drzew dziuplastych i stosunkowo dużym zagrożeniu, jakie niesie ze sobą zakładanie gniazda w ziemi, które to miejsce, o wyraźnie

zwiększonej wilgotności, może być przyczyną (szczególnie podczas obfitych opadów atmosferycznych) zamierania całej społeczności (Matsuura, Yamane 1984). Nieliczne przypadki zakładania przez szerszenie gniazda w budkach lęgowych dla ptaków, a tak masowe w budynkach, świadczą wybitnie o wyraźnym procesie synurbizacji tego gatunku.

J. K. Kowalczyk w swojej pracy (Kowalczyk 1991) wykazał osobniki *Vespa crabro* głównie w strefie peryferyjnej Łodzi i jedynie na jednym stanowisku strefy śródmiejskiej. Można przypuszczać, że prawdopodobną przyczyną tej różnicy jest zdolność szerszenia do odbywania stosunkowo dalekich, jak na *Vespinae*, lotów w poszukiwaniu pokarmu, co jest rzadkością w przypadku innych gatunków os społecznych (Edwards 1980). T. Pawlikowski i M. Osmański w swojej pracy (Pawlikowski, Osmański 1998) stwierdzili występowanie szerszenia we wszystkich typach zabudowy miejskiej Torunia, co wyróżnia ten gatunek od innych *Vespinae*, jak chociażby od *Vespula germanica*, której liczba osobników stwierdzonych w strefie podmiejskiej jest zdecydowanie wyższa, niż w obszarze zabudowy zwartej.

To wyraźne preferowanie środowiska miejskiego w wyborze miejsca do założenia gniazda wydaje się być w świetle badań dosyć oczywiste. Miasto jest przecież obszarem o stosunkowo stabilnym środowisku, gdzie szansa na sukces rozrodczy, jak i przeżycie zimy i niesprzyjających warunków atmosferycznych wydaje się być dosyć wysoka. Trudności ze stosunkowo ubogą jak dla szerszenia bazą pokarmową pokonuje on dalekimi lotami na obszary peryferyjne. Stąd też nie obserwuje się tej osy żerującej np. na stoiskach sklepowych, czy też w gospodarstwach domowych, co jest typowe w przypadku innych *Vespinae*. Szerszeń w mieszkaniach pojawia się jedynie wieczorami i nocą, gdyż w odróżnieniu od pozostałych os leci – podobnie jak motyle nocne – do światła.

Skutki tego stanu rzeczy wydają się być oczywiste. Zakładanie gniazd przez szerszenie w tak bliskim sąsiedztwie człowieka bez wątpienia stwarza zagrożenie zarówno dla ludzi, jak i dla społeczeństw tych owadów (Schmidt i wsp. 1983, Nadolski 1997, Nadolski i wsp. 2000). Z dotychczasowych doświadczeń autora pracy wynika, że przypadki użądleń ludzi nie są, niestety, odosobnione. Ponadto tak bliskie sąsiedztwo szerszeni stanowi również swoiste zagrożenie epidemiologiczne (Nadolski i wsp. 2000). Sytuacja ta powoduje u ludzi dosyć zrozumiałą chęć usunięcia nieproszonych lokatorów i likwidację gniazda. W latach 1998/99 odnotowano fakt zniszczenia z tej przyczyny aż 17 gniazd (52%), czyli ponad połowę wszystkich stwierdzonych na obszarze miasta. To samo dzieje się co roku w okresie letnio-jesiennym także i z innymi gatunkami *Vespidae*, kiedy to masowo usuwane i niszczone są ich gniazda.

Jak można przypuszczać, było to powodem obserwowanego tak drastycznego spadku liczby gniazd *Vespa crabro* w roku 1999. Warunki

klimatyczne nie powinny były tutaj w sposób tak rażący rzutować na przetrwanie matek przez zimę i ich sukces rozrodczy w roku 1999, ponieważ zima na przełomie lat 1998/99 była stosunkowo łagodna i bardzo podobna do zimy z roku 1997/98, a z obserwowanych gniazd, które nie zostały zlikwidowane, wyprowadzone zostały młode matki zgodnie z fenologią tego gatunku (Bunn 1988). Zniszczenie gniazda, a więc i całej społeczności powoduje, niestety, likwidację wielu przyszłych matek nowych społeczeństw zakładanych w roku następnym. Co prawda w nielicznych przypadkach udało się ocalić młode matki i po zaplemnieniu w warunkach hodowlanych wypuścić na wolność w sąsiedztwie miejsc, gdzie było założone ich gniazdo, jednakże działania te były przysłowiową kroplą w morzu.

Być może źródła spadku liczby gniazd w roku 1999 należy szukać także w typowych okresowych wahaniach liczebności populacji.

4. PIŚMIENNICTWO

- Bunn D. S. 1988. *The nesting cycle of the hornet Vespa crabro L. (Hym., Vespidae)*. Entomol. Monthly Mag., 124: 117–122.
- Dubaniewicz H. 1990. *Skład chemiczny opadów atmosferycznych na obszarze Łodzi*. [W:] H. Zimny (red.), *Funkcjonowanie układów ekologicznych w warunkach zurbanizowanych*. SGGW AR, Warszawa, 58: 35–41.
- Dylik J. 1971. *Województwo ze stolicą bez antenatów. Geografia historyczna województwa łódzkiego*. Szlakami Nauki, ŁTN, 15.
- Edwards R. 1980. *Social wasps. Their biology and control*. Rentokil Ltd., East Grinstead.
- Kondracki J. 1980. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kowalczyk J. K. 1991. *Materiały do znajomości żądłówek (Hymenoptera, Aculeata) Łodzi*. Acta Univ. Lodz., Folia zool. anthr., 7: 67–114.
- Kowalczyk J. K., Lenkowski T., Marciniak B., Myślicka Z., Nadolski J., Śliwiński Z. 1990. *Wybrane grupy owadów Łodzi w świetle dotychczasowych badań*. [W:] *Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego na obszarach zurbanizowanych*. Cz. II, SGGW AR, Warszawa.
- Kuziel S., Halicz B. 1979. *Występowanie porostów epifitycznych na obszarze Łodzi*. Spraw. Łódz. TN, 33.
- Markowski J., Wojciechowski Z., Kowalczyk J. K., Tranda E., Śliwiński Z., Soszyński B. 1998. *Fauna Łodzi*. Fundacja „Człowiek i Środowisko”, Łódź.
- Matsuura M., Yamane S. 1984. *Biology of the vespine wasps*. Springer Verl., Berlin-Hong Kong.
- Nadolski J. 1997. *Skład i właściwości jadu żądłówek (Hymenoptera, Aculeata)*. Przegl. Zool., 41, 1–2: 27–37.
- Nadolski J., Majczyna D., Loga B., Stańczyk-Lutz A. 2000. *Szerszeń (Vespa crabro) w Łodzi – wstępna ocena epidemiologiczna*. Acta Univ. Lodz., Folia zool., 4: 47–56.
- Nadolski J. 2000. *Zróżnicowanie własności toksycznych jadu wybranych żądłówek społecznych (Hymenoptera, Aculeata)*. Acta Univ. Lodz., Folia zool., 4: 3–24.
- Pawlikowski T., Osmański M. 1998. *Atrakcyjność środowisk miejskich dla os społecznych (Hymenoptera: Vespinae) na obszarze Torunia*. Wiad. Entomol., 17: 95–104.

- Schmidt J. O., Yamane S., Matsuura M., Starr C. K. 1986. *Hornet venoms: lethality and lethal capacities*. *Toxicon*, 24: 950-954.
- Tranda E., Markowski J., Śliwiński Z., Wojciechowski Z. 1983. *Fauna Łodzi dawniej i dziś*. Kosmos, A, 32: 67-90.
- Waldschmidt M. 1980. *Massnahmen zur Erhaltung und zum Schutz der heimischen Hornisse*. *Forstarchiv*. 9: 178-182.

5. SUMMARY

Investigations on the hornet (*Vespa crabro* L.) nests were carried out within the administrative area of Łódź, which was 294,4 km² in area. Results obtained in 1998 and 1999 are presented in Table I and in Fig. 1. The most of nests (88%) were recorded in human buildings, while 12% of them were in natural places. 25 nests in 1998 and only 8 nests in 1999 was found.

The principal reason of this state of affairs is absence of natural places (hollow scooped out in tree trunks), favourable conditions in the buildings and devastation of hornet nests, perhaps.

Dr Jerzy Nadolski

Muzeum Przyrodnicze
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Kilińskiego 101, 90-011 Łódź