

**Kolasa J., Pickett S. T. A. (Red.) 1991 –  
Ecological heterogeneity –  
Ecological Studies 86, Springer–Verlag,  
New York, Berlin, Heidelberg, ss. 332.  
[ISBN 0-387-97418-0]**

Dzieło to bardzo poważne, prawdziwa monografia tematu prezentująca to, co w ostatnich latach w tej dziedzinie dokonano. Chwilami aż dziw bierze, że tyle mądrych zdań można napisać o ekologicznym znaczeniu niejednorodności.

Nie wszystko równie łatwo czyta się w tej książce. Otwiera ją przejrzyste wprowadzenie do zagadnienia pióra J. Kolasy i C. D. Rollo. Jest to rodzaj bardzo pożytecznego słownika, ułatwiającego poruszanie się po tej dziedzinie ekologii. Z przyjemnością przeczytałem artykuł R. P. McIntosha o tym, jak dwa sposoby widzenia układu ekologicznego: ten, który wydobywał jego niejednorodność i przeciwny, traktujący układy ekologiczne jako twory jednorodne, wzajemnie ścierały się w czasie rozwoju ekologii. Artykuł J. P. Barry'ego i P. K. Daytona wyjaśnia, w jaki sposób niejednorodności o różnej skali powstają w ekosystemach morskich. Z kolei J. A. Downing nie zajmuje się wyraźną niejednorodnością o charakterze gradientu; interesują go raczej losowe składniki niejednorodności w ekosystemach wodnych. M. Shachak i S. Brand poszukują związków między niejednorodnością środowiska a zmiennością populacji, ilustrując swoje wywody analizą danych o *Hemilepistus reaumuri*, gatunku z rzędu równonogów żyjącym na pustyni. J. J. Armesto, S. T. A. Pickett i M. J. McDonnell przedstawiają prawidłowości związane z powstawaniem niejednorodności w czasie sukcesji zbiorowisk roślinnych. W interesującym artykule S. Naem i R. K. Colwell omawiają skutki uwzględnienia niejednorodności w analizie zasobów (takich, jak pokarm lub pierwiastki biogenne) zużywanych przez jednego lub paru konkurentów. Problem ten jest dyskutowany z teoretycznego punktu widzenia, jak również przytoczone są wyniki eksperymentów, którym podlegały bardzo różne grupy organizmów – od bakterii aż do zwierząt.

Dalej następuje seria artykułów nasyconych rozważaniami teoretycznymi, przez które z trudem się przebijałem, głównie dlatego, że prezentowana w nich teoria powstała przede wszystkim na podstawie uogólnienia opisu zgromadzonych faktów i obserwacji, a nie jest wynikiem szukania mechanizmów i pierwotnych przyczyn. I tak T. F. H. Allen i T. W. Hoekstra piszą o tym, w jaki sposób niejednorodności istniejące w układach ekologicznych wyznaczają skale, zgodnie z którymi należałoby te układy analizować. B. T. Milne usiłuje przekonać czytelnika, angażując w to elementy geometrii fraktalnej, że krajobrazy charakteryzują się niejednorodnościami o różnej skali. Dla R. V. O'Neill, R. H. Gardnera, B. T. Milne'a, M. G. Turner i B. Jackson krajobraz jest układem hierarchicznym. Na różnych poziomach tej hierarchii niejednorodności krajobrazu jawią się w odmienny sposób. C. Loehle zajmuje się złożonym problemem gospodarowania i badania stanu układów ekologicznych, które są niejednorodne. Z kolei praca P. A. Keddy pokazuje, w jaki sposób istnienie gradientów środowiska może ułatwić analizę niejednorodnych układów ekologicznych.

Książka zawiera dwa artykuły omawiające bardziej dokładnie modele matematyczne. P. Chesson zastanawia się, w jaki sposób losowa zmienność istniejąca w układach ekologicznych na różnych poziomach (indywidualna, wynikająca z niejednorodności układu itd.) może wpływać na dynamikę układu. Skomplikowany matematyczny model niejednorodnego układu przedstawili H. Caswell i J. E. Cohen. Przyznam się, że zabrakło mi siły, żeby przebrnąć przez te równania, więc nie wiem, co starali się udowodnić.

Mój pogląd jest skażony tym, że nie bardzo wierzę w skuteczność takiej „ekosystemologii”, jaką prezentuje część autorów artykułów z tej książki. Muszę jednak przyznać, że znalazłem w niej wiele interesujących miejsc. Sądzę, że jest warta przejrzenia.

**Janusz Uchmański**