

ZMIANY KLIMATYCZNE A CHRZĄSZCZE SAPROKSYLICZNE

Tomasz Jankowski✉, Andrzej Mazur

Katedra Entomologii Leśnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 71C, 60-625 Poznań

Autor: Frank Köhler

Tytuł: Die klimabedingte Veränderung der Totholzkäferfauna (Coleoptera) des nördlichen Rheinlandes. Analysen zur Gesamtfauuna und am Beispiel von Wiederholungsuntersuchungen in ausgewählten Naturwaldzellen

Wydawca: Wald und Holz NRW, Münster

Rok wydania: 2014

Liczba stron: 198

Liczba rycin: 54

Liczba tabel: 61

Liczba załączników: 3

ISBN 978-942797-04-7



Czy wśród wielu złożonych zagadnień związanych z problemem współczesnych zmian klimatycznych możemy dostrzec zależności między wspomnianym zjawiskiem a wydawałoby się całkowicie niezależnymi od tych procesów chrząszczami zamieszkującymi obumierające i martwe drzewa? Próbę odpowiedzi na to pytanie podejmuje Frank Köhler – niemiecki koleopterolog, od wielu lat badający faunę lasów o strukturze naturalnej w Nadrenii Północnej-Westfalii. Właśnie długoletnie i szczegółowe studia faunistyczne pozwoliły uzyskać dane, na podstawie których jest możliwa próba określenia kierunku zmian.

Opublikowany tuż przed milenium, w 1998 roku, wykaz chrząszczy Niemiec* zawierał udokumentowane dane dotyczące 6498 gatunków Coleoptera. W ciągu dziesięciolecia (do 2009 roku) liczba odnotowanych na obszarze Niemiec gatunków chrząszczy wzrosła do 6620. Ponad połowę z nowo stwierdzonych chrząszczy stanowiły gatunki południowoeuropejskie, reprezentujące element śródziemnomorski.

*F. Köhler, B. Klausnitzer (Eds., 1998). Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Beiheft 4, 1–185.

✉tm.jankowski@wp.pl

Liczba gatunków saproksylicznych zwiększyła się z 1384 (odnotowanych w 1998 roku) do 1413 (w 2009 roku), głównie poprzez wzrost udziału termofilnych ksylobiontów (lignikoli). Szczegółowe analizy tej grupy chrząszczy wykazały znaczący i istotny statystycznie wzrost liczby gatunków zasiedlających drewno drzew liściastych, natomiast nie zwiększyła się tak istotnie liczba gatunków związanych z drzewami iglastymi. Tendencje te korelują ze zmianami temperatur w ostatnim stuleciu w Nadrenii Północnej-Westfalii i przyjmuje się, że napływ ekspansywnych gatunków saproksylicznych, przy utrzymaniu się tempa wzrostu temperatur, może osiągnąć w niedalekiej przyszłości poziom bliski 240 gatunków.

Opublikowana pozycja, o charakterze szczegółowego raportu z badań, zawiera w istocie odpowiedź na elementarne pytania: Czy i jakie gatunki napływają na badany obszar? Skąd one pochodzą? I z jakimi biotopami są związane ekologicznie?

Ocena zmian fauny pod wpływem ocieplenia klimatu w postaci projektu stanowiła część polityki ochrony klimatu i była finansowana przez ministerstwo ochrony klimatu, środowiska, rolnictwa i zasobów naturalnych Nadrenii Północnej-Westfalii (www.klimawandel.nrw.de).

Raport składa się z trzech zasadniczych części. Pierwsza część to krótkie wprowadzenie oraz obszerny rozdział, w którym opisano zmiany koleopterofauny w odniesieniu do całych Niemiec, poszczególnych regionów i krajów związkowych oraz Nadrenii Północnej-Westfalii. W rozdziale zostały rozpatrzone aspekty metodyczne, fauna regionu reńskiego i dane klimatyczne. Dla obszaru całych Niemiec koleopterofaunę omówiono pod względem typów rozmieszczenia, preferencji środowiskowych oraz udziału chrząszczy saproksylicznych. W analizach zmian fauny odwołano się do hipotezy Adolfa Horiona, postawionej już pod koniec lat 30. ubiegłego wieku (w okresach cieplejszych do fauny Niemiec wkraczają termofile gatunki z obszaru śródziemnomorskiego i pontyjskiego), popierając ją licznymi przykładami rozszerzania zasięgu przez chrząszcze (np. *Leistus rufomarginatus*,

Carabidae, *Henosepilachna argus*, *Coccinellidae*). Ze-stawienia i analizy w podobnym zakresie sporządzono odrębnie dla Nadrenii Północnej-Westfalii.

Zasadniczą częścią raportu są wyniki powtórzonej, szczegółowej inwentaryzacji chrząszczy saproksylicznych w wybranych obiektach przyrodniczych reprezentujących lasy o charakterze naturalnym (Naturwaldzellen). Inwentaryzacje prowadzono od 1989 do 2005 roku w 21 obiektach, a ich celem było określenie wpływu gospodarki leśnej na faunę. W roku 2009 ponownie przeprowadzono badania w trzech obiektach: Naturwaldzelle Altwald Ville, NWZ Worringer Bruch i NWZ Linderberger Wald I. Odłowiono w nich łącznie ponad 67 tys. chrząszczy. Wyniki zamyka interesujące podsumowanie obejmujące analizy liczby gatunków w obiektach – obserwowano znacznie więcej gatunków nowych w porównaniu z tymi, których nie udało się odnaleźć ponownie. Wśród gatunków nowo stwierdzonych dominują ekspansywne ksylobionty. Wzrost ich udziału sprawia, że w każdym obiekcie odnotowano zwiększenie wartości bogactwa gatunkowego, a ustępowanie gatunków reliktowych, osobliwości faunistycznych i gatunków z czerwonych list jest nieznacznie mniejsze i nie ma statystycznego wpływu na wartości wskaźników bogactwa oraz różnorodności gatunkowej.

Na trzecią część raportu składają się załączniki: (1) uzupełniony wykaz chrząszczy saproksylicznych Niemiec, (2) wykaz nowych gatunków saproksylicznych stwierdzonych od 1911 roku na obszarze Nadrenii Północnej-Westfalii – 352 gatunki, (3) wykaz gatunków stwierdzonych w badanych obiektach: NWZ Altwald Ville – 824 gatunki, NWZ Worringer Bruch – 715 gatunków i NWZ Lindenberger Wald I – 523 gatunki.

Raport jest ilustrowany 66 fotografiami chrząszczy i zawiera 54 ryciny w postaci wykresów oraz 61 tabel. Jest on źródłem nie tylko podstawowych danych faunistycznych, odnoszących się do wybranego regionu czy kraju, ale również przykładem realnego monitoringu przyrodniczego, dzięki któremu można wnioskować o naturalnych i antropogenicznych zmianach otaczającego nas środowiska.