

ze względu na przeważającą liczbę uwag deprecjonujących opinie o możliwych zagrożeniach.

Józef Zon

Bill F r e e d m a n. *Environmental ecology: The ecological effects of pollution, disturbance, and other stresses*. San Diego–New York–Boston–London–Sydney–Tokio–Toronto 1995² ss. XIII + 606. Academic Press

Postępująca degradacja środowiska przyrodniczego, szczególnie mocno uwidaczniająca się w ostatnim trzydziestolecu, zmusza do podejmowania wielorakich działań w celu jego ochrony. Ostrzeżenia płynące od ekologów miały dotychczas raczej nikły wpływ na decyzje polityków i przedsięwzięcia gospodarcze. Szybko postępujące pogorszenie się stanu środowiska stało się odczuwalne dla mieszkańców ośrodków przemysłowych w różnych krajach, wystąpienie kilku katastrof ekologicznych o dużej skali, jakie miały miejsce w różnych częściach świata, oraz pojawienie się zagrożeń o skali globalnej (efekt cieplarniany, dziura ozonowa) zaniepokoiły społeczeństwa wielu wysoko rozwiniętych krajów. Pojawiły się potężne organizacje i ruchy społeczne, dzięki którym nastąpiły pewne korzystne zmiany w gospodarce niektórych krajów, wymusiły one ponadto zmianę postaw polityków wobec tych problemów.

Uświadomienie sobie przez społeczeństwa, polityków oraz ekonomistów złożoności problemów środowiskowych stymuluje badania naukowe oraz wpływa na kształcenie odpowiednio przygotowanej kadry, nie tylko dla wyspecjalizowanych placówek badawczych i laboratoriów, ale także dla wszystkich szczebli zarządzania w państwie, samorządów i przedsiębiorstw. Pojawiła się więc konieczność tworzenia nowych kierunków studiów z zakresu ochrony środowiska na różnych typach uczelni. Nowe, kształtujące się kierunki studiów przyczyniły się znacznie do uporządkowania wiedzy w tym zakresie, choćby poprzez opracowywanie podręczników. Taka też była przyczyna powstania recenzowanej książki. Bill Freedman wykładał ten przedmiot, prowadził seminaria i zajęcia laboratoryjne ze studentami w Dalhousie University od roku 1979. Jak zaznacza we wstępie książki, miał trudności z zebraniem materiałów do celów dydaktycznych, ponieważ nie było odpowiednio przygotowanych podręczników. Zebrane przez niego materiały stały się podstawą do opracowania podręcznika przeznaczonego głównie dla osób prowadzących wykłady, laboratoria i ćwiczenia z przedmiotów: ochrona środowiska i ekologia, a także pracowników instytucji zajmujących się ochroną środowiska.

Książka składa się z trzynastu rozdziałów, bardzo obszernej bibliografii (ponad 1750 pozycji), słownika ważniejszych terminów, bardzo starannie sporządzonych indeksów nazw biologicznych, chemicznych, geograficznych oraz przedmiotowego. Autor zamieścił w poszczególnych rozdziałach bogaty, oparty na wielu źródłach materiał faktograficzny w postaci tabel, wykresów oraz fotografii. Treść książki obejmuje całość zagadnień z zakresu ochrony środowiska, przedstawionych w sposób bardzo klarowny. Rozdział pierwszy jest wprowadzeniem w tematykę. Zapoznaje czytelnika z zakresem

książki, prezentuje w zarysie jeden z najbardziej trudnych i drażliwych współczesnych problemów, tj. wzrost populacji ludzkiej i przewidywane konsekwencje tego wzrostu oraz zamieszcza krótki przegląd najważniejszych czynników wpływających na środowisko.

Następny rozdział traktuje o zanieczyszczeniach powietrza. Obejmuje przegląd ważniejszych zanieczyszczeń, ich pochodzenie, przemiany, wpływ na zdrowie ludzi, przedstawia ekologiczne zmiany wywołane przez nie oraz zmiany klimatyczne.

Kolejny rozdział poświęcony jest pierwiastkom toksycznym i ich wpływowi na środowisko oraz pestycydom. Autor ukazuje oddziaływanie tych związków na różne komponenty środowiska.

Przyczyny i skutki zakwaszenia środowiska omówione zostały w rozdziale czwartym. Zostały tu przedstawione także przemiany chemiczne związków zakwaszających glebę i wody, ich wpływ na różne grupy organizmów oraz ekologiczne konsekwencje zakwaszenia środowiska na większych obszarach.

Piąty rozdział traktuje o przyczynach zamierania lasów.

W kolejnym rozdziale przedstawiono źródła, skalę i skutki zanieczyszczenia środowiska substancjami ropopochodnymi.

Rozdział siódmy dotyczy problemów eutrofizacji wód; ich przyczyn, skali zjawiska oraz prezentuje krótki przegląd badań ekosystemów wodnych z różnych części świata.

Dość obszerny rozdział został poświęcony pestycydom. Zawiera on zarówno podstawowe informacje o pestycydach (klasyfikacja, produkcja, skala ich zastosowania w rolnictwie i leśnictwie oraz przemianach w środowisku), jak również szeroko prezentuje oddziaływanie pestycydów na różne grupy organizmów, podkreśla zarówno korzyści, jak i straty wynikające z ich stosowania. W końcowej części rozdziału Autor stwierdza, że stosowanie pestycydów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Krótko omawia zintegrowane metody ochrony roślin (IPM), jako mniej uciążliwe dla środowiska.

Obszerny rozdział został poświęcony gospodarce leśnej. Autor spogląda na lasy okiem ekologa. Jego uwaga skupiona jest bardziej na pozagospodarczych funkcjach lasu. Dużo uwagi poświęca np. bioróżnorodności w lasach.

W rozdziale dziesiątym Autor zajmuje się bioróżnorodnością i przyczynami ginięcia gatunków. Przedstawia bioróżnorodność w skali globalnej oraz metody jej zachowania, ukazuje naturalne i spowodowane przez człowieka przyczyny ginięcia gatunków. Problemy te są ukazane na podstawie dobrze udokumentowanych przykładów.

W kolejnym rozdziale Autor przedstawia zniszczenia w środowisku wywołane działaniami wojennymi. Ukazuje skutki stosowania broni konwencjonalnej, chemicznej i nuklearnej, prób z bronią jądrową oraz analizuje ekologiczne skutki wszystkich ważniejszych konfliktów zbrojnych aż po ostatni – w Zatoce Perskiej.

Rozdział dwunasty poświęcony jest zasobom odnawialnym: ich degradacji, sposobom wykorzystania, zarządzania zasobami oraz obejmuje także podstawy ekonomii proekologicznej.

Ostatni rozdział ukazuje przykłady zastosowania w praktyce ekologii, np. w ocenie wpływu różnych czynników na strukturę i funkcjonowanie ekosystemów czy monitoringu.

Recenzowana książka zasługuje na szczególną uwagę nie tylko z powodu wyczerpującego przedstawienia najważniejszych problemów ochrony środowiska, ale przede wszystkim ze względu na sposób ujęcia tych zagadnień. Autor ujmuje prezentowane

zagadnienia od strony ekologii. W każdym rozdziale poświęca sporo uwagi różnorodnym skutkom ekologicznym omawianych czynników, gromadzi na ich temat obszerne dane. Zaletą książki jest ukazanie problematyki dotyczącej ochrony środowiska w odniesieniu do różnych obszarów geograficznych świata, chociaż najwięcej materiału dotyczy Ameryki Północnej.

W publikacji na większą uwagę zasługuje rozdział o skutkach ekologicznych działań wojennych. Ta problematyka poruszana jest niezwykle rzadko w publikacjach naukowych.

Książka Billa Freedmana *Environmental ecology* stanowi niezwykle cenną pozycję w literaturze dotyczącej problematyki ochrony środowiska.

Henryk Skrzypek