

uzupełnienie składa się krótki rozdział, omawiający systemy kanalizacyjne, ich zalety i wady. Bardzo obszerny jest natomiast i tak jeszcze niepełny rozdział dotyczący eksploatacji oczyszczalni ścieków. Należy podkreślić znaczną rolę tego właśnie rozdziału, gdyż podręczników (poradników) na temat eksploatacji nie napisano mimo przypuszczeń zbyt wiele, a polski rynek wydawniczy takiej pozycji zupełnie nie posiada.

Należy oczekiwać, że po opublikowaniu zaawizowanych, a brakujących jeszcze podrozdziałów, będzie to bardzo wartościowy przyczynek do tematu: Eksploatacja oczyszczalni ścieków. Wiele rozdziałów czeka jeszcze na napisanie, jednak to co już zrobiono, opracowano i opublikowano dotychczas, zasługuje nie tylko na uwagę, ale także na promocję wśród studentów i praktyków. Poruszane zagadnienia wyjaśnia się bowiem dobrze, prosto, przejrzysto i wyczerpująco zarazem.

*) por. Gaz, Woda i Technika Sanitarna, 49, 1975, nr 11, s. 355.

E. S. KEMPA

BANK PRÓBEK ELEMENTÓW ŚRODOWISKA

Praca zbiorowa: Umweltprobenbank — Bericht und Bewertung einer Pilotphase. BMFT*) [Edit.]. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 1988, ss. VII+158, ISBN 3-540-18138-5, cena: 34,— MD.

Zaskoczeniem dla świata nauki są raz po raz znaleziska nasion roślin liczących kilka tysięcy lat, które mimo tak długiego wieku zachowały zdolność i siłę kiełkowania. Zadziwia też niezwykle wprost rozwój informatyki, który umożliwia rejestrację prawie wszystkich danych współczesnej nauki i cywilizacji. Czy zatem dane o współczesnym stanie środowiska pozostawić należy tylko na dyskietkach komputerów? Czy będzie to wystarczająca informacja dla następnych pokoleń? Czy zatem uzasadniony jest bank magazynujący utrwalone próby różnych elementów środowiska człowieka; próby, które byłyby magazynowane przez dziesiątki czy nawet przez setki lat? Odpowiedź na postawione pytania może być tylko jedna i to twierdząca. Banki tego typu istnieją już w USA, Kanadzie, Japonii, a także w Szwecji i Holandii. Recenzowana książka jest natomiast zwięzłym raportem przedsięwzięcia badawczego, zapoczątkowanego w RFN już w roku 1978.

O zachowaniu się większości z ok. 100 tys. chemikaliów znajdujących się w produktach handlowych wiadomo właściwie wciąż jeszcze bardzo mało. Z pewnością większość tych substancji zostaje całkowicie rozłożona w środowisku. Pewna, znacząca ich część, okaże się wszakże szkodliwa w odniesieniu do ludzi i środowiska dopiero po kilku- lub nawet kilkudziesięcioletnim stosowaniu i oddziaływaniu. Dla właściwej prognozy przyszłych obciążeń środowiska przez chemikalia należy koniecznie określić takie stężenia początkowe, które nie wykazują jeszcze toksycznego oddziaływania. Takie rozumowanie musi prowadzić do postulowania gromadzenia takich zbiorów, w których próby biologiczne i gleba mogłyby być przechowywane w możliwie nie zmienionym stanie dla przyszłych generacji; one to właśnie powinny dysponować takimi dowodami rzeczowymi.

Założenie generalne takiego banku prób jest stosunkowo proste: Przechowywać dla potomnych i dla środowiska, na bliższą i dalszą przyszłość, charakterystyczne elementy organizmów żywych i próbek gleb. A to zarówno dla celów ściśle badawczych (przy braku aktualnie wystarczająco dokładnych metod analitycznych), porównawczych, określenia metod profilaktyki, oczekiwanych zmian genetycznych i in. Chodzi o to; by próbki były charakterystyczne, o dużej mocy statystycznej; jednak z drugiej strony niezbyt liczne, a także reprezentatywne, obejmujące wszystkie stopnie łańcucha pokarmowego.

W książce zebrano końcowe sprawozdania projektu pilotowego „Umweltprobenbank” z 10 zadaniami badawczymi i rozwojowymi. Poszczególne doniesienia pokrywają takie punkty ciężkości jak: pobór prób, ich magazynowanie, analitykę, logistykę i przetwarzanie danych. W 12 instytucjach badawczych zajętych tym było 58,5 etatów. Kluczem, a jednocześnie kryteriami do wyboru prób, były następujące elementy:

- pełna dostępność i możliwość poboru prób w każdym czasie i miejscu,
- właściwa reprezentacja geograficzna i biologiczna,
- możliwość pełnej porównywalności,
- zabezpieczenie pełnej analityki i magazynowania, które zabezpieczyłoby niezmiennosć prób nawet po okresie dziesiątków lat.

Początkowo analizowano zbiór 42 różnych prób, kolejno eliminując niektóre z nich. Ostatecznie pozostawiono w zbiorze 17 różnych prób:

- z podzbioru *ciężkość ludzkie*: wątroba, tłuszcz, krew i mocz,
- z podzbioru *środowisko glebowe i świat roślin*: tymotka łąkowa, życica wielokwiatowa, liście topoli włoskiej, pszenica, dwie próby gleby i osady ściekowe, a także mleko krowie i dżdżownice,
- z podzbioru *środowisko wodne*: karp, morszczyn, racicznica.

W podsumowaniu omawiany w książce projekt pilotowy oceniany jest bardzo pozytywnie, i to od strony oceny naukowej i kontroli, dostępności środków finansowych, koordynacji przedsięwzięć, organizacji posiedzeń roboczych i naukowych seminariów, kontaktów z odpowiednikami zagranicznymi, itd. Opanowano całkowicie stronę techniczną poboru prób, analityki, magazynowania (łącznie z wyborem odpowiednich zbiorniczków-naczyń), transportu, dokumentowania.

Czy w Polsce lub na obszarze krajów członkowskich RWPG nie powinien powstać również bank tego typu?

E. S. KEMPA