

Krzysztof Pawlikowski, Tadeusz Pawlikowski, Ewa Szafaszewicz

Pracownia Biomonitoringu Środowisk Lądowych, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

## **Monitoring lotów os społecznych (*Hymenoptera: Vespinae*) na obszarze miasta Torunia**

Osy społeczne są drapieżcami owadów, w tym niemal wyłącznie *Diptera* i preferują środowiska antropogeniczne. Na obszarach miejskich spełniają rolę głównych reduktorów muchówek, jak i również zjadają węglowodanowe namiastki z różnych pokarmów. W ich poszukiwaniu często odwiedzają różne pomieszczenia oraz miejsca z produktami bądź odpadkami żywności (przeważnie w fermentacji etylowej). Odwiedzając te miejsca stają się wektorami chorobotwórczych mikroorganizmów, przez co mogą stanowić zagrożenie sanitarne. Jednocześnie jako bardzo aktywne i agresywne żądłowki stanowią dla mieszkańców także duże zagrożenie alergiczno - toksykologiczne. Ogólnie jednak czynniki miejskie, które decydują o sukcesie rozwojowym osich społeczeństw, są nadal niedostatecznie rozpoznane.

Począwszy od 1979 r. wykazano dotychczas 7 gatunków os społecznych. Wśród nich dominują *Vespula germanica* (F.) (ponad 20% ogółu osobników) oraz *Vespula vulgaris* (L.) (od 5% do 20% ogółu osobników). W sezonie wegetacyjnym stanowią one razem po 97% ogółu obserwowanych os. Zarejestrowany zestaw gatunków wraz z ich potencjalnymi pasożytami gniazdowymi, jak *Dolichovespula omissa* (Bischoff), *Dolichovespula adulteriana* (Buysson) i *Vespula austriaca* (Pz.) (rejestrowane w okolicy Torunia), to niemal komplet *Vespinae* wykazanych z Polski.

W oparciu o frekwencję *V. germanica* i *V. vulgaris* na powierzchniach w siatce kwadratów badanego obszaru miasta, można przyjąć, że osy preferują tereny miejskie z mozaiką o przewadze roślinności krzewiastej i drzewiastej. Trzy - czterokrotnie rzadziej wybierają tereny z przewagą roślinności murawowej i zielnej. Równocześnie obserwowany wzrost zwarcia zabudowy wpływa na spadek udziału os społecznych w środowisku miejskim. Tak więc, atrakcyjność środowiska miejskiego wyznaczana przez zwarcie zabudowy pozostaje w odwrotnie proporcjonalnej relacji do atrakcyjności siedliskowej wyznaczanej przez roślinność. Siedliska z zespołami roślinności zaroślowej i leśnej były bardziej wilgotnymi, niż siedliska trawiasto - ziołoroślowe. Te bardziej wilgotne siedliska preferują *Diptera*, a one z kolei stają się ofiarami os z *Vespinae*.

W oparciu o pierwsze loty królowych - matek oraz o ostatnie obserwowane loty różnych kast imagines ustalono fenologię lotów os *Vespinae* w dwóch ostatnich dziesięcioletnich interwałach ostatniego stulecia. Superdominant *V. germanica* posiadał krótszy okres lotów w latach 1991-2000 o prawie 10% niż w latach 1981-1990. Natomiast okres drugiego z dominujących gatunków, *V. vulgaris* pozostał niezmienny w zakresie. U pozostałych gatunków najczęściej obserwowano podobną jak u *V. germanica* tendencję skracania okresu lotów w ostatnim dziesięcioleciu dwudziestego wieku. Tylko u *Vespa crabro* L. stwierdzono odwrotną tendencję - wydłużanie okresu lotów. Wykazano, że okres lotów tego gatunku w latach 1991-2000 był krótszy o ponad 10% niż w latach 1981-1990. Zmiana długości cyklu os społecznych była powiązana ze zmianami warunków siedliskowych na skutek ostatnio zachodzących zmian pogodowych.

Piśmiennictwo:

Edwards R., 1980: Social wasps. Their biology and control. Rentokil Ltd., East Grinstead.

Gilbert O.L., 1989: The ecology of urban habitats. Chapman & Hall, London - New York.

Kemper H., Dohring E., 1967: Die sozialen Faltenwespen Mitteleuropas. Verlag Paul Parey, Berlin - Hamburg.

Matsuura M., Yamane S., 1984: Biology of the vespine wasps. Springer - Verlag, Berlin - Hong Kong.

Pawlikowski T., 1990: Wasp communities (Hymenoptera, Vespidae) in the agricultural landscape of Chełmno Land (N Poland). Pol. Pismo Ent., 60: 115-128.

Pawlikowski T., 1993: Materiały do studiów nad strukturą zespołów żądłówek (Hymenoptera, Aculeata) Polski. 1. Osy społeczne (Vespinae) wschodnich Karkonoszy. Wiad. Entomol., 12(1): 41-44.

Pawlikowski T., 1999: Metodyka monitoringu pszczół i os społecznych (Hymenoptera: Apidae, Vespidae) na obszarze Torunia. Acta Univ. Nic. Copernici, Biol. 54, 102: 55-63.

Pawlikowski T., Olędzka I., 1996: Atrakcyjność środowisk miejskich dla trzmieli (Hymenoptera, Apidae) na obszarze Torunia. Wiad. Entomol., 15(2): 97-103.

Pawlikowski T., Osmański M., 1998: Atrakcyjność środowisk miejskich dla os społecznych (Hymenoptera: Vespinae) na obszarze Torunia. Wiad. Entomol., 17(2): 95-102.

Ziemińska H., 1973: Uwagi o klimacie Torunia. Acta Univ. Nic. Copernici, Geogr.10, 32: 93-106.