

Bożena Ranke-Rybicka
Jolanta Płachta

BADANIA HYDROBIOLOGICZNE I PARAZYTOLOGICZNE WODY WODOCIĄGOWEJ

Obowiązujące Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 15 maja 1977 (Dziennik Ustaw PRL nr 18) w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, nie uwzględnia występowania w niej mikroskopowych i makroskopowych organizmów wodnych. Niektóre z tych organizmów ze względu na możliwość przenoszenia wirusów i bakterii mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Mając na uwadze rangę problemu, w Państwowym Zakładzie Higieny podjęto badania wody z sieci wodociągowych kilkunastu dużych aglomeracji miejskich, zwracając głównie uwagę na hydrobiologiczno-sanitarną jakość wody dostarczanej konsumentom. W badaniach tych uwzględniono wodociągi, ujmujące wody powierzchniowe, podziemne oraz wody mieszane.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w uzdatnionej wodzie z ujęć powierzchniowych występują martwe i żywe organizmy wodne w ilościach dochodzących

do kilkudziesięciu tysięcy osobników w litrze. Liczebność tych organizmów w stosunku do wody ujmowanej była mniejsza o 30—80%, w zależności od pory roku i sposobów uzdatniania wody. Wykryte organizmy należały do następujących typów: Cyanophyta, Euglenophyta, Bacillariophyceae, Chlorophyta, Protozoa, Rotatoria, Nematoda i Crustacea. W wodzie wodociągów ujmujących wody podziemne, również napotkano organizmy wodne, jednak w ilościach nie przekraczających 10 os./dm³. Przedostawały się one do instalacji wodociągowej prawdopodobnie z filtrów i zbiorników wody czystej.

Ponadto przeprowadzono badania wody z Wodociągu Warszawskiego pod względem występowania wolno żyjących nicieni. Analizie poddano próbki wody pobrane z różnych urządzeń uzdatniania Wodociągu Centralnego oraz Wodociągu Praskiego, a także z domowych sieci wodociągowych. Prawie we wszystkich pobranych próbkach wody o objętości 20 dm³ stwierdzono obecność nicieni. W pierwszym z wymienionych wodociągów liczebność ich wahała się w granicach od 1 os./20 dm³ do 160 os./20 dm³, a w

drugim od zera do 68 os./dm³. Były to zarówno osobniki martwe jak i żywe. Analiza jakościowa wyników pozwala stwierdzić, że te same rodzaje nicieni występowały w wodzie surowej i uzdatnionej. Należały one do następujących rodzin: Chromadoridae, Plectidae, Monhysteridae, Dorylaimidae, Mononchiidae, Diplogasteridae i Rhabditidae.

Na podstawie wykonanych badań można wnioskować, że technologia uzdatniania wód powierzchniowych nie zapobiega przedostawaniu się organizmów wodnych i nicieni do sieci wodociągowej. Z punktu widzenia higieny wody do picia korzystniejsze jest zasilanie wodociągów ze studni infiltracyjnych niż z ujęć brzegowych. W wodzie pobieranej z ujęć podziemnych organizmy wodne pojawiały się częściej w instalacjach tych wodociągów, w których woda przed wprowadzeniem do sieci była odżelaziana, odmanganiana i magazynowana w zbiornikach wody czystej lub innych zbiornikach na sieci wodociągowej. Należy stwierdzić, iż obecność organizmów wodnych i nicieni wskazuje na konieczność wprowadzenia korekt w procesie oczyszczania i przesyłania wody.

Dr B. Ranke-Rybicka, mgr J. Płachta,
Państwowy Zakład Higieny, ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa

B. Ranke-Rybicka, J. Płachta Hydrobiological and parasitological examination of potable water samples

Tap water samples were analyzed for the presence of aquatic organisms and nematodes. The analyses have revealed that the number of Cyanophyta, Eugleno-

phyta, Chlorophyta and many others in the drinking water for Warsaw may amount to several dozen or more organisms in one litre. The number of living and dead nematodes varied from 1 to 160 organisms per litre. The persistence of those organisms in the tap water calls for an urgent and adequate improvement of the treatment technology, specifically for surface waters.