

**BEZ PANIKI – TO TYLKO PAJĄKI
RZECZ O MASOWEJ MIGRACJI OSNUWIKOWATYCH
(ARANEAE: LINYPHIIDAE) WIOSNĄ**

**DON'T PANIC – THESE ARE ONLY SPIDERS
A REPORT ON THE MASS MIGRATION OF LINYPHIIDS
(ARANEAE: LINYPHIIDAE) IN SPRING**

KONRAD WIŚNIEWSKI¹ , MARCIN KADEJ² , KAROLINA MROCZEK³, MAGDALENA KOT⁴

¹ Instytut Biologii, Uniwersytet Pomorski w Słupsku, ul. Arciszewskiego 22a, 76–200 Słupsk;

² Zakład Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców, Wydział Nauk Biologicznych,
Uniwersytet Wrocławski, e-mail: marcin.kadej@uwr.edu.pl;

³ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy,
ul. Wałbrzyska 15, 58–100 Świdnica

⁴ Urząd Gminy Świdnica, ul. Głowackiego 4, 58–100 Świdnica

ABSTRACT: In spring 2024, a mass occurrence of *Oedothorax apicatus* (Linyphiidae) was observed in Lower Silesia, Poland, with extensive silk accumulations, which caused public concern. Field data confirmed the almost total dominance of adult females of this species, as well as the presence of a few specimens from the accompanying species. The phenomenon was previously reported from Europe for several species and it is linked to dispersal both by ballooning and on the ground using the draglines. Spring dispersal to new habitats is crucial for the linyphiid spiders and the mass occurrences should be observed and documented, but not feared.

KEY WORDS: dispersal, mass emergence, spiders, misinformation, spring migrations, ruderal habitats, agrocenosis



Wczesną wiosną 2024 roku zaobserwowano na kilku stanowiskach na Dolnym Śląsku masowe wystąpienie nici i oprzędów. W mediach społecznościowych oraz w skrzynkach mailowych dwóch pierwszych autorów niniejszej pracy pojawiły się liczne pytania, m.in.: i) jakie zwierzęta są odpowiedzialne za budowanie zaobserwowanych struktur; ii) czy stanowią one zagrożenie dla ludzi; iii) czy wymagają działań zaradczych.

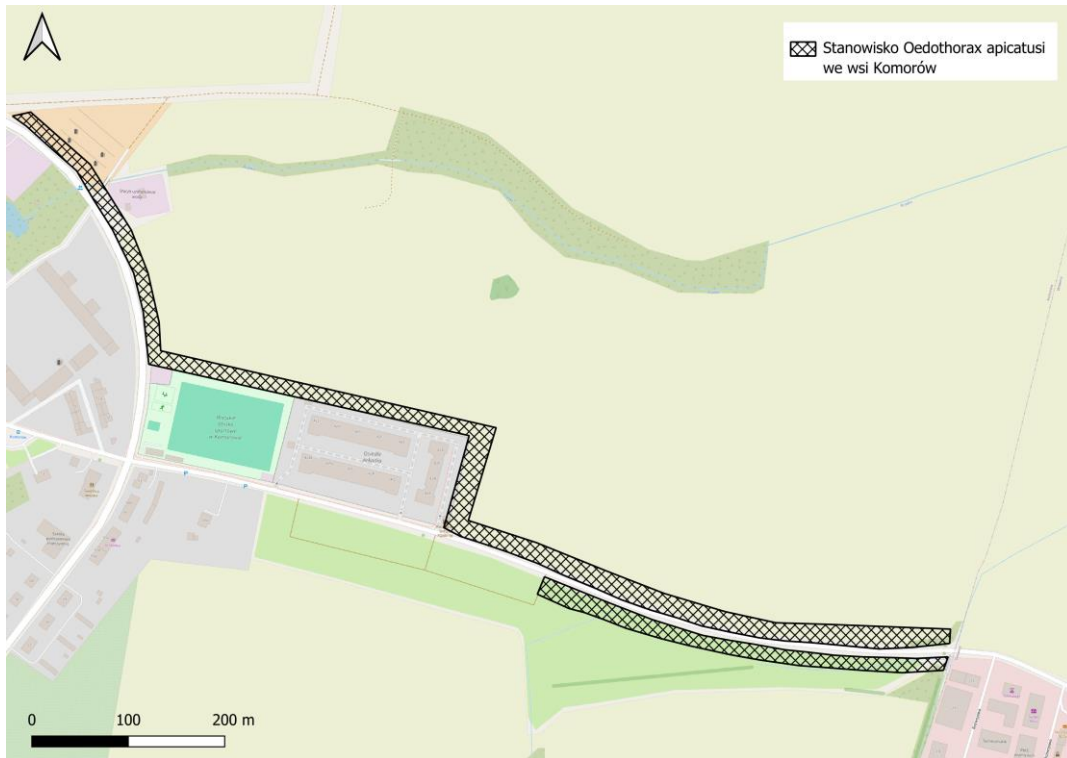
W związku z licznymi niesprawdzonymi informacjami dotyczącymi pajaków, które krążyły w Internecie (Mammola i in. 2022), zdecydowaliśmy się przygotować krótką notatkę wyjaśniającą zaobserwowane zjawisko. Celem, był opis skali zjawiska, identyfikacja gatunku odpowiedzialnego za nagromadzenie nici, analiza proporcji płci i stadiów rozwojowych oraz wskazanie gatunków współwystępujących. Krótko podsumowano również dane literaturowe dotyczące tych masowych pojavów oraz wskazano zjawiska, z którymi można je (przez nieuwagę lub brak doświadczenia) pomylić.

Analizę zasięgu zjawiska wykonano na podstawie zdjęć wykonanych w terenie, bezpośrednich obserwacji dwóch ostatnich autorek oraz informacji zawartych w mediach społecznościowych. Pająki zostały zebrane z losowo wybranych oprzędów do wspólnego pojemnika, do 70% alkoholu etylowego.

Masowy pojaw pajaków zaobserwowano w lutym i marcu 2024 r. we wsi Komorów (gmina Świdnica, powiat świdnicki, współrzędne GPS: 50.843N, 16.423E, Ryc. 1). Zjawisko to występowało wzdłuż dróg asfaltowych (Ryc. 2), granicy zabudowań (Ryc. 3), w środku pól uprawnych (Ryc. 4) i wzdłuż rowu melioracyjnego. W bezpośrednim sąsiedztwie miejsca obserwacji występowały pola uprawne.

W dniu 26 lutego 2024 roku, w miejscowości Komorów, zaobserwowano aktywność pajaków na nagromadzonych niciach. Tego dnia temperatura powietrza spadła do około 0°C, co stanowiło wyraźne ochłodzenie w porównaniu do dni poprzednich, kiedy notowano anomalie termiczne sięgające +10°C. Warunki pogodowe były niekorzystne dla aktywności stawonogów – całkowite zachmurzenie, umiarkowane opady deszczu oraz wysoka wilgotność powietrza. Pomimo niesprzyjającej aury, odnotowano obecność licznych osobników pajaków, co może świadczyć o ich wcześniejszej wysokiej aktywności w wyniku wcześniejszego ocieplenia. Z kolei 14 marca 2024 roku, podczas poboru próbek terenowych, warunki były znacznie korzystniejsze – temperatura wynosiła około +12°C, panowało umiarkowane zachmurzenie, dzień był słoneczny i bezdeszczowy.

Pająki, które tworzyły duże skupienia nici należały do gatunku *Oedothorax apicatus* (Blackwall, 1850) z rodziny Linyphiidae (osnuwikowatych) (Ryc. 5). Gatunek ten jest znany z preferencji do terenów otwartych, takich jak uprawy, masowych pojavów oraz migracji wiosennych. W zebranej próbie niemal 1500 osobników bezwzględnie dominowały dorosłe samice (94%), odnotowano także samce oraz osobniki młodociane przed ostatnią wylinką (Tab. 1). Przynależności gatunkowej młodocianych samic nie da się określić w sposób pewny. Pośród zebranych osnuwikowatych stwierdziliśmy gatunki towarzyszące z rodzin Araneidae (krzyżakowatych), Tetragnathidae (kwadratnikowatych), Theridiidae (omatinikowatych), Thomisidae (ukośnikowatych) i innych niż *O. apicatus* przedstawicieli Linyphiidae (Ryc. 6, Tab. 1).



Rycina 1. Zasięg zjawiska w okolicach wsi Komorów (Dolny Śląsk, powiat świdnicki).

Figure 1. The extent of the phenomenon near the village of Komorów (Lower Silesia, Świdnica County).



Rycina 2. Nici pajęczne masowo pokrywające pobocze drogi asfaltowej we wsi Komorów.

Figure 2. Spider silk is abundantly covering the roadside of an asphalt road in the village of Komorów.



Rycina 3. Masowy pojaw *Oedothorax apicatus* na styku pól uprawnych oraz zabudowy we wsi Komorów.

Figure 3. Mass emergence of *Oedothorax apicatus* at the interface between agricultural fields and built-up areas in Komorów.



Rycina 4. Pola uprawne – typowe siedlisko *Oedothorax apicatus*. Pola mogą być celem jego migracji, szczególnie po powstaniu zaburzeń w środowisku.

Figure 4. Agricultural fields – the typical habitat of *Oedothorax apicatus*. Fields may serve as a migration target, especially following environmental disturbances.



Rycina 5. Liczne skupiska samic *Oedothorax apicatus* na oprzędach, które najprawdopodobniej powstały wskutek nagromadzenia nici lotnych oraz asekuracyjnych podczas migracji.

Figure 5. Numerous clusters of *Oedothorax apicatus* females on silk structures, likely formed by the accumulation of ballooning and draglines during migration.



Rycina 6. Na oprzędach liczne samice *Oedothorax apicatus*, oraz gatunki towarzyszące (na szczycie widoczne dwa osobniki z rodzaju *Xysticus*). Wśród gatunków towarzyszących na kumulacjach nici obserwowano inne gatunki wiosennych „lotników”, i inne pospolite gatunki pajaków.

Figure 6. Silk structures densely populated by *Oedothorax apicatus* females, as well as accompanying species (two individuals of the genus *Xysticus* visible at the top). Among the accompanying species on silk accumulations, other spring “ballooners” and common spider species were observed.



Rycina 7. Samice *Oedothorax apicatus* z zebranej próby (zakonserwowane w alkoholu). Widoczna struktura nici.

Figure 7. Female specimens of *Oedothorax apicatus* from the collected sample (preserved in alcohol). Silk thread structure is visible.

Tabela 1. Skład gatunkowy w próbach – liczba osobników według stadiów rozwojowych. sub – ostatnie stadium przed osiągnięciem dojrzałości; jv – osobniki młodociane.

Table 1. Species composition in the samples – number of individuals according to the developmental stage. sub – subadults, the final stage before reaching maturity; jv – juvenile individuals.

Rodzina/Family	Takson/taxa	♂♂	♀♀	♂♂ sub	♀♀ sub	jv
Linyphiidae	<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	14	1410	22	49	
	<i>Diplocephalus cristatus</i> (Blackwall, 1833)		2			
	<i>Diplocephalus latifrons</i> (Pickard-Cambridge, 1863)		1			
	<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)		1			
	<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	2	2			
	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	1	1			
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830		2			
Theridiidae	<i>Enoplognatha (ovata/latimana)</i>					1
	<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)					1
Thomisidae	<i>Xysticus</i> sp.					1

Masowy pojaw sieci pajęczych związany był zatem z wiosenną migracją pajaków z rodziny osnuwikowatych, które są jednymi z najlepszych biernych lotników wśród pajaków; zjawisko przelotu pajaków na niciach pajęczych znane jest powszechnie jako „babie lato”. W ten sposób migruje bardzo wiele rodzin pajaków. Osnuwikowate, ze względu na niewielkie rozmiary także dorosłych osobników, są znane z olbrzymich zdolności do dyspersji (Thomas i Jepson 1999). Dyspersja pajaków może mieć różnorodne podłoże i odbywać na różne odległości w zależności od pory roku (Toft 1995). Rozprzestrzenianie się na niciach stosowane jest w tej rodzinie nie tylko przez wszystkie stadia, ale także o każdej porze roku, co jest związane z czasem dojrzewania poszczególnych gatunków (Blandenier 2009). Pajaki wykorzystują także nicę jako asekurację do przemieszczania się na krótkie dystanse. W przypadku *Oedothorax apicatus* mogą one być istotnym składnikiem agregacji nici, gatunek ten – w przeciwieństwie chociażby do *Erigone atra* – polega bardziej na przemieszczaniu się po ziemi niż w powietrzu (Lemke i Poehling 2002).

Nie jest to pierwsza obserwacja masowego, wiosennego pojawu pajaków w środkowej i zachodniej Europie. Zjawisko to było kilkakrotnie dokumentowane w Austrii (Komposch i Natmessing 2001), Czechach (Kůrka 2012a i b, Řezáč i Řezáčová 2019), Niemczech (Jäger 2002), Szwajcarii (Heer 1997), Wielkiej Brytanii (Haigh 2012). W Polsce podobne do zaobserwowanych nagromadzenia nici podawał Kupryjanowicz (2022). Obserwacje te dotyczyły głównie przedstawicieli rodziny osnuwikowatych: *Nusoncus nasutus* (Schenkel, 1925) (Heer 1997, Komposch i Natmessing 2001, Kůrka 2012a i b), *Oedothorax apicatus* (Řezáč i Řezáčová 2019) oraz *Ostearius*

melanopygius (O. Pickard-Cambridge, 1880) (Jäger 2002, Haigh 2012). Znane są też agregacje *Anelosimus vittatus* z rodziny Theridiidae (omatnikowatych) (Jäger 2002). W światowych doniesieniach pojawiają się również informacje o masowych pojawach na sieciach przedstawicieli rodzin Lycosidae (pogońcowatych) (Piacentini i in. 2021) oraz Tetragnathidae (kwadratnikowatych) (Greene i in. 2010). Migracje pajaków mogą mieć bardzo różny charakter w zależności od pory roku i związanej z tym temperatury; mogą też wiązać się ze zmianą zamieszkiwanych typów środowisk wraz ze zmieniającymi się porami roku (Toft 1995). Przyczyną migracji mogą być zarówno bardzo korzystne warunki pogodowe (Jäger 2002), ale także zaburzenia środowiska (Jäger 2002, Řezáč i Řezáčová 2019). Migracja może być uzależniona od temperatury, zarówno w dniu wystąpienia zjawiska, jak i w trakcie rozwoju pajaków (Richter 1970, Bonte i in. 2008). Intensywne migracje pajaków na terenach uprawnych mogą być jedną ze strategii zwiększających szansę przetrwania ich populacji w tych niestabilnych siedliskach (Weyman i in. 2002). Akumulacji nici wykorzystywanych w przemieszczaniu się sprzyja obecność przeszkód terenowych, takich na przykład jak droga asfaltowa (Řezáč i Řezáčová 2019), podobnie jak miało to miejsce w przypadku naszej obserwacji.

Masowe migracje lub skupiska pajaków mogą być związane nie tylko z wiosenną dyspersją – często obserwuje się podobne, masowe oprędy czy zgromadzenia nici lotnych na terenach zalewowych (Fritzén 2022) bądź towarzyszą one powodziom (Fritzén 2012, Piacentini i in. 2021). Jäger (2002) oraz Řezáč i Řezáčová (2019) stwierdzili, że masowe wystąpienie sieci jest efektem wyjątkowo dużej liczby osobników próbujących jednocześnie migrować; we

wcześniej przytoczonych przypadkach była to ucieczka przed zalaniem. Skrajnie duże zagęszczenia pajaków na sieciach były obserwowane również na różnych konstrukcjach, np. mostach (Greene i in. 2010).

Řezáč i Řezáčová (2019) zebrali najwięcej danych dotyczących masowego pojawu pajaków z rodziny osnuwиковatych; ich doniesienie jest też najbliższe geograficznie do pojawu opisywanego w tej pracy. Po przeanalizowaniu zachowań osobników *Oedothorax apicatus* doszli oni do wniosku, że większość z zaobserwowanych nici służyła pająkom do przemieszczania się podczas wiosennej dyspersji, a zachowanie większości pajaków – zbadane w warunkach laboratoryjnych – świadczyło o ich gotowości do dyspersji na niciach, zarówno po podłożu, jak i drogą powietrzną. Również struktura nici pajęczych zebranych w terenie odpowiadała niciom wykorzystywanym podczas dyspersji. Struktura ta była najprawdopodobniej identyczna, jak w przypadku naszych obserwacji (Ryc. 7). Řezáč i Řezáčová (2019) zasugerowali, że zaobserwowane przez nich zjawisko było masową rekolonizacją pól uprawnych. *Oedothorax apicatus* jest bardzo istotną częścią agrocenoz; drapieżnik ten poluje na liczne gatunki owadów (Řezáč i Řezáčová, 2019). Liczebność osobników w zaobserwowanych zgrupowaniach nici nośnych i oprzędach oszacowano na 3 mln (na 3000 m²). Zaobserwowany przez nas masowy objaw tego gatunku pająka zajmował podobną powierzchnię. Podobnie jak w opisywanym przez nas przypadku z Dolnego Śląska, w Czechach zaobserwowano wiele gatunków pajaków, które towarzyszyły *O. apicatus* na nagromadzeniach nici. Zestaw taksonów towarzyszących był bardzo podobny do tego w Komorowie; były to pospolite gatunki (Řezáč i Řezáčová, 2019). Niektóre

z odnotowanych przez nas gatunków towarzyszących często kolonizują tereny otwarte silnie przekształcone przez człowieka, takie jak pola uprawne (Bonte i in. 2008). Zaobserwowane przez nas pająki różnych gatunków swobodnie przemieszczały się po nagromadzeniach nici (Ryc. 6). Część obserwacji wskazuje na masowe występowanie *O. apicatus* w uprawach zbóż, gdzie pająk ten ma większe liczebności niż w otaczających, bardziej zróżnicowanych siedliskach. Wczesną wiosną ten gatunek pająka migruje masowo z otaczających pola siedlisk (Dinter, 1997, Schmidt i Tschamtkke 2005).

W zaobserwowanych przez nas, masowych zgromadzeniach *O. apicatus* bezwzględnie dominowały dojrzałe samice. Jest to bardzo typowe dla późno zimowych czy wczesno wiosennych migracji tego gatunku, a migracje do nowych siedlisk (w tym przypadku rekolonizacja pól uprawnych) mogą skutkować zwiększeniem sukcesu rozrodczego samic (Bell i in. 2005, Blandenier i in. 2013).

Należy również pamiętać, że nie tylko pająki snują nici jedwabne. Są one charakterystyczne też dla wielu owadów, np. dla motyli, które też potrafią tworzyć wielkie zgrupowania oprzędów, w których żyją gąsienice (Winiarska i Marciniak 2004, Liénard i Löfstedt 2016). Żadne z tych zjawisk nie zagraża ludziom, są one całkowicie naturalne i zamiast przerażenia powinny budzić raczej zaciekawienie.

Odpowiadając zatem na pytania postawione na początku tej notatki:

- za przedstawione w tej pracy masowe pojawy sieci odpowiadają pająki z rodziny osnuwиковatych, w tym przypadku *O. apicatus*;

- zwierzęta te nie są niebezpieczne, ich masowego pojawu nie należy traktować jako zjawiska zagrażającego ludziom;
- każdy taki pojaw warto odnotować, a kilka egzemplarzy pajaków zebrać do czystego alkoholu etylowego, aby możliwa była lepsza dokumentacja tego zjawiska.

Podziękowania

Pani Agnieszce Duduś składamy podziękowania za zwrócenie uwagi na masowe wystąpienie pajaków oraz udostępnienie zdjęć ilustrujących zjawisko masowej migracji.

Piśmiennictwo

Bell J.R., D.A. Bohan, E.M. Shaw, Weyman G.S. 2005. Ballooning dispersal using silk: world fauna, phylogenies, genetics and models. *Bulletin of Entomological Research*, 95: 69–114.

Blandenier G. 2009. Ballooning of spiders (Araneae) in Switzerland: general results from an eleven-year survey. *Arachnology*, 14: 308–316.

Blandenier G., Bruggisser O.T., Rohr R.P., Bersier L.-F. 2013. Are phenological patterns of ballooning spiders linked to habitat characteristics? *Journal of Arachnology*, 41(2): 126–132.

Bonte D., Travis J.M.J., De Clercq N., Zwertvaegher I., Lensa L. 2008. Thermal conditions during juvenile development affect adult dispersal in a spider. *PNAS*, 105(44): 417000–5.

Dinter A. 1997. Density and activity density fluctuations of *Oedothorax apicatus* (Blackwall) in winter wheat in northern Germany. *Acta Jutlandica*, 72: 87–99.

Fritzén N.R. 2012. A note on multispecies aggregative webs due to spiders (Araneae)

escaping floods in Finland. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica*, 88: 1–4.

Greene A., Coddington J.A., Breisch N.L., De Roche D.M., Pagac B.B. Jr. 2010. An immense concentration of orb-weaving spiders with communal webbing in a man-made structural habitat. *American Entomology*, 56: 146–156.

Haigh D. 2012. *Ostearius melanopygius* – a cosmopolitan spider. S.R.S. News 73 In *Newsletter of the British arachnological Society*, 124: 13–14.

Heer X. 1997. Beobachtungen zu *Troxochrus nasutus* (Araneae: Linyphiidae). *Arachnologische Mitteilungen*, 14: 81–83.

Jäger P. 2002. Aggregative Spinnennetze – weitere Funde in Deutschland und mögliche Erklärungen. *Arachnologische Mitteilungen*, 23: 33–44.

Komposch C., Natmessing I. 2001: Ein Massenauftreten der Zwergspinne *Troxochrus nasutus* in Kanten. *Carinthia II*, 191/111: 497–516.

Kupryjanowicz J. 2022. Pająki Białegostoku. Miasto Białystok, ss. 281.

Kůrka A. 2012a. Zajímavé síť pavučenek. *Pavouk*, 32: 8–9.

Kůrka A. 2012b. Doplnění zprávy o zajímavých sítích pavučenky *Nusoncus nasutus*. *Pavouk*, 33: 7.

Lemke A., Poehling H.-M. 2002. Sown weed strips in cereal fields: overwintering site and “source” habitat for *Oedothorax apicatus* (Blackwall) and *Erigone atra* (Blackwall) (Araneae: Erigonidae). *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 90: 67–80.

Liénard M.A., Löfstedt C. 2016. Small Ermine moths: Role of Pheromones in Reproductive Isolation and Speciation. In: C.

Löfstedt (Ed.), *Pheromone Communication in Moths: Evolution, Behaviour and Application*, pp. 211-224. University of California Press.

Mammola S., Malumbres-Olarte J., Arabesky V., Barrales-Alcalá D.A., Barrion-Dupo A.L., Benamú M.A., Bird T.L., Bogomolova M., Cardoso P., Chatzaki M., Cheng R.-C., Chu T.-A., Classen-Rodríguez L.M., Čupić I., Dhiya'ulhaq N.U., Drapeau Picard A.-P., El-Hennawy H.K., Elverici M., Fukushima C.S., Ganem Z., Gavish-Regev E., Gonnye N.T., Hacala A., Haddad C.R., Hesselberg T., Ai Tian Ho T., Into T., Isaia M., Jayaraman D., Karuaera N., Khalap R., Khalap K., Kim D., Korhonen T., Kralj-Fišer S., Land H., Lin S.-W., Loboda S., Lowe E., Lubin Y., Martínez A., Mbo Z., Miličić M., Kioko G.M., Nanni V., Norma-Rashid Y., Nwankwo D., Painting C.J., Pang A., Pantini P., Pavlek M., Pearce R., Petcharad B., Pétillon J., Raberahona O.C., Russo P., Saarinen J.A., Segura-Hernández L., Sentenská L., Uhl G., Walker L., Warui C.M., Wiśniewski K., Zamani A., Chuang A., Scott C. 2022. The global spread of misinformation on spiders. *Current Biology*, 32(16): 855–873.

Piacentini L.N., Grismado C.J., Aisenberg A., Toscano-Gadea C.A., Laborda A., Simó M., Postiglioni R., Perlata L., Proud D.N., Ramírez M.J. 2021. Massive spider web aggregations in South American grasslands after flooding. *Ecological Entomology*, 46(6): 1333–1341.

Řezáč, M., Řezáčová, V. 2019. Mass spring recolonization of agroecosystems by the spider *Oedothorax apicatus* (Linyphiidae: Erigoninae). *Biologia*, 74: 169–172.

Richter C.J.J. 1970. Aerial dispersal in relation to habitat in eight wolf spider species (*Pardosa*, Araneae, Lycosidae). *Oecologia*, 5: 200–214.

Schmidt M.H., Tscharncke T. 2005. The role of perennial habitats for Central European farmland spiders. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 105: 235–242.

Thomas C.F.G., Jepson P.C. 1999. Differential aerial dispersal of linyphiid spiders from a grass and a cereal field. *Journal of Arachnology*, 27: 294–300.

Toft S. 1995. Two functions of gossamer dispersal in spiders? *Acta Jutlandica*, 70: 257–268.

Weyman G.S., Sunderland K.D., Jepson P.C. 2002. A review of the evolution and mechanisms of ballooning by spiders inhabiting arable farmland. *Ethology, Ecology & Evolution*, 14: 307–326.

Winiarska G., Marciniak B. 2004. Yponomeutidae, ss. 383-384. In: W. Bogdanowicz (ed.), *Fauna Polski: charakterystyka i wykaz gatunków*, T. 1. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.

Otrzymano (received): 16.08.2025

Zaakceptowano (accepted): 02.10.2025