

RECENZJE

tej stale poszerzającej się tematyki. Z założeń tych wynika zarówno budowa książki jak i tytuły rozdziałów:

- Wprowadzenie do gospodarki odpadami,
- Odpady — definicja, charakterystyka i skład,
- Gromadzenie, rozładunek i transport odpadów i surowców wtórnych,
- Przeróbka i usuwanie (met. termiczne, biologiczne, fizyczne i chemiczne),
- Odzysk surowców z odpadów domowych i przemysłowych,
- Możliwości zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Zastarzałe odpady,
- Porównanie procesów w zakładach unieszkodliwiania,
- Zintegrowane koncepcje usuwania odpadów.

Książka ma wiele zalet, z których wymienić należy m.in. opis nowoczesnych rozwiązań inżynierii procesowej w odniesieniu do odpadów (podanych w języku niemieckim, bodajże po raz pierwszy w formie książkowej), opisy i charakterystyki szeregu częściej występujących odpadów przemysłowych, liczne rysunki i bogatą literaturę, na którą składa się aż 576 pozycji. Ma też książka pewne niedociągnięcia, do których można zaliczyć: prawie całkowite pominięcie literatury anglojęzycznej, zróżnicowanie grafiki rysunków — od bardzo dobrych i czytelnych, do prawie odręcznych i niestarannych; brak najprostszych obliczeń, co byłoby szczególnie wskazane w rozdziale 5 w celu bilansowania strumieni materiałów odzyskanych wskutek zawracania odpadów surowcowych.

Wymienione niedociągnięcia są — być może — skutkiem pośpiechu w przygotowaniu książki. Autorów może też rozgrzeszyć słowo „Einführung” — Wstęp — czyli wprowadzenie do problematyki. Z drugiej strony książka jest adresowana do wykładowców i studentów wyższych uczelni, stąd ostrzejsze kryteria kwalifikowania tej książki jako podręcznika akademickiego.

Ostateczna ocena książki jest wszakże wysoce pozytywna, a to dzięki nowoczesnemu ujęciu nowych i nader aktualnych zagadnień, szczególnie w rozdziałach 5, 6 i 7. Wypada może wspomnieć, że jeden ze współautorów należy jeszcze do naukowców średniej generacji, natomiast dwaj pozostali to młodzi inżynierowie wkraczający dopiero w życie profesjonalistów i rozpoczynający publikowanie. Książka świadczy więc dobrze o ich pracy i wysiłku. Sądzić też wolno, że następne wydania będą bliższe oczekiwaniom i doskonałości.

Książka przydatna dla każdego inżyniera — „odpadowca”.

E.S. KEMPA

ODPADY NIEBEZPIECZNE

Praca zbiorowa: Hazardous Waste Management, [Edits.: S.P. Maltezou, A.K. Biswas, H. Sutter]. Publikowane na zlecenie UNIDO i IACT w Wydawnictwie Tycooly, London — New York 1988, s. 344, ISBN 1-85148-027-7. Cena: 30.—£ lub 55,— USD.

Zagrożenie środowiska glebowego i wodnego przez odpady niebezpieczne staje się coraz powszechniejsze i bardziej prawdopodobne. Rozproszenie substancji niebezpiecznych w najprzeróżniejszych produktach stało się tak powszechne, że aż trudno zgodzić się z najnowszymi stwierdzeniami, że około 40% niebezpiecznych odpadów pochodzi już z gospodarstw domowych. Recenzenta nie dziwi zatem fakt coraz częstszych konferencji czy seminariów naukowych (praktycznie na każdym kontynencie) nt. niebezpiecznych odpadów. Przedstawiona książka jest zbiorem wybranych referatów, przygotowanych na międzynarodową naradę ekspertów (Expert Workshop), zorganizowaną przez UNIDO i nowo powstałą organizację tzw. czystych technologii IACT (International Association for Clean Technology) w Wiedniu w czerwcu 1987 r.

RECENZJE

W książce zamieszczono 30 referatów, w rzeczywistości było ich dwa razy więcej, włączając w to model i grę decyzyjną nt. zagrożenia środowiska przez duży wypadek w przemyśle, w kraju rozwijającym się. Książka została podzielona na trzy grupy tematyczne:

- I — Technologie zarządzania (8 referatów),
- II — Ekonomiczne, środowiskowe i instytucjonalne rozważania (13 referatów),
- III — Doświadczenia krajów rozwijających się (9 referatów).

W dziale I podkreśla się przede wszystkim możliwości alternatyw technologicznych, które są istotnym składnikiem praktycznej gospodarki odpadami niebezpiecznymi. W niedawnej jeszcze przeszłości, usiłowano przede wszystkim tak unieszkodliwić odpady, by można je następnie usunąć do środowiska; w wielu przypadkach pozostał jeszcze wysoki stopień zagrożenia. Aktualnie usiłuje się wprowadzać technologie mało- i bezodpadowe (zwane też „czystymi”) tj. takie, w których zarówno ilości odpadów określonego procesu produkcyjnego są możliwie małe, a same odpady są pod względem jakościowym już od samego początku ich generowania mało groźne lub też dające się łatwo i całkowicie unieszkodliwiać. W wymienionej części I mamy zatem opis najnowszych rozwiązań regionalnych (spalanie, zgazowanie), monitoring rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, odzysk olejów i rozpuszczalników, metody dechloracji polichlorowanych bifenyli, dioksyn i dibenzofuranów przy użyciu cieczy organicznych. W innych referatach podkreśla się znaczenie wprowadzanych technologii mało- i bezodpadowych. Jako znamienny przykład przytacza się odzysk puszek aluminiowych po orzeźwiających napojach: 24 tys. ton w roku 1972 i 510 tys. ton w roku 1982 (w USA); oznacza to aż 21-krotny wzrost odzysku w ciągu 10 lat. Odzysk szkła z 1,3 mln ton w roku 1979 wzrósł do 2,7 mln ton w roku 1984. A przykłady dalsze można by było mnożyć.

W dziale II treść referatów oscyluje wokół takiego głównego problemu jak należyta ocena wpływu na środowisko (ang: EIA — Environmental Impact Assessment) istniejących i projektowanych zakładów przemysłowych jako potencjalnych trucicieli. A oto tytuły niektórych referatów: Czy zapobieganie zanieczyszczeniom jest bardziej ekonomiczne? Ryzyko a perspektywy ekonomiczne; Analiza ekonomiczna odzysku; Gospodarka odpadami niebezpiecznymi; Zakres prawny zapobiegania katastrofom ekologicznym; Aspekty zdrowotne usuwania odpadów niebezpiecznych; Ocena ryzyka — doświadczenia duńskie; Modelowanie niepewności w ocenie zagrożenia; Wspomaganie komputerowe w ocenie ryzyka i w podejmowaniu decyzji.

Wreszcie dział III, poświęcony doświadczeniom w krajach rozwijających się. Zresztą, cała konferencja była ukierunkowana na pomoc naukową i teoretyczną tym krajom w omawianych tu zagadnieniach. Prócz referatu wprowadzającego o problemach i oczekiwaniach, znajdujemy tu opis doświadczeń w krajach ASEAN-u, w Indiach, Chinach, Sri Lance, Tajlandii. A ponadto, referaty omawiające metodologię oceny ryzyka, w przemyśle petrochemicznym i chemicznym.

Książka nie jest zwarta ani jednolita, gdyż przy 30 referatach 40 autorów z krajów zarówno wysoko rozwiniętych jak i dopiero rozwijających się, taką być nie może. Niemniej, jest to ciekawy zbiór doniesień stosunkowo nowych, a że ukierunkowanych na kraje rozwijające się, również szkoleniowych. Jest to książka i zbiór wartościowy, chociażby z uwagi na stopniowo wprowadzaną ocenę ryzyka w środowisku. Należy wszakże załować, że w książce nie znalazły się pozostałe referaty przygotowane i wygłoszone na cytowanym wyżej roboczym seminarium. Nie odbiegały one bowiem poziomem od tych zamieszczonych w recenzowanej książce (o czym zaświadcza recenzent jako jeden z uczestników tego seminarium). Książka na pewno bardzo przydatna dla profesjonalistów — technologów gospodarki odpadami i decydentów.