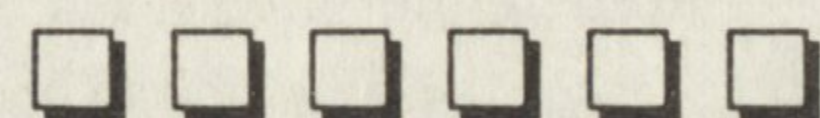
**RECENZJE**

**Glenn-Lewin D. C., Peet R. K., Veblen T. T. (red.) 1992 –
Plant succession: theory and prediction –
Chapman and Hall, London, ss 352. [ISBN 0-412-26900-7]**

Spory dotyczące sukcesji ekologicznej nie budzą już może tak wielkich emocji jak przed kilkunastu laty, tym niemniej – zwłaszcza dla ekologów roślin – stanowią nadal jeden z głównych przedmiotów dyskusji. Próbę przedstawienia obecnego stanu wiedzy na ten temat podejmuje książka „Sukcesja roślinności”, zredagowana przez trzech Amerykanów i opublikowana przez wydawnictwo Chapman and Hall jako 11 tom „Serii biologii populacji i zbiorowisk”. W sumie książka została napisana przez dziesięć osób – niezbyt wiele, jak na tak obszerną tematykę, ale zapewne szczupłość grona autorów wpłynęła korzystnie na spójność dzieła.

Oczywiście, już sam fakt, że książkę zredagowali – i w większości napisali – Amerykanie, może ją narazić na zarzut świadomego pomijania dorobku ekologii europejskiej, jak się to już wcześniej przydarzyło innym tego typu opracowaniom. W tym przypadku jednak aż tak źle nie jest – honoru ekologii europejskiej (w wersji kontynentalnej, rzecz jasna) broni E. van der Maarel, i robi to skutecznie. Napisany przez niego wspólnie z D. Glenn-Lewinem pierwszy rozdział, zatytułowany „Wzorce i procesy dynamiki roślinności”, daje naprawdę imponujący przegląd problematyki sukcesji roślinnej, bez zawężania go do jednego kontynentu lub do jednego kręgu autorów. Łatwo to sprawdzić, bo wykaz piśmiennictwa zamieszczany jest osobno dla każdego rozdziału.

Książka zaczyna się od prologu, zawierającego krótką historię teorii sukcesji i podsumowanie dyskusji, jakie się wokół niej toczyły. Wspomniany już rozdział pierwszy, obok bardzo erudycyjnego przeglądu piśmiennictwa na temat dynamiki roślinności, próbuje przedstawić to zagadnienie w trzech aspektach: skal przestrzennych i czasowych sukcesji roślinnej, mechanizmów sukcesji oraz metod jej badania.

Rozdział drugi, napisany przez A. van der Valka (sporo w tej książce holenderskich nazwisk, chociaż nazwa tego kraju nie pojawia się ani razu przy wykazie autorów), poświęcony jest roli rozmnażania i rozprzestrzeniania się roślin w dynamice roślinności. Mimo że rozdział jest krótki, traktuje o wielu zagadnieniach – od rozprzestrzeniania się spor, poprzez rolę „banku nasion”, po mechanizmy zastępowania jednych gatunków przez inne.

Rozdział trzeci nosi tytuł „Struktura zbiorowiska a funkcjonowanie ekosystemu”, a napisał go R. Peet. Spośród omawianych tu aspektów funkcjonowania ekosystemu najbardziej wyeksponowane są zagadnienia biomasy i produkcji; problemy te, mimo że badane ze szczególną intensywnością od wielu dziesięcioleci, nadal nasuwają wiele wątpliwości. Następnym zagadnieniem poruszonym w tym rozdziale jest rozwój gleby i obieg pierwiastków; oprócz dobrze znanych przykładów wzrostu zasobności gleb w azot w miarę postępu sukcesji, przytoczone są też przykłady gleb, których żyzność maleje po wielu tysiącletniach rozwoju roślinności. Relacje między sukcesją, zróżnicowaniem składu gatunkowego i struktury zbiorowisk a ich stabilnością wypełniają dalszą część rozdziału.

W rozdziale czwartym na temat dynamiki procesów odnowieniowych pisze T. T. Veblen. Rozpoczyna od zagadnień poruszanych w rozdziale poprzednim – stabilności zbiorowisk i mechanizmów współwystępowania gatunków. Następnie pisze o znaczeniu zróżnicowania „nisz odnowieniowych” dla utrzymania bogactwa składu gatunkowego zbiorowisk i przechodzi do roli luk w

procesie odnowienia zbiorowisk – przede wszystkim leśnych. Rozdział zamyka krótkim rozważaniem na temat związku procesów odnowieniowych ze zróżnicowaniem przestrzennym w skali regionalnej.

Modelowaniem sukcesji jako procesu wzajemnego zastępowania się gatunków zajmuje się w rozdziale piątym R. van Hulst. Centralnym zagadnieniem poruszonym przez niego jest możliwość przewidywania sukcesji zbiorowiska roślinnego na podstawie znajomości dynamiki wchodzących w skład tego zbiorowiska populacji. Van Hulst przytacza kilka modeli: model Tilmana konkurencji o zasoby, modele zawierające elementy struktury przestrzennej (część z nich jest dokładniej omówiona w rozdziale 7), modele inwazji oraz zastosowanie teorii gier do przewidywania przebiegu sukcesji.

Statystyczne modele sukcesji – a konkretnie procesy Markowa – są przedmiotem rozważań M. Ushera w rozdziale 6. Pierwszą część rozdziału wypełnia objaśnienie podstaw matematycznych tych procesów (jedyna w tej książce obszerniejsza wstawka z zakresu matematyki), później następuje wykaz ich zastosowań w ekologii. Następnie autor przytacza przykład zastosowania procesów Markowa do modelowania sukcesji zbiorowisk trawiastych w południowo-wschodniej Anglii, badanych przez okres 21 lat na stałych powierzchniach. Konkluzje, wyciągnięte z tego przykładu przez autora, są następujące: procesy sukcesyjne nie są losowe, ale nie są też one procesami Markowa I stopnia i nie są stacjonarne. Rozdział podsumowują uwagi ogólne dotyczące stosowania modeli statystycznych w badaniu sukcesji; wprawdzie lista zastrzeżeń do ich stosowania jest bardzo długa, ale zwykle nie ma lepszych modeli do wyboru.

Rozdział 7, zatytułowany „Modele sukcesji oparte na osobniku”, został napisany przez D. Urbana i H. Shugarta. Tytuł jest nieco mylący, gdyż tematem tego rozdziału są „modele luk” (gap models), w których podstawą symulacji komputerowych są nie tyle osobniki, co „przeciętne” drzewa na powierzchni. Rozdział zawiera zwięzłą historię modeli luk, wykaz ważniejszych równań stosowanych w tych modelach, wykaz parametrów oraz krótki opis dotychczasowych prób ich testowania. Zawiera także wzmianki o rozszerzonych wersjach modeli luk, uwzględniających związki między roślinnością a procesami glebowymi.

Na temat związku długoterminowych zmian roślinności ze zmianami klimatycznymi pisze w rozdziale 8 C. Prentice. Pierwsza część rozdziału poświęcona jest próbom rekonstrukcji roślinności na podstawie danych pochodzących z analizy pyłkowej i z analiz makroszczałków roślinnych. Dalej następują rozważania bardziej ogólne; jednym z wniosków autora jest to, że wprawdzie klimat narzuca roślinności wyraźne ramy, ale często zmiany szaty roślinnej nie nadążają za zmianami klimatycznymi i układ klimat-roślinność jest daleki od równowagi.

Książkę zamyka epilog, w którym na czterech stronach przedstawione są główne wątki przewijające się w poprzednich rozdziałach: potrzeba badań empirycznych w zakresie sukcesji, rozpoznanie głównych mechanizmów, modele dynamiki roślinności, niestabilność ekosystemów, dynamika roślinności w skali globalnej.

Na tle innych tego typu opracowań „Sukcesja roślinności” wyróżnia się jako dzieło spójne i bardzo skondensowane. Na temat sukcesji roślinności napisano już wiele tomów, a teraz można by ich napisać jeszcze więcej. Tym lepiej, że redaktorzy tej książki zdecydowali się na inną drogę; zamiast obszernego dzieła przedstawiającego mnóstwo faktów i wiele różnych punktów widzenia, przygotowali książkę reprezentującą przeważające obecnie ujęcie teorii sukcesji, ilustrowaną starannie dobranymi przykładami i wspartą ogromną liczbą cytowań.

Duża liczba cytatów wydaje się być czymś zupełnie normalnym dla tego rodzaju opracowań, ale tutaj jest ona szczególnie duża; z 352 stron książki aż 78 zajmują wykazy piśmiennictwa. Bez ogólnej orientacji w zagadnieniach sukcesji lektura tego dzieła może więc być trudna. Tym bardziej że odwołania do dawniejszych ujęć teorii sukcesji i do wyników dawniejszych badań są liczne, natomiast ich prezentacja jest bardzo skrótowa.

Trudno polecać tą książkę tym, którzy z sukcesją roślinności zamierzają się dopiero zapoznać. Natomiast dla każdego, kto jest choć trochę wciągnięty w tę tematykę, jest to lektura godna uwagi.

Zawiera to, co w teorii sukcesji roślinnej najbardziej aktualne i wskazuje na wiele obszarów wymagających pilnie dalszych badań. Większość rozdziałów jest ciekawie napisana, tak że czyta się je bez uczucia intelektualnego wyczerpania. Niewątpliwie, w porównaniu z dawniejszymi opracowaniami na temat sukcesji, uderza tutaj prawie zupełny brak fotografii; dwa czarno-białe zdjęcia w samym środku tomu są tylko wyjątkiem potwierdzającym regułę. Budzi to we mnie mieszane uczucia; z jednej strony żal, ale z drugiej strony przewrotną satysfakcję, że oto w okresie rozkwitu „cywilizacji obrazkowej” dostajemy do rąk dzieło posługujące się głównie słowem.

Jerzy Szwagrzyk