

**PORADNIK EKSPLOATATORA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**

**Zbysław Dymaczewski [red.]:** *Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków. Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Wielkopolski, Poznań 2011. ISBN 978-83-89696-38-X (str. 1152, rys. 354, tab. 132).*

Z dużą uwagą należy odnotować pojawienie się na rynku wydawniczym trzeciej edycji popularnego poradnika, istotnie różniącego się od poprzednich. Do pracy nad jego nową wersją zaproszono większą liczbę autorów, którzy omówili wszystkie istotne zagadnienia związane z podstawami teoretycznymi procesów oczyszczania ścieków i przeróbki osadów, automatyzacją tych procesów oraz rozruchem i eksploatacją oczyszczalni ścieków.

Rozdział pierwszy zawiera omówienie rodzajów ścieków, ich składu i właściwości, a także zasad sporządzania bilansu ilości ścieków i ładunków zanieczyszczeń oraz określania nierównomierności dopływu ścieków. W rozdziale drugim scharakteryzowano natomiast potencjalne odbiorniki ścieków oraz strefy wód zanieczyszczonych ściekami wraz z charakterystyką procesów samooczyszczania wód. Rozdziały trzeci i czwarty dotyczą mechanizmów oczyszczania ścieków oraz zasad kontroli procesów i problemów eksploatacyjnych. Scharakteryzowano mechanizmy biologicznego usuwania substancji organicznych oraz związków fosforu i azotu. Istotnym elementem rozdziału czwartego jest opis nowoczesnych układów do zintensyfikowanego usuwania związków C, N i P, takich jak A2/O, Bardenpho oraz UCT. Omówiono też reaktory sekwencyjne osadu czynnego (SBR) oraz układy hybrydowe – osad czynny i błona biologiczna. Przedstawiono również innowacyjne układy z reaktorami membranowymi (MBR).

Rozdział piąty zawiera informacje po raz pierwszy zamieszczone w poradniku, dotyczące rodzajów uciążliwości powstających w oczyszczalniach, takich jak odory, bioaerozole, a także omawia zasady mikrobiologicznego monitoringu powietrza. Dużo uwagi poświęcono emisji siarkowodoru, który jest główną przyczyną uciążliwości zapachowej w oczyszczalniach i przepompowniach. Ważnym elementem tego rozdziału jest opis systemów dezodoryzacji i zasad ich eksploatacji.

Rozdział szósty dotyczy przeróbki i unieszkodliwiania osadów powstających w oczyszczalniach ścieków. Omówiono w nim bilans masy osadów, ich skład i właściwości. Następnie scharakteryzowano urządzenia do zagęszczania grawitacyjnego i flotacyjnego. Omówiono zasady biologicznej (tlenowej i beztlenowej) stabilizacji osadów oraz stabilizacji chemicznej i termicznej. Tradycyjnie po przedstawieniu każdego obiektu gospodarki osadowej opisane zostały możliwe zakłócenia w ich funkcjonowaniu, przyczyny tych zakłóceń oraz sposoby ich eliminacji. W rozdziale siódmym omówiono fizyczne i chemiczne metody dezynfekcji ścieków i osadów. Rozdział ósmy dotyczy pomp i przepompowni. Zwrócono uwagę na możliwe problemy eksploatacyjne, objawy zakłóceń pracy, przyczyny i sposoby eliminacji.

Rozdział dziewiąty zawiera zasady bieżącej i okresowej kontroli pracy oczyszczalni ścieków. Dokładnie przedstawiono w nim analityczną kontrolę jakości ścieków i osadów, jej konieczny zakres oraz częstość. Autorzy tego rozdziału przedstawili również praktyczne sposoby wykorzystania danych pochodzących z monitoringu. Na zakończenie rozdziału omówiono zagadnienia związane z modelowaniem procesu oczyszczania ścieków osadem czynnym oraz podano charakterystykę funkcjonujących w rzeczywistości modeli matematycznych.

W rozdziale dziesiątym opisano zasady regulacji procesów oczyszczania ścieków oraz urządzenia do automatycznego sterowania i regulacji. Zwrócono też uwagę na konieczność wykorzystania systemów komputerowych do zbierania i przetwarzania danych, monitoringu oraz sterowania procesami oczyszczania ścieków. Rozdział jedenasty opisuje strukturę organizacyjną oczyszczalni, zadania kierownika obiektu, ogólne zasady eksploatacji oraz stosowaną dokumentację. W rozdziale dwunastym przedstawiono dokumenty wymagane podczas rozruchu, etapy rozruchu oraz sposoby prowadzenia rozruchów poszczególnych obiektów oczyszczalni.

W ostatnim rozdziale omówiono najważniejsze akty prawne związane z funkcjonowaniem i eksploatacją oczyszczalni ścieków oraz warunkami odprowadzania ścieków oczyszczonych do odbiornika. Z uwagi na częste zmiany w przepisach należy mieć na uwadze, że rozporządzenia omówione w tym rozdziale były na pewno aktualne w momencie edycji poradnika. Ważnym uzupełnieniem poradnika są cztery dodatki – przykładowy dziennik pracy oczyszczalni ścieków, mikroorganizmy osadu czynnego, zestawienie wzorów z przykładami obliczeń oraz słowniczek.

Omawiany poradnik jest unikatowy w skali kraju i wbrew tytułowi może być adresowany nie tylko do eksploatatorów oczyszczalni ścieków, ale także wzbudzi niewątpliwie duże zainteresowanie zarówno wśród pracowników naukowych, jak i studentów. Na uwagę zasługuje też bardzo dobra forma edytorska, która ułatwia korzystanie z poradnika. Bez wątpienia pozycja ta jest godna szczególnego polecenia.