

**Kessel S. R. 1979 — Gradient modeling.
Resource and fire management —
Springer series on environmental
management, Springer-Verlag, Berlin,
Heidelberg, New York, ss. 432.
[ISBN 3-540-90379-8]**

Książką Stephena R. Kessela znane wydawnictwo Springera inauguruje nową serię monografii ekologicznych, poświęconą kształtowaniu środowiska naturalnego. Redaktor cyklu, Robert S. DeSanto zapowiada, że kolejne tomy będą przynosiły wyniki podstawowych i stosowanych badań, pomocnych w praktycznym rozwiązywaniu problemów ochrony i kształtowania środowiska.

Monografia Kessela prezentuje jeden ze sposobów formalnego opisu i cyfrowej symulacji naturalnych ekosystemów leśnych. Autor oparł się na koncepcji gradientów siedliskowych Whittakera, konstruując swoje modele w taki sposób, aby szczegółowa inwentaryzacja geobotaniczna wybranych powierzchni próbnych w typowych siedliskach, w połączeniu ze znajomością ogólnej topografii, gradientów abiotycznych i sukcesyjnych (np. wysokości n.p.m., wilgotności, właściwości gleb, itd.), pozwalały na przewidywanie zjawisk ekologicznych w skali całego obszaru objętego badaniami i symulacją. Kessel koncentruje się na dwóch zagadnieniach: prognozowania wystąpień i przebiegu pożarów leśnych oraz przewidywania sukcesji na pogorzeliakach. Te szczególne zainteresowania Kessela są zrozumiałe, gdyż pożary lasów w Ameryce Północnej są zjawiskiem naturalnym i pierwotnie występowały bardzo często. Obecnie jednak, w użytkowanych gospodarczo lub rekreacyjnie ekosystemach, a zwłaszcza w parkach narodowych, pożary podlegają starannej kontroli. Z drugiej strony okresowe pożogi lasów wydają się niezbędne dla zachowania naturalnego charakteru roślinności. Wysiłki Kessela idą więc w kierunku zaprojektowania skutecznej i bezpiecznej metody restytucji pożarów jako naturalnego czynnika kształtującego ekosystemy. Kessel wypróbował już swoje modele w Glacier National Park w Montanie, a następnie w kilku innych ekosystemach w USA, teraz zaś modele symulacyjne Kessela pomagają w gospodarowaniu parkiem narodowym im. Kościuszki w Australii.

Książka składa się z czterech części i dwóch dodatków. Część pierwszą stanowią dość banalne, ogólne rozważania o modelowaniu ekosystemów. Część druga, to opis symulowanego systemu Glacier National Park. Kessel wyodrębnił 6 gradientów: wysokościowy, czasowy (licząc od ostatniego pożaru), topograficzno-wilgotnościowy, gradient zlewni, sukcesji wtórnej i gradient ekspozycji na warunki alpejskie. W części trzeciej autor opisuje sposób implantacji modelu w warunkach Glacier National Park. Niestety, opis wyników symulacji jest nader skąpy, w bardzo wąskim zakresie prezentowane są również wyniki doświadczalnej weryfikacji symulowanych procesów. Przykłady dotyczące przewidywanych i rzeczywistych zasięgów kilku pożarów, które nastąpiły już po zbudowaniu modelu, wyglądają jednak obiecująco. Sama idea natychmiastowej symulacji przebiegu pożaru, już w momencie zauważenia jego wybuchu w jakimś obszarze, wydaje się bardzo użyteczna w praktyce ochrony lasów (jeżeli, oczywiście, strażacy oprócz sikawek dysponują jeszcze komputerem).

W części czwartej Kessel roztrąca dalsze perspektywy zastosowań swoich modeli. Ten ostatni rozdział ma dość irytujący charakter inseratu lansującego metodę modelowania gradientowego w ogóle i fundację Gradient Modelling Inc. (sic!) w szczególności. W zupełnie zbytecznym dodatku II. autor zamieścił na 140 stronach kilkaset nomogramów gradientowych dla różnych zmiennych systemu. Książka jest za długa, pełna dygresji i napuszonych, sążnistych cytatów, trywialnych rozważań o sprawach oczywistych, oraz ślicznych fotografii. Rozwlekły opis modelu i sposobu jego wykorzystania jest przy tym mało konkretny i daleki od przejrzystości.

Monografia Kessela jest jednak niewątpliwie przykładem sukcesu w stosowaniu modelowania symulacyjnego w gospodarce naturalnymi ekosystemami. Niewiele takich przykładów znamy w odniesieniu do ekosystemów lądowych. Proponowane podejście gradientowe może być metodą z wyboru dla leśnych ekosystemów górskich, chociaż trudno je uważać za uniwersalne. Z tym większym zainteresowaniem będziemy więc oczekiwać na następne książki z nowej serii.

January Weiner