

Analiza rozmieszczenia lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce na podstawie dotychczasowych danych

GRZEGORZ GIERLASIŃSKI

43-316 Bielsko-Biała, ul. Doliny Miętusiej 27/44

e-mail: ggierlas@gmail.com

Abstract. [Analysis of the occurrence of terrestrial true-bugs (Hemiptera: Heteroptera) in Poland based on the present stage of knowledge]. This paper summarizes faunistic data on terrestrial true-bugs occurring in Poland. An analysis of the degree of knowledge of the national fauna was also carried out; moreover, a summary concerning the number of species found in particular zoogeographical regions was presented. This paper contains also a short description of the project "True-Bugs (Hemiptera: Heteroptera) of Poland" currently available at the website www.heteroptera.us.edu.pl.

Key words: Hemiptera, Heteroptera, true-bugs, faunistics, Poland.

Wstęp

Pierwsze wzmianki o rozmieszczeniu pluskwiaków różnoskrzydłych w Polsce pochodzą z dwóch prac sprzed ponad dwóch stuleci (Schwenckfeld 1603; Weigel 1806). Od tamtej pory liczba danych faunistycznych z terenu naszego kraju znacznie wzrosła i obejmuje ponad 800 publikacji z różnych czasopism, zarówno polskich jak i zagranicznych.

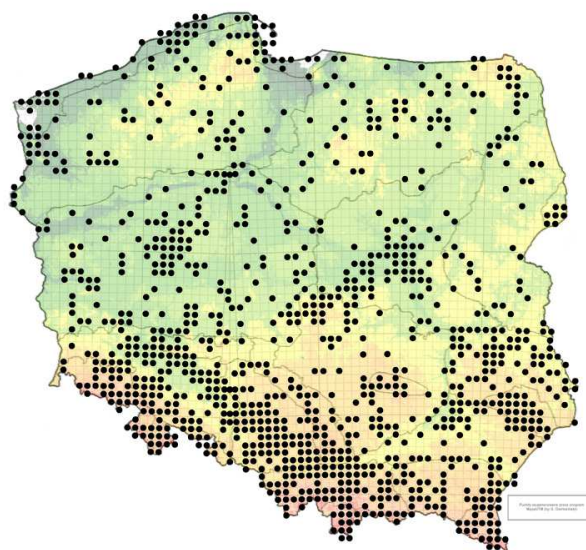
Pierwsze, i jak dotąd jedyne, opracowanie bibliografii pluskwiaków lądowych pochodzi sprzed ponad 25 lat i obejmuje ponad 500 pozycji (Lis 1994). Zgromadzenie wszystkich rekordów w jednej bazie danych daje możliwość analizy rozmieszczenia Heteroptera w Polsce, oceny stopnia poznania poszczególnych krain zoogeograficznych, a także wskazanie przyszłych celów badań faunistycznych.

Dyskusja

Badania dotyczące pluskwiaków różnoskrzydłych dostarczyły danych faunistycznych z większości rejonów Polski. Niemniej stopień poznania poszczególnych krain nigdy nie był jednolity.

Powiązanie tych danych z właściwymi kwadratami UTM daje możliwość oceny stopnia poznania rozmieszczenia Heteroptera w Polsce. Okazuje się wówczas, że spora część kraju zawiera jedynie pojedyncze doniesienia lub informacje dotyczące tylko pospolitych gatunków.

Na poniższej mapie (ryc. 1) zaznaczono wszystkie kwadraty UTM, z którymi powiązane są jakiegokolwiek dane faunistyczne.



Ryc. 1. Mapa ilustrująca rozmieszczenie wszystkich kwadratów UTM, z którymi powiązane są jakiegokolwiek dane faunistyczne dotyczące Heteroptera. [The map showing the distribution of all UTM squares with which any faunistic data on Heteroptera are associated].

Na potrzeby dalszej dyskusji nazwijmy rekordem następujący wektor:

(G, K, M, U, P)

gdzie kolejne litery oznaczają:

G - gatunek;

K - kraina zoogeograficzna, z której wykazano gatunek G;

M - miejscowość lub miejsce w krainie zoogeograficznej K, z którego wykazano gatunek G;

U - odpowiadający miejscowości lub miejscu M kwadrat na siatce UTM;

P - zbiór publikacji wykazujących gatunek G z miejscowości M (i kwadratu U);

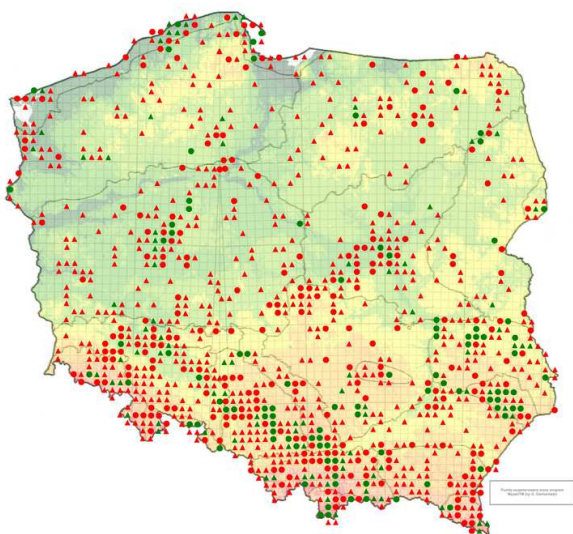
Przykład rekordu spełniającego powyższą definicję:

***Capsus ater* (Linnaeus, 1758); Podlasie; Chodów; EC88; Smreczyński 1954, Gorczyca i Wolski 2011**

Wówczas, jeśli dokonamy podziału wszystkich kwadratów pokazanych na powyższej mapie (ryc. 1) według kryterium liczby odnoszących się do nich rekordów, okaże się, iż stosunkowo niewielka część kraju jest poznana w stopniu, który możemy uznać za dobry.

W podziale rekordów zaprezentowanych na poniższej mapie (ryc. 2) przyjęto następujące oznaczenia:

- czerwony trójkąt - od 1 do 10 rekordów w kwadracie UTM;
- czerwone kółko - od 11 do 50 rekordów;
- zielony trójkąt - od 51 do 100 rekordów;
- zielone kółko - powyżej 100 rekordów.



Ryc. 2. Kwadraty UTM podzielone wg liczby powiązanych z nimi rekordów. Znaczenie poszczególnych figur na mapie: czerwony trójkąt - od 1 do 10 rekordów; czerwone kółko - od 11 do 50; zielony trójkąt - od 51 do 100; zielone kółko - powyżej 100 rekordów. [UTM squares classified according to the number of records associated with them. The meaning of individual figures on the map: red triangle - from 1 to 10 records; red circle - from 11 to 50; green triangle - from 51 to 100; green circle - over 100 records].

Stopień poznania poszczególnych krain odzwierciedla również zestawienie pokazujące liczbę dotychczas wykazanych gatunków w tychże krainach (Tabela 1). Za najlepiej poznane regiony Polski należy uznać Beskid Zachodni, Dolny i Górny, Śląsk, Nizinę Wielkopolsko-Kujawską, Roztocze, Wyżynę Krakowsko-Wie-

luńską i Wyżynę Lubelską. Z kolei najstąbiej poznany- mi krainami są Kotlina Nowotarska, Bieszczady, Góry Świętokrzyskie, Tatry i Wzgórza Trzebnickie. Warto również zaznaczyć, że jak dotąd najwięcej gatunków (490) wykazano z Dolnego Śląska, najmniej zaś (164) z Kotliny Nowotarskiej.

Tabela 1. Liczba gatunków wykazanych w poszczególnych krainach zoogeograficznych. [The number of species found in particular zoogeographical regions].

Kraina zoogeograficzna	Liczba gatunków
Beskid Zachodni	429
Beskid Wschodni	374
Bieszczady	187
Góry Świętokrzyskie	200
Kotlina Nowotarska	164
Nizina Mazowiecka	366
Nizina Sandomierska	291
Nizina Wielkopolsko-Kujawska	445
Pieniny	230
Pobrzeże Bałtyku	402
Podlasie	268
Pojezierze Mazurskie	274
Pojezierze Pomorskie	409
Puszcza Białowieska	318
Roztocze	436
Sudety Wschodnie	266
Sudety Zachodnie	316
Śląsk Dolny	490
Śląsk Górny	449
Tatry	216
Wyżyna Krakowsko-Wieluńska	469
Wyżyna Lubelska	451
Wyżyna Małopolska	364
Wzgórza Trzebnickie	234

Na podstawie analizy rekordów faunistycznych można również dokonać próby podziału gatunków według częstości występowania w kraju.

Do najpospolitszych, stwierdzonych w powyżej 150 kwadratach UTM, należą (od najczęściej wykazywanych):

Aelia acuminata (Linnaeus), *Dolycoris baccarum* (Linnaeus), *Lygus pratensis* (Linnaeus), *Eurydema oleracea* (Linnaeus), *Coreus marginatus* (Linnaeus), *Lygus rugulipennis* (Poppius), *Eurygaster maura* (Linnaeus), *Rhopalus parumpunctatus* (Schilling), *Stenodema laevigata* (Linnaeus), *Palomena prasina* (Lin-

naeus), *Picromerus bidens* (Linnaeus), *Nabis ferus* (Linnaeus), *Elasmucha grisea* (Linnaeus), *Carpocoris fuscispinus* (Boheman), *Corizus hyoscyami* (Linnaeus), *Peribalus strictus* (Fabricius, 1803), *Stenodema calcata* (Fallén), *Eysarcoris aeneus* (Scopoli), *Pentatoma rufipes* (Linnaeus), *Myrmus miriformis* (Fallén), *Notostira erratica* (Linnaeus), *Graphosoma italicum* (Müller O.F.), *Anthocoris nemorum* (Linnaeus), *Adelphocoris lineolatus* (Goeze), *Carpocoris purpureipennis* (De Geer), *Himacerus apterus* (Fabricius), *Peribalus strictus* (Fabricius).

Wśród rekordów można również znaleźć takie, dla których brak precyzyjnych danych faunistycznych. Dla przykładu *Dictyonota fuliginosa* (Costa A.) została podana tylko raz ogólnikowo ze Śląska przez Stichela (1926), podobnie dla *Xylocoridea brevipennis* Reuter, 1876 podano również tylko raz jedynie krainę historyczną Śląsk (Péricart 1972).

Uwagi końcowe

Informacje zawarte w bazie danych, na podstawie których dokonano przedstawionych w tej pracy analiz, zostały również zaprezentowane na stronie internetowej projektu „Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Polski”. Strona ta jest dostępna obecnie pod adresem www.heteroptera.us.edu.pl (Gierlasiński 2018).

Ponieważ zbiór rekordów opartych na dostępnych publikacjach, jak również liczba samych publikacji, podlega ciągłym zmianom, korektom i uzupełnieniom, przeprowadzone powyżej analizy ulegną w najbliższej przyszłości dezaktualizacji. Aby zapewnić odbiorcy stały dostęp do aktualnego stanu wiedzy na temat rozmieszczenia Heteroptera w Polsce, kolejne uzupełnienia i aktualizacje prezentowane będą na wspomnianej stronie internetowej.

Poza aktualnymi statystykami w serwisie dostępna będzie lista prac faunistycznych, a także podzielone na krainy zoogeograficzne wykazy stanowisk dla każdego gatunku występującego w Polsce.

Ciągłym zmianom podlega także lista krajowych gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych. Wkrótce zostaną wykazane z Polski kolejne, nie podawane wcześniej z naszego kraju gatunki (Taszakowski, inf. ustna).

Ikonografia, będąca integralną częścią serwisu, w której autor zamierza zgromadzić wysokiej jakości zdjęcia wszystkich krajowych Heteroptera, w zamierzeniu może stać się w przyszłości tożsama z listą gatunków występujących w Polsce.

Prace mające na celu dalszy rozwój projektu „Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Pol-

ski” będą w przyszłości kontynuowane w celu uzupełnienia brakujących informacji, poprawy jakości i dokładności istniejących oraz dodawania kolejnych danych faunistycznych z prac, które powstaną w przyszłości.

W tym zakresie autor chciałby zaprosić badaczy, chcących podzielić się swoimi danymi, do kontaktu z nim, jak również zachęcić do sprawdzenia, czy ich odpowiednie publikacje zostały całkowicie zsyntetyzowane na stronach projektu.

Pełna lista publikacji użytych do opracowania projektu jest dostępna pod następującym adresem: <http://www.heteroptera.us.edu.pl/mapy/publikacje.html>

Na stronach projektu oraz w niniejszej pracy przyjęto granice regionów zoogeograficznych na podstawie Katalogu Fauny Polski [KFP] (Burakowski i in. 1973) oraz podział fizyczno-geograficzny Polski wg Kondrackiego (2011) [RFG].

Klasyfikację i nazewnictwo gatunków przyjęto za „Catalogue of Heteroptera of Palaearctic Region” (Aukema i Rieger 1995, 1996, 1999, 2001, 2006) oraz za Henry (1997). Do wygenerowania map wykorzystanych w niniejszej pracy użyto programu MapasUTM ver. 5.2 (autor: G. Gierlasiński).

Piśmiennictwo – References

- Aukema B., Rieger Ch. (red.) 1995. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1.* The Netherlands Entomological Society, Wageningen: XXVI + 222 ss.
- Aukema B., Rieger Ch. (red.) 1996. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2.* The Netherlands Entomological Society, Wageningen: XIV + 361 ss.
- Aukema B., Rieger Ch. (red.) 1999. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 3.* The Netherlands Entomological Society, Wageningen: XIV + 577 ss.
- Aukema B., Rieger Ch. (red.) 2001. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 4.* The Netherlands Entomological Society, Wageningen: XIV + 346 ss.
- Aukema B., Rieger Ch. (red.) 2006. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1.* The Netherlands Entomological Society, Wageningen: XI + 550 ss.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, część 1. *Katalog fauny Polski* 23 (2): 1–232.
- Gierlasiński G. 2018. Pluskwiaki różnoskrzydłe

- (Hemiptera: Heteroptera) Polski. <http://www.heteroptera.us.edu.pl>; dostęp 01.02.2018.
- Gorczyca J. 2004. *Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera)*. [W:] Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.). Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. T. I. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa: 192–234.
- Gorczyca J., Wolski A. 2011. *A catalogue of plant bugs (Heteroptera: Miridae) of Poland. Part II. Subfamilies: Mirinae*. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 172 ss.
- Henry T.J. 1997. Phylogenetic Analysis of Family Group within the Infraorder Pentatomorpha (Hemiptera) with emphasis on Lygaeoidea. *Annals of the Entomological Society of America* **90**: 275–301.
- Kondracki J. 2011. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa: 440 ss.
- Lis J.A. 1994. Bibliografia lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych Polski (1604-1992) (Insecta, Heteroptera). *Acta Entomologica Silesiana* **1**: 1–31.
- Péricart J. 1972. Hémiptères, Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest-paléarctique. *Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen* **7**: 402 ss.
- Schwenckfeld C. 1603. *Theriotropheum Silesiae, in quo animalium hoc est Quadrupedum, Reptilium, Avium, Piscum, Insectorum natura, vis et usus sex libris perstriguntur*. Lignicii. 603 ss.
- Smreczyński S. 1954. Materiały do fauny pluskwiaków (Hemiptera) Polski. *Fragmenta Faunistica* **7**: 1–146.
- Stichel W. 1926. *Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen, vol. 4*. Berlin-Hermsdorf.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

SUMMARY

Analysis of the occurrence of terrestrial true-bugs (Hemiptera: Heteroptera) in Poland based on the present stage of knowledge

This paper summarizes all faunistic data on terrestrial Heteroptera occurring in Poland. An analysis of the degree of knowledge of the national fauna was also carried out; moreover, a summary concerning the number of species found in particular zoogeographical regions was presented. This paper contains also a short description of the project “True-Bugs (Hemiptera: Heteroptera) of Poland” currently available at the website www.heteroptera.us.edu.pl.