


Nowe dane o występowaniu lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) na terenie Przemyśla i Starzawy (południowo-wschodnia Polska)

<http://doi.org/10.5281/zenodo.6373130>

ADRIAN MASŁOWSKI¹, JOANNA ZYGALA¹, KAROLINA KRZYŻOWSKA¹, PATRYCJA LEDWOŃ¹, DOMINIKA ŻEBRACKA¹, BARTOSZ OGŁAZA¹, ARTUR TASZAKOWSKI² 

¹ Studenckie Koło Naukowe Zoologów „Faunatycy”, Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice, Polska

² Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice, Polska, e-mail: artur.taszakowski@us.edu.pl, ORCID 0000-0002-0885-353X

ABSTRACT. New data on the occurrence of terrestrial true bugs (Hemiptera: Heteroptera) in Przemyśl and Starzawa (south-eastern Poland).

The paper presents the results of faunistic studies on terrestrial Heteroptera in Przemyśl (Eastern Beskidy Mts) and Starzawa (Sandomierska Lowland) conducted in 2018. A list of 66 species is presented.

KEY WORDS: biodiversity, distribution, faunistics, new data, Poland, true bugs.

WSTĘP

Badania faunistyczne dotyczące lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych mają w Polsce długą tradycję, a stan poznania tej grupy w Polsce, mimo, że poszczególne obszary kraju zbadane są nierównomiernie, można określić jako dobry (GORCZYCA 2004a, GIERLASIŃSKI *et al.* 2019, GIERLASIŃSKI & TASZAKOWSKI 2013-2022). Południowo-wschodni kraniec Polski jest jedną ze słabiej poznanych części kraju. Wprawdzie liczba gatunków znanych z Beskidu Wschodniego jest wysoka (435), jednak większość danych pochodzi z zachodniej części tego regionu zoogeograficznego. Nizina Sandomierska i Bieszczady są wciąż słabo poznanymi regionami kraju (GIERLASIŃSKI & TASZAKOWSKI 2013-2022). Wyjątkowym miejscem pod względem liczby stwierdzonych gatunków jest Przemyśl i okolice – z kwadratu UTM FA21 wykazano do tej pory 251 przedstawicieli Heteroptera. Należy jednak zwrócić uwagę, że większość danych dotyczących okolic Przemyśla pochodzi z pracy KOTULI (1890) i ma obecnie charakter jedynie historyczny. Dopiero w ostatnich latach uwaga badaczy zwróciła się na ten rejon, co zaowocowało szeregiem prac faunistycznych, m.in. HEBDA & MAZUR 2013, BURY 2019a, b; 2020, BURY & OBSZARNY 2020, BURY *et al.* 2021, BURY 2021a, b.

Niniejsza praca prezentuje wyniki poświęconych pluskwiakom różnoskrzydłym badań faunistycznych prowadzonych przez członków Studenckiego Koła Naukowego Zoologów „Faunatycy” (Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach) na terenie Przemyśla i Starzawy.

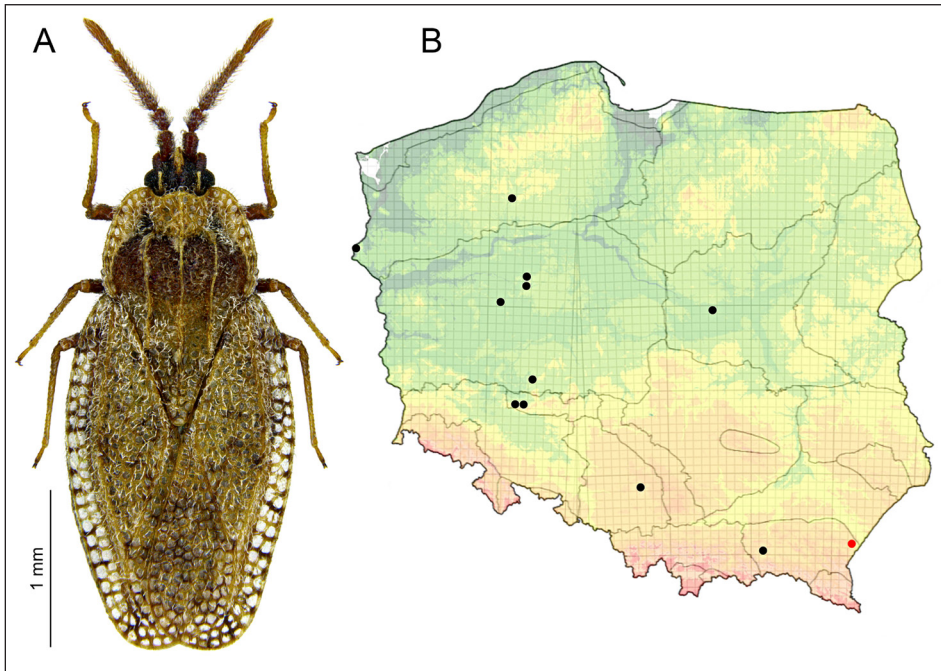
TEREN BADAŃ, MATERIAŁ I METODY

Materiał został zebrany podczas badań terenowych Koła Naukowego Zoologów „Faunatycy” (Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach). Odbyły się dwa wyjazdy badawcze: 02-04.05.2018 i 27-30.06.2018. Stanowiska badawcze położone są w dwóch regionach zoogeograficznych (BURAKOWSKI *et al.* 1973): Beskidzie Wschodnim – Przemysł (UTM: FA21) oraz Nizinie Sandomierskiej – Starzawa (UTM: FA42). Materiał zebrany został za pomocą standardowego czerpaka entomologicznego. Owady zostały oznaczone na podstawie cech morfologicznych (w wymagających tego przypadkach wykonano preparaty glicerynowe męskiego aparatu kopulacyjnego) za pomocą następujących kluczy do oznaczania: WAGNER & WEBER 1964, PÉRICART 1998a, b, c, LIS B. 1999, 2007, LIS J.A. 2000, GORCZYCA & HERCZEK 2002, 2008, GORCZYCA 2004b, LIS B. *et al.* 2008, LIS J.A. *et al.* 2012, GIERLASIŃSKI *et al.* 2019, 2020. Klasyfikację gatunków przyjęto za SCHUH & WEIRAUCH 2020, a nazewnictwo za „Catalogue of the Palearctic Heteroptera” (AUKEMA 2022). Taksony wyższej rangi (rodziny) oraz gatunki w ich obrębie wymieniono alfabetycznie. Zebrane okazy zdeponowane zostały w kolekcji entomologicznej Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (DZUS).

WYNIKI I DYSKUSJA

W czasie badań odłowiono 913 osobników Heteroptera, należących do 66 gatunków sklasyfikowanych w obrębie 15 rodzin. Najliczniej reprezentowana była rodzina Miridae – 22 gatunki, następnie: Pentatomidae – 11 gat., Nabidae – 6 gat., Rhopalidae i Rhyparochromidae – po 5 gat., Coreidae – 4 gat., Tingidae – 3 gat., Scutelleridae i Berytidae – po 2 gat., Alydidae, Cymidae, Lygaeidae, Plataspidae, Piesmatidae i Reduviidae – po 1 gat. Trzy spośród wykazanych gatunków – *Globiceps fulvicollis*, *Polymerus holosericeus*, *Pterotmetus staphyliniformis*, zostały stwierdzone po raz pierwszy na terenie Niziny Sandomierskiej.

Warto również zwrócić uwagę na nowe stanowisko *Tingis crispata* (Ryc. 1). Ten ciepłolubny gatunek wydaje się rozszerzać zasięg występowania wraz z ocieplaniem się klimatu. Do niedawna znany był jedynie z Pojezierza Pomorskiego (LIS B. 2001), Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (SKÓRKA 1994, LIS B. & LIS J.A. 2006, HEBDA & PRZEWOŹNY 2009) oraz ogólnikowo ze Śląska (STICHEL 1956). W ostatnim czasie stwierdzono obecność *T. crispata* w Beskidzie Wschodnim (TASZAKOWSKI & GORCZYCA 2018), na Wzgórzach Trzebnickich (BUGAJ-NAWROCKA *et al.* 2018), Nizinie Mazowieckiej (GIERLASIŃSKI & MARCZAK 2020) i Górnym Śląsku (GIERLASIŃSKI *et al.* 2021) oraz potwierdzono występowanie na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej (HEBDA & RUTKOWSKI 2019) oraz Pojezierzu Pomorskim (GIERLASIŃSKI *et al.* 2021).



Ryc. 1. *Tingis crispata*: A – pokrój ciała (GIERLASIŃSKI & TASZAKOWSKI 2013-2022), B – rozmieszczenie w Polsce; czarne punkty – dane literaturowe, czerwone – nowe stanowiska.

Fig. 1. *Tingis crispata*: A – dorsal habitus (GIERLASIŃSKI & TASZAKOWSKI 2013-2022), B – distribution in Poland; black points – literature data, red ones – new record.

WYKAZ GATUNKÓW

Alydidae

Alydus calcaratus (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

Berytidae

Berytinus minor (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)

Przemyśl, 30.06.2018, 1 ex.

Neides tipularius (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex.

Coreidae

Bathysolen nubilus (FALLÉN, 1807)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex., 30.06.2018, 2 exx.

***Ceraleptus gracilicornis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)**

Przemyśl, 30.06.2018, 2 exx. Starzawa, 04.05.2018, 5 exx.

***Ceraleptus lividus* STEIN, 1858**

Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

***Coreus marginatus* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 30.06.2018, 1 ex., Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

Cymidae***Cymus claviculus* (FALLÉN, 1807)**

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Lygaeidae***Nysius senecionis* (SCHILLING, 1829)**

Przemyśl, 29.06.2018, 5 exx., 30.06.2018, 9 exx.

Miridae***Adelphocoris lineolatus* (GOEZE, 1778)**

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 46 exx., 30.06.2018, 7 exx. Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

***Adelphocoris seticornis* (FABRICIUS, 1775)**

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 22 exx., 30.06.2018, 7 exx.

***Calocoris affinis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)**

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

***Criocoris crassicornis* (HAHN, 1834)**

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex., 30.06.2018, 1 ex.

***Deraeocoris lutescens* (SCHILLING, 1837)**

Przemyśl, 02.05.2018, 1 ex., 30.06.2018, 1 ex.

***Deraeocoris ruber* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 29.06.2018, 5 exx.

***Globiceps fulvicollis* JAKOVLEV, 1877**

Przemyśl, 28.06.2018, 2 exx., 29.06.2018, 16 exx., 30.06.2018, 3 exx. Starzawa, 04.05.2018, 3 exx.

***Halticus apterus* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 28.06.2018, 5 exx., 29.06.2018, 71 exx., 30.06.2018, 3 exx. Starzawa, 04.05.2018, 4 exx.

***Heterotoma planicornis* (PALLAS, 1772)**

Przemyśl, 27.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 1 ex.

***Leptopterna dolabrata* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 4 exx.

***Lygus pratensis* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 28.06.2018, 25 exx., 29.06.2018, 97 exx., 30.06.2018, 45 exx.

***Megaloceroea recticornis* (GEOFFROY, 1785)**

Przemyśl, 30.06.2018, 6 exx., 29.06.2018, 17 exx., 28.06.2018, 5 exx.

***Megalocoleus molliculus* (FALLÉN, 1807)**

Przemyśl, 29.06.2018, 4 exx., 30.06.2018, 2 exx.

***Myrmecoris gracilis* (R.F. SAHLBERG, 1848)**

Przemyśl, 29.06.2018, 2 exx.

***Orthocephalus vittipennis* (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)**

Przemyśl, 28.06.2018, 4 exx., 30.06.2018, 2 exx., 29.06.2018, 2 exx.

***Orthops basalis* (A. COSTA, 1853)**

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

***Plagiognathus arbustorum* (FABRICIUS, 1794)**

Przemyśl, 30.06.2018, 1 ex.

***Plagiognathus chrysanthemi* (WOLFF, 1804)**

Przemyśl, 28.06.2018, 2 exx., 29.06.2018, 66 exx., 30.06.2018, 23 exx. Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

***Polymerus holosericeus* HAHN, 1831**

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

***Stenodema calcarata* (FALLÉN, 1807)**

Przemyśl, 30.06.2018, 2 exx.

***Stenodema laevigata* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 29.06.2018, 5 exx., 30.06.2018, 6 exx., 28.06.2018, 8 exx., 02.05.2018, 1 ex. Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

***Stenotus binotatus* (FABRICIUS, 1794)**

Przemyśl, 28.06.2018, 2 exx., 29.06.2018, 41 exx., 30.06.2018, 12 exx.

Nabidae***Himacerus mirmicoides* (O. COSTA, 1834)**

Przemyśl, 02.05.2018, 1 ex., 28.06.2018, 4 exx., 29.06.2018, 11 exx., 30.06.2018, 20 exx. Starzawa, 04.05.2018, 2 exx.

***Nabis brevis* SCHOLTZ, 1847**

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 30.06.2018, 1 ex.

***Nabis flavomarginatus* SCHOLTZ, 1847**

Przemyśl, 29.06.2018, 3 exx., 30.06.2018, 5 exx. Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

***Nabis limbatus* DAHLBOM, 1851**

Przemyśl, 29.06.2018, 2 exx.

***Nabis pseudoferus* REMANE, 1949**

Przemyśl, 02.05.2018, 1 ex. Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

***Nabis rugosus* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 02.05.2018, 2 exx., 29.06.2018, 1 ex. Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Pentatomidae***Aelia acuminata* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 29.06.2018, 3 exx., 02.05.2018, 15 exx., 28.06.2018, 1 ex., 27.06.2018, 2 exx., 30.06.2018, 1 ex. Starzawa, 04.05.2018, 11 exx.

***Carpocoris purpureipennis* (DE GEER, 1773)**

Przemyśl, 02.05.2018, 1 exx., 28.06.2018, 2 exx., 29.06.2018, 2 exx., 30.06.2018, 6 exx. Starzawa, 04.05.2018, 4 exx.

***Dolycoris baccarum* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 6 exx., 30.06.2018, 8 exx. Starzawa, 04.05.2018, 5 exx.

***Eurydema oleracea* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 30.06.2018, 5 ex., Starzawa, 04.05.2018, 14 exx.

***Graphosoma italicum* (O.F. MÜLLER, 1766)**

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

***Neottiglossa pusilla* (GMELIN, 1790)**

Przemyśl, 02.05.2018, 2 exx.

***Pentatoma rufipes* (LINNAEUS, 1758)**

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

***Peribalus strictus* (FABRICIUS, 1803)**

Przemyśl, 29.06.2018, 2 exx.

***Piezodorus lituratus* (FABRICIUS, 1794)**

Przemyśl, 28.06.2018, 6 exx., 29.06.2018, 1 ex., 30.06.2018, 1 ex. Starzawa, 04.05.2018, 3 exx.

***Podops inunctus* (FABRICIUS, 1775)**

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

***Sciocoris cursitans* (FABRICIUS, 1794)**

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Piesmatidae

Piesma capitatum (WOLFF, 1804)

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Plataspidae

Coptosoma scutellatum (GEOFFROY, 1785)

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 17 exx., 30.06.2018, 3 exx.

Reduviidae

Rhynocoris annulatus (LINNAEUS, 1758)

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Rhopalidae

Corizus hyoscyami (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

Rhopalus parumpunctatus SCHILLING, 1829

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 5 exx., 30.06.2018, 14 exx. Starzawa, 04.05.2018, 7 exx.

Stictopleurus abutilon (ROSSI, 1790)

Przemyśl, 30.06.2018, 3 exx.

Stictopleurus crassicornis (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 30.06.2018, 2 exx.

Stictopleurus punctatonervosus (GOEZE, 1778)

Przemyśl, 29.06.2018, 23 exx., 30.06.2018, 15 exx.

Rhyparochromidae

Megalonotus antennatus (SCHILLING, 1829)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

Peritrechus geniculatus (HAHN, 1832)

Przemyśl, 10.08.2018, 7 exx.

Pterotmetus staphyliniformis (SCHILLING, 1829)

Przemyśl, 28.06.2018, 1 ex., 29.06.2018, 3 exx., 30.06.2018, 3 exx. Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Rhyparochromus pini (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

Stygnocoris rusticus (FALLÉN, 1807)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex.

Scutelleridae

Eurygaster maura (LINNAEUS, 1758)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex., 30.06.2018., 2 exx.

Eurygaster testudinaria (GEOFFROY, 1785)

Przemyśl, 29.06.2018, 1 ex., 30.06.2018, 1 ex.

Tingidae

Galeatus affinis (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

Tingis crispata (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)

Przemyśl, 30.06.2018, 1 ex.

Tingis pilosa HUMMEL, 1825

Starzawa, 04.05.2018, 1 ex.

PIŚMIENNICTWO

- AUKEMA B. (Ed.) 2022. Catalogue of the Palaearctic Heteroptera <https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/>.
- BUGAJ-NAWROCKA A., WIECZOREK K., HERCZEK A. 2018. Terrestrial true bugs (Hemiptera: Heteroptera) communities of selected phytocoenoses of the Trzebnica Hills. *Monographs of the Upper Silesian Museum* 9: 1–97.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, cz. 1. *Katalog fauny Polski* 23(2): 1–232.
- BURY J., OBSZARNY M. 2020. Pierwsze stwierdzenie *Spilostethus saxatilis* (SCOPOLI, 1763) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae) w Beskidzie Wschodnim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14: 171–174.
- BURY J. 2019a. Pierwsze obserwacje *Rhaphigaster nebulosa* (PODA, 1761) (Heteroptera: Pentatomidae) w Beskidzie Wschodnim i na Nizinie Sandomierskiej. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 13: 65–67.
- BURY J. 2019b. Pierwsze stwierdzenie *Tritomegas sexmaculatus* (RAMBUR, 1839) (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) w polskich Karpatach. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 13: 93–95.
- BURY J. 2020. Materiały do poznania rozmieszczenia lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) wybranych lokalizacji południowo-wschodniej Polski. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14: 37–51. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3723333>.
- BURY J. 2021a. Pierwsze stwierdzenie *Halymorpha halys* (STAL, 1855) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) w Beskidzie Wschodnim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 15: 11–14. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4499092>.
- BURY J. 2021b. Pierwsze stwierdzenie *Orsillus depressus* (MULSANT et REY, 1852) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae) w Beskidzie Wschodnim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 15: 131–132. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2161910>.
- BURY J., MAZEPA J., OBSZARNY M., OLBRYCHT T., TRZECIAK A. 2021. Materiały do poznania rozmieszczenia lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) wybranych lokalizacji południowo-wschodniej i północno-wschodniej Polski. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 15: 83–100. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4784231>.
- GIERLASIŃSKI G., CHLOND D., TASZAKOWSKI A., LIS B. 2019. Zajadkowate (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) Polski: przegląd systematyczny, rozmieszczenie, klucz do oznaczania. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 13: 69–92. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3555567>.
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., PACUK B., TASZAKOWSKI A., SYRATT M., REGNER J., ŻÓRALSKI R., RUTKOWSKI T., KANIA J., KUČA W., MIŁKOWSKI M., MASŁOWSKI A. 2021. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce – III. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 15: 31–68. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4671971>.

- GIERLASIŃSKI G., LIS B., KASZYCA-TASZAKOWSKA N., TASZAKOWSKI A. 2020. Damsel bugs (Hemiptera: Heteroptera: Nabidae) of Poland: identification key, distribution and bionomy. *Monographs of the Upper Silesian Museum* 17: 1–100. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4159311>.
- GIERLASIŃSKI G., MARCZAK D. 2020. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) złapane w pułapki przegrodowe IBL-5 w Puszczy Kampinoskiej (Nizina Mazowiecka). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14: 181–188. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4050347>.
- GIERLASIŃSKI G., TASZAKOWSKI A. 2013–2022. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Polski. <http://www.heteroptera.us.edu.pl>.
- GORCZYCA J. 2004a. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera), pp. 192–234. In: BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (Eds.), *Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków*. T. I. Miłz PAN, Warszawa.
- GORCZYCA J. 2004b. Tasznikowate – Miridae. Podrodzina Phylinae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18 (6b): 83 pp.
- GORCZYCA J., HERCZEK A. 2002. Tasznikowate – Miridae. Podrodziny: Isometopinae, Deraeocorinae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18 (6a): 31 pp.
- GORCZYCA J., HERCZEK A. 2008. Tasznikowate – Miridae. Podrodziny: Bryocorinae, Orthotylinae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18(6c): 75 pp.
- HEBDA G., MAZUR M.A. 2013. Pierwsze stanowisko *Aradus brevicollis* FALLÉN, 1807 oraz drugie *Aneurys avenius* (DUFOUR, 1833) (Heteroptera: Aradidae) w Beskidach Wschodnich. *Wiadomości Entomologiczne* 32(1): 70–76.
- HEBDA G., PRZEWOŹNY M. 2009. Nowe stanowiska rzadko spotykanych w Polsce gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera). *Opole Scientific Society Nature Journal* 42: 19–34.
- HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2019. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) gminy Dopiewo (Nizina Wielkopolsko-Kujawska). *Fragmenta Naturae* 52: 18–32.
- KOTULA B. 1890. Spis pluskiew z okolic Przemyśla (i po części Lwowa). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* 25: 131–140.
- LIS B. 1999. Prześwielikowate – Tingidae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18(8): 64 pp.
- LIS B. 2001. Nowe stanowiska rzadkich w faunie Polski gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera). *Przegląd Zoologiczny* 45: 89–93.
- LIS B. 2007. Płaszczynkowate – Piesmatidae, smukleńcowate – Berytidae, kowalowate – Pyrrhocoridae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18(9): 33 pp.
- LIS B., LIS J.A. 2006. *Emblethis denticollis* and *Heterogaster cathariae* (Hemiptera: Heteroptera) in Poland, with remarks on ten other heteropterans rarely collected in Poland. *Nature Journal (Opole Scientific Society)* 39: 51–56.
- LIS B., STROIŃSKI A., LIS J.A. 2008. Coreoidea: Alydidae, Coreidae, Rhopalidae, Stenocephalidae. *Heteroptera Poloniae* 1: 157 pp.
- LIS J.A. 2000. Pluskwiaki różnoskrzydłe – Heteroptera, Tarczówkowate – Pentatomidae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18(14): 76 pp.
- LIS J.A., LIS B., ZIAJA D.J. 2012. Pentatomoidea część I (Plataspidae, Thyreocoridae, Cydnidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae). *Heteroptera Poloniae* 2: 145 pp.
- PÉRICART J. 1998a. Hemiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Vol. 1. *Faune de France* 84A: 468 pp.
- PÉRICART J. 1998b. Hemiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Vol. 2. *Faune de France* 84B: 453 pp.
- PÉRICART J. 1998c. Hemiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Vol. 3. *Faune de France* 84C: 487 pp.
- SCHUH R.T., WEIRAUCH C. 2020. True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and natural history (Second edition). Siri Scientific Press, Manchester: 767 pp.
- SKÓRKA S. 1994. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Puszczy Zielonka koło Poznania. *Acta entomologica silesiana* 2: 13–20.
- STICHEL W. 1956. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae). Berlin–Hermsdorf: 192–194.
- TASZAKOWSKI A., GORCZYCA J. 2018. Ładowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Beskidu Wschodniego – geneza fauny. *Monographs of the Upper Silesian Museum* 8: 1–159.
- WAGNER E., WEBER H.H. 1964. Hétéroptères Miridae. *Faune de France* 67: 589 pp.

Accepted: 28 February 2022; published: 21 March 2022

Licensed under a Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>