

**Bunce R. G. H., Ryszkowski L., Paoletti M. G. (red.) 1993 –  
Landscape ecology and agroecosystems –  
Lewis Publishers, Boca Raton, Ann Arbor, London,  
ss. 241. [ISBN 0-87371-918-2]**

Jest to kolejna publikacja powstała na podstawie materiałów dotyczących problemów agroekologii i ochrony przyrody w strefie klimatu umiarkowanego i w tropikach, prezentowanych na

międzynarodowym sympozjum, które odbyło się w 1990 r. w Padwie. Poprzednio wydany (w 1992 r.) tom opracowań pt. „Biotic diversity in agroecosystems” był również recenzowany na tych łamach („Wiadomości Ekologiczne”, tom 39, 1993, zeszyt 3, ss. 173–175).

Omawiana publikacja zawiera 20 artykułów 51 autorów, reprezentujących różne ośrodki naukowe z kilkunastu krajów świata. Głównym jej wątkiem są teoretyczne i praktyczne aspekty kształtowania struktury i funkcjonowania krajobrazów rolniczych oraz zespołów roślin i zwierząt. Problemy ekologii krajobrazu ilustrowane są przykładami z różnych regionów strefy klimatu umiarkowanego i tropikalnego.

Pierwsza część książki – „Ekologia krajobrazu” – zawiera 12 artykułów prezentujących rozważania na temat czynników kształtujących strukturę krajobrazów oraz omawiających różne formy relacji zachodzących między heterogennością krajobrazów i funkcjonowaniem organizmów. We wprowadzeniu do tej części R. G. H. Bunce i R. H. G. Jongman omawiają historyczny rozwój i zakres problematyki ekologii krajobrazu, a w szczególności problemy stabilności systemów biologicznych, hierarchii w krajobrazie, biologicznej różnorodności, gradientów środowiskowych, ekotonów itp. Autorzy podkreślają interdyscyplinarny charakter tej dziedziny wiedzy, syntetyzującej wyniki badań szeroko pojętych nauk przyrodniczych.

W pozostałych 11 artykułach przedstawiono przyrodnicze i gospodarcze skutki różnych form zagospodarowywania dużych przestrzeni, wpływ mozaikowości krajobrazów na strukturę i funkcjonowanie zespołów roślin i zwierząt oraz pojedynczych populacji, sposoby zachowania różnorodności biologicznej w krajobrazach intensywnie rolniczo użytkowanych.

W części tej warto zwrócić uwagę na dwa artykuły. Pierwszy autorstwa Polaków: K. Dobrowolskiego, A. Banach oraz A. i M. Kozakiewiczów na temat wpływu na funkcjonowanie populacji i zespołów zwierzęcych barier środowiskowych kształtujących się w heterogennym krajobrazie. Na przykładzie ptaków i drobnych ssaków autorzy wykazują różnice w reakcjach osobników, populacji i zespołów na ten element mozaikowości środowiska. Obecność barier środowiskowych wyzwała różne formy aktywności życiowej zwierząt: intensywność przemieszczeń w terenie, zasięg penetracji oraz konkurencję międzygatunkową.

Drugi artykuł, przygotowany przez międzynarodowy polsko-rumuńsko-włosko-rosyjski zespół autorów (L. Ryszkowski, J. Karg, G. Margalit, M. G. Paoletti, R. Zlotin), omawia kształtowanie się różnorodności jakościowej, struktury troficznej i poziomów biomasy owadów naroślinnych w dwóch różnych typach (mozaikowym i homogennym) krajobrazów rolniczych w kilku krajach europejskich.

Druga część książki – „Agroekosystemy” – obejmuje 8 artykułów. Są one problemowo dość zróżnicowane, ponieważ zawierają zarówno materiały dotyczące antropogenicznych przemian struktury przestrzeni w makroskali (część kontynentu, region) oraz ekologicznych konsekwencji tych zmian, jak i opracowania dotyczące selekcji roślin uprawnych i gospodarczego wykorzystania ekotypów.

Bardzo interesujące opracowanie D. M. Robinsona, P. G. Jonesa i S. E. Cartera prezentuje wyniki badań mających na celu ocenę jakości terenów rolniczych w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach oraz wypracowanie propozycji zagospodarowania tych ziem. Badania inspirowane były przez Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) w związku z postępującym w tej części świata niedostatkiem żywności, wynikającym z niskiej wydajności rolnictwa, znacznego tempa wzrostu populacji ludzkich oraz intensyfikacji procesów urbanizacyjnych.

Trwające 12 lat badania, obejmujące zarówno ocenę jakości środowiska przyrodniczego (klimat, jakość gleb, struktura przestrzeni), jak i problemy socjoekonomiczne (zagęszczenie populacji ludzkiej, rozmieszczenie terenów chronionych, struktura upraw rolnych, wielkość gospodarstw itp.), podzielone były na dwie fazy. W fazie pierwszej opracowano mapę środowisk badanego regionu, na której wyróżniono 128 klas ich jakości, ocenianej na podstawie prostych wskaźników klimatycznych i glebowych. Klasy jakości środowisk korelowane z zagęszczeniem populacji ludzkiej, wielkością gospodarstw i rozmieszczeniem terenów prawnie chronionych pozwoliły na wyróżnienie 6 regionów

jakościowo różnych z punktu widzenia możliwości użytkowania gospodarczego. W fazie drugiej opracowano syntetyczny, wskaźnikowy opis użytkowania ziemi w wyróżnionych regionach i wskazano na główne problemy agroekologiczne, wynikające zarówno z właściwości przyrodniczych terenów, jak i warunków socjoekonomicznych.

Jako pewne uzupełnienie powyższego opracowania można potraktować artykuł V. M. Martina, W. R. Brito i A. Bello, analizujący główne czynniki środowiskowe, determinujące wielkość produkcji rolnej na Wyspach Kanaryjskich. Badania prowadzono w trzech rejonach o tradycyjnym typie uprawy roli, różniących się głównie warunkami klimatycznymi (wilgotność, wiatr), zaawansowaniem procesów erozyjnych oraz stopniem żyzności gleb (gleby pochodzenia wulkanicznego). Oceniono podstawowe procesy ekologiczne zachodzące na tych obszarach oraz możliwości podniesienia w tych warunkach produkcji rolnej.

Tematem dwóch opracowań są problemy wieloletnich, kierunkowych zmian struktury krajobrazów. I tak prowadzone metodą zdjęć lotniczych badania w rejonie Gór Kantabryjskich w Hiszpanii wykazały postępujący spadek areału pól uprawnych, wzrost różnego typu nieużytków i zarośli oraz zastępowanie dawnych pastwisk zalesieniami drzew szpilkowych. Generalnie stwierdzono postępujące uproszczenie struktury przestrzennej krajobrazów poprzez eliminację z nich pewnych typów środowisk i zwiększanie się wielkości ich jednorodnych płatów oraz wyraźną przewagę środowisk leśnych i zakrzewień.

Z kolei badania prowadzone w prowincji Cremona (Włochy) wykazały postępujący zanik żywopłotów i rzędów drzew usytuowanych wzdłuż dróg i brzegów pól, stanowiących od wieków stały element krajobrazów tego regionu. Nowoczesne metody uprawy roli wymuszają ich likwidację, mimo iż stanowią ważne środowiska lęgowe populacji wielu gatunków ptaków, w tym owadożernych, potencjalnych regulatorów liczebności szkodników upraw. Autorzy proponują odbudowę dawnej struktury krajobrazów, charakteryzujących się większą mozaikowością i różnorodnością środowisk naturalnych.

P. Corona porusza bardzo ważny problem ekologicznych podstaw zalesiania dużych obszarów. Zwraca uwagę na fakt, że proces ten przebiega na ogół żywiołowo, ponieważ las traktowany jest głównie jako obiekt gospodarki leśnej i oceniany z punktu widzenia jego wartości ekonomicznej, a nie jako istotny element prawidłowej struktury krajobrazu.

Dwa referaty odbiegają tematycznie od pozostałych i dotyczą selekcji gatunków roślin uprawnych dla rolnictwa oraz konieczności zachowania ginących już lokalnych odmian, dobrze przystosowanych do szczególnych warunków środowiskowych. Proponuje się wykorzystanie w produkcji rolnej odmian roślin od lat uprawianych przez miejscowych rolników.

Pewnym mankamentem książki jest dość schematyczny podział na dwie części, nie odzwierciedlający różnorodności zawartych w niej zagadnień, a taki jest zwykle cel wyróżniania w opracowaniach poszczególnych części i rozdziałów. Nie obniża to wartości książki, którą to wartość należy przede wszystkim upatrywać w jej warstwie dokumentacyjnej. Przedstawiono w niej wiele faktów świadczących o znaczeniu różnych elementów struktury przestrzennej dla funkcjonowania organizmów na różnych poziomach ich organizacji. Wskazano również na możliwości kształtowania, przynajmniej w pewnym zakresie, szeregu zjawisk i procesów ekologicznych poprzez odpowiednie urządzenie krajobrazów.

Szczególnie interesujące są opracowania prezentujące kierunkowe zmiany struktury przestrzennej dużych obszarów, zachodzące w wyniku zmian w zasadach ich gospodarczego użytkowania oraz przedstawiające sposoby oceny jakości krajobrazów z punktu widzenia ich przydatności dla gospodarki rolnej.

**Eliza Dąbrowska-Prot**