

STRESZCZENIE

Badania nad występowaniem mikrozanieczyszczeń organicznych w środowisku człowieka, w tym określanie poziomów ich stężeń, poszukiwanie źródeł ich emisji oraz opracowywanie skutecznych metod ich eliminacji są uznawane za jedno z najważniejszych kwestii podejmowanych w ramach ochrony i poprawy jakości środowiska. Szczególne zainteresowanie w tym zakresie budzi woda basenowa z uwagi na specyficzny charakter tego środowiska wodnego. Występowanie mikrozanieczyszczeń organicznych w wodzie basenowej wydaje się być istotnym, a jednocześnie bardzo słabo rozpoznanym, źródłem oddziaływania tych zanieczyszczeń na zdrowie człowieka. Przegląd literatury dotyczący zagadnień obejmujących problematykę występowania mikrozanieczyszczeń w różnych elementach środowiska wodnego, w tym w wodzie basenowej, skłonił do przeprowadzenia szeroko zakrojonych badań, których głównym celem była analiza rodzajów i stężeń mikrozanieczyszczeń organicznych w środowisku wody basenowej oraz identyfikacja ich źródeł występowania w instalacjach basenowych.

Przeprowadzone badania i obserwacje potwierdziły postawione w pracy tezy, że (1) w wodzie basenowej, niezależnie od stosownego systemu oczyszczania, występują różne grupy mikrozanieczyszczeń organicznych, (2) stężenie mikrozanieczyszczeń organicznych w wodzie basenowej zależy od wielu różnych czynników oraz wzrasta w czasie eksploatacji instalacji basenowej, (3) procesy i reakcje zachodzące w instalacjach basenowych mogą powodować transport i liczne przemiany mikrozanieczyszczeń występujących w basenach.

Niezależnie od typu niecki basenowej, jej funkcji oraz sposobu rozwiązania technologii oczyszczania wody basenowej, w basenach zidentyfikowano szereg mikrozanieczyszczeń organicznych, które przyporządkowano do 5 grup związków. Najliczniejszą grupę stanowiły farmaceutyki. Przedstawione wyniki badań wykazały również zależność zarówno częstości występowania, jak i poziomów stężeń mikrozanieczyszczeń organicznych od typu niecki basenowej (basen otwarty lub kryty), jej przeznaczenia i funkcji (z której bezpośrednio wynika temperatura wody), sposobu rozwiązania systemu oczyszczania wody basenowej, a w szczególności od zastosowania metod wspomagania dezynfekcji (tj. ozonowanie lub lampa UV). Wykazano również zmienność stężeń mikrozanieczyszczeń organicznych w zależności od punktu poboru wody do badań – zarówno w instalacji wody basenowej, jak i w niecce oraz od czasu poboru (pora dnia, kolejność dnia w trakcie filtrocylu).