

Sesja – JAKOŚĆ I DOSTĘPNOŚĆ WODY QUALITY AND AVAILABILITY OF WATER

Ocena wiedzy konsumentów nt. butelkowanych wód mineralnych i źródłanych

Evaluation of the consumer knowledge on bottled mineral and spring waters

IWETTA MAJEWSKA^{1/}, JAN SOBÓTKA^{2/},
ALEKSANDRA CICHOCKA^{2,3/}

^{1/} Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Oczki 3, 02-007 Warszawa

^{2/} Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Higieny, Instytut Medycyny Społecznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Oczki 3, 02-007 Warszawa

^{3/} Zakład Profilaktyki Chorób Żywieniowozależnych z Poradnią Chorób Metabolicznych, Instytut Żywności i Żywnienia w Warszawie, ul. Żelazna 87, 00-879 Warszawa

Wprowadzenie. Przedmiotem badań była wiedza konsumentów nt. butelkowanych wód mineralnych i źródłanych. Zarówno naturalne wody źródłane, jak i mineralne są wodami podziemnymi, pierwotnie czystymi pod względem chemicznym i mikrobiologicznym. Naturalna woda mineralna może być istotnym źródłem niektórych składników mineralnych, jeżeli ich stężenie jest odpowiednio wysokie, a woda jest wypijana w odpowiednich ilościach. Składniki mineralne występują w wodzie w formie zjonizowanej, dzięki czemu są łatwo przyswajalne przez organizm człowieka. Może to mieć istotne znaczenie w profilaktyce osteoporozy, nadciśnienia tętniczego i innych chorób układu krążenia. Wraz z wiekiem procentowa zawartość wody w organizmie zmniejsza się (od 88,6% dla 24-tygodniowego płodu do ok. 50% w wieku podeszłym). Według WHO zapotrzebowanie na wodę wynosi ok. 30ml/kg masy ciała/dzień.

Cel. Sprawdzenie wiedzy badanych osób nt. butelkowanych wód mineralnych i źródłanych.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono wśród 136 osób (59% kobiet i 41% mężczyzn), w wieku 16-60 lat. Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety opracowany dla potrzeb tej pracy.

Wyniki. Analiza wyników wykazała niewystarczającą wiedzę konsumentów nt. butelkowanej wody mineralnej i źródlanej. Jedynie 19% respondentów wiedziało, czym różni się woda mineralna od źródlanej. Spośród źródeł czerpanych informacji o wodach butelkowanych (pytanie otwarte) największą popularnością (55 odpowiedzi) cieszyły się etykiety, kolejne miejsce zajęły reklamy oraz media (po 45 odpowiedzi), 20 osób w ogóle nie korzystało z informacji nt. wód, a jedynie 2 osoby sięgały po informacje do książek i 2 otrzymały je od lekarzy. 16 ankietowanych było przekonanych, że wody mineralne są istotnym źródłem witamin, a 41 nie było tego pewnych. Tylko 60% respondentów wiedziało, że naturalne wody mineralne i źródłane nie zawierają kalorii.

Wnioski. Przeprowadzone badania wskazują na potrzebę edukacji społeczeństwa w zakresie tematyki butelkowanych wód mineralnych oraz źródłanych, sytuacji zwiększających zapotrzebowanie na wodę oraz napojów sprzyjających odwodnieniu organizmu.

Słowa kluczowe: woda butelkowana, wody mineralne, wody źródłane, składniki mineralne, porada dietetyczna

Introduction. The research subject was the knowledge of consumers on bottled mineral and spring waters. Both natural spring waters and mineral waters come from the underground and are primarily pure from chemical and microbiological contaminations. Natural mineral water may be an important source of some minerals when their concentration is high enough and the water is drunk in

sufficient quantities. Minerals found in water are in the ionized form easily absorbed by the human body. This may be important in the prevention of osteoporosis, hypertension and other cardiovascular diseases. With age, the percentage of body water decreases (from 88.6% for the 24-week fetus to about 50% in the elderly). According to WHO, the demand for water is approximately 30ml/kg BM/day.

Aim. The aim of this study was to test the consumers' knowledge on bottled mineral and spring waters.

Material and methods. The study was conducted among 136 people (59% women and 41% men) aged 16-60. The research tool was an anonymous questionnaire developed for this study.

Results. The analysis results showed consumers' insufficient knowledge about bottled mineral and spring waters. Only 19% of respondents knew how the mineral water differed from the spring water. Among the sources of information about bottled water (open question) the most common choice (55 responses) was a label on the bottle, the second in turn were advertisements and media (45 responses). Interestingly, only 2 respondents found the information in books and 2 received it from doctors. Twenty respondents did not explore any information about the bottled water. Sixteen respondents believed that mineral waters could be an important source of vitamins, and 41 were not that certain. Only 60% of respondents knew that natural mineral and spring waters contained no calories.

Conclusions. The study indicates the need for public education about bottled mineral and spring waters, the conditions that increase the body's demand for water and the categories of drinks that can lead to dehydration of the body.

Key words: bottled water, mineral and spring waters, minerals, dietary advice

Nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia w gminie Białe Błota prowadzony przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (PPIS) w Bydgoszczy w latach 2007-2008

Drinking water quality surveillance in Białe Błota by the State Poviats Sanitary Inspector (SPSI) in Bydgoszcz in 2007-2008

RENATA ZBOROWSKA-DOBOSZ, MONIKA MARON,
BOŻENA CIECIORA, ARKADIUSZ KUZIEWSKI, WOJCIECH KOPER,
ALEKSANDRA OWCZAREK

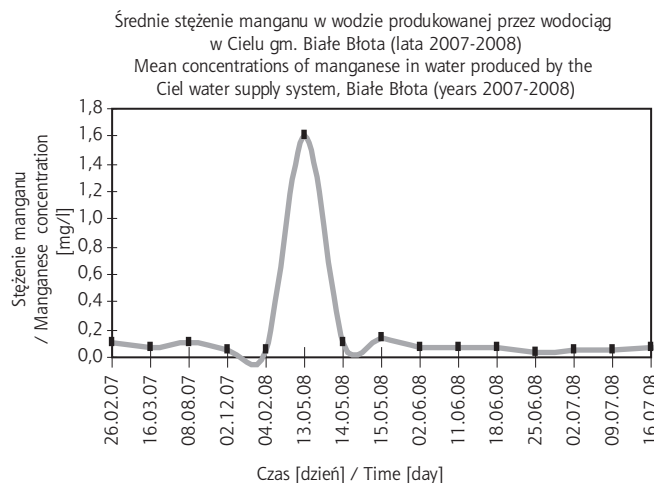
Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy,
ul. Kościuszki 27, 85-079 Bydgoszcz

Cel. Ocena jakości wody na podstawie monitoringu prowadzona w okresie 2007-2008.

Materiał i metody. Badaniem objęto dokumentację badania wody produkowanej przez wodociąg w Cielu gm. Białe Błota z lat 2007-2008. W 2007 r. analizie poddano 19 próbek, natomiast w 2008 r. 54 próbki. Badania były wykonywane przez akredytowane laboratorium.

Wyniki. W wodzie do spożycia wielokrotnie stwierdzano przekroczenia zawartości związków manganu od <0,03mg/l do 4,51mg/l. Niezależnie od wydanej decyzji o warunkowym dopuszczeniu wody do spożycia, PPIS w Bydgoszczy sygnalizował władzom gminy, że mogą wystąpić problemy z jakością wody, spowodowane wysoką

prędkością filtracji oraz złą pracą urządzeń uzdatniających połączone ze zwiększonym poborem.



Wnioski. Prowadzony przez organy PIS monitoring wody okazał się dobrym narzędziem prognostycznym, ponieważ przewidziano na jego podstawie awarię, która wystąpiła w momencie zwiększonego poboru wody. Władze gminy były niejednokrotnie informowane przez PPIS w Bydgoszczy o problemach z zaopatrzeniem w wodę pomimo tego nie podjęto żadnych działań zaradczych. Za zaistniałą sytuację w ocenie PPIS w Bydgoszczy odpowiedzialny jest producent wody i administrator sieci, ponieważ nie prowadził należytej bieżącej konserwacji sieci i nie przygotował się do wzmożonego poboru wody w sezonie letnim.

Słowa kluczowe: jakość wody, badania wody, wodociągi, nadzór sanitarny, mangan

Aim. The aim of the study was to evaluate the quality of water, based on monitoring performed in the years 2007-2008.

Material and methods. The study consisted in analysing the documentation on water produced by the water supply system in Ciele, Białe Błota, in the years 2007-2008. A total of 19 samples were analyzed in 2007, and in 2008 the number was 54 samples. Analyses were performed in an accredited laboratory.

Results. In a number of cases the analysis of drinking water revealed an excessive content of manganese compounds, ranging from <0.03 to 4.51 mg/L. Irrespective of the issued decision to conditionally approve the water for consumption, the SPSI in Bydgoszcz informed the local authorities of the possibility of water quality problems connected with high filtration rate and malfunction of water conditioning equipment combined with increased demand.

Conclusions. Water monitoring conducted by Sanitary Inspection authorities proved to be a good prognostic tool, as it allowed to predict a breakdown, which occurred due to increased water demand. Local authorities had been alerted to the water supply problems by the SPSI on numerous occasions, yet no precautionary measures were taken. In SPSI's opinion the responsibility for the present situation lies with the water producer and network administrator, as ongoing maintenance of the network was insufficient and did not account for increased water demand in the summer months.

Key words: water testing, sanitary surveillance, manganese

Nadzór nad jakością wody ciepłej prowadzony przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (PPIS) w Bydgoszczy w latach 2008-2009

Hot water quality surveillance by the State Powiat Sanitary Inspector (SPSI) in Bydgoszcz in 2008-2009

RENATA ZBOROWSKA-DOBOSZ, MONIKA MARON, DOROTA BAHN, ARKADIUSZ KUZIEWSKI, WOJCIECH KOPER, ALEKSANDRA OWCZAREK

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Bydgoszczy, ul. Kościuszki 27, 85-079 Bydgoszcz

Wprowadzenie. Obowiązek oceny skażenia sieci dystrybucji wody ciepłej w kierunku wykrywania obecności bakterii z rodzaju Legionella został wprowadzony po raz pierwszy w 2008 r. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 07.61.417 ze zm.).

Cel. Ocena skażenia bakterią z rodzaju Legionella instalacji wody ciepłej w budynkach zamkniętych zakładów opieki zdrowotnej na podstawie badań przeprowadzonych w latach 2008-2009.

Materiał i metody. Analizowano 49 sprawozdań z badań wody, 20 protokołów kontroli sanitarnych. Próbkę pobierano zgodnie z obowiązującymi procedurami, ustawą o PIS i rozporządzeniem MZ w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania wody były wykonywane w akredytowanym laboratorium. Oceniano próbki pobierane z instalacji wody ciepłej. Badaniem objęto dokumentację z lat 2008-2009.

Wyniki. W analizowanym okresie badaniom poddano 49 próbek wody. W 38 spośród nich wykryto ponadnormatywną liczbę bakterii z rodzaju Legionella (tabela). W 7 obiektach zamkniętych zakładów opieki zdrowotnej z 10 poddanych kontroli w zakresie jakości wody ciepłej, PPIS w Bydgoszczy stwierdził średnie i wysokie skażenie systemu dystrybucji wody ciepłej.

Tabela. Badania w kierunku bakterii z rodzaju Legionella w zamkniętych zakładach opieki zdrowotnej
Table. Testing for Legionella spp. in inpatient healthcare facilities

Rok / Year	2008	2009
Liczba obiektów, w których przeprowadzono badania w kierunku bakterii z rodzaju Legionella /Number of facilities tested for Legionella spp.	2	8
Liczba obiektów, w których odnotowano przekroczenie limitu liczby bakterii z rodzaju Legionella /Number of facilities exceeding the limit of Legionella spp. amounts	2	5
Liczba zbadanych próbek/Number of samples tested	9	40
Liczba zbadanych próbek, w których wykryto obecność bakterii z rodzaju Legionella /Number of samples tested revealing the presence of Legionella spp.	9	29

Wnioski. Prowadzone przez PPIS w Bydgoszczy działania wykazały, że w 70% obiektów, poddanych kontroli istnieje zjawisko skażenia sieci dystrybucji wody ciepłej. W obiektach, w których stwierdzono, że instalacja wody ciepłej jest skażona po podjętych działaniach interwencyjnych uzyskiwano poprawę jakości wody.

Słowa kluczowe: Legionella, jakość wody, woda ciepła, państwowy powiatowy inspektor sanitarny

Introduction. The obligation to assess the contamination level of hot water distribution systems by way of detection of Legionella spp. bacteria was first introduced in 2008 by the Ordinance of the Minister of Health on the quality of water intended for human consumption (Journal of Laws 07.61.417, as amended).

Aim. The aim of the study was to assess the level of Legionella spp. contamination of hot water supply systems based on testing

conducted in the years 2008-2009 in the premises of inpatient healthcare facilities.

Material and methods. The analysis included 49 water testing reports and 20 sanitary control protocols. Samples were taken in compliance with the procedures in force, the Act on the State Sanitary Inspection and the Ordinance of the Minister of Health on the quality of water intended for human consumption. Water testing was performed in an accredited laboratory. The analysed samples were collected from the hot water supply system. The study covered documentation from the years 2008-2009.

Results. In the analysed period a total of 49 water samples were tested. Of these 38 samples revealed *Legionella* spp. content exceeding the approved standards (table). In 7 of the 10 inpatient

healthcare facilities inspected for hot water quality the State Poviatic Sanitary Inspector in Bydgoszcz established moderate and high contamination levels of the hot water distribution system.

Conclusions. As found by the State Poviatic Sanitary Inspector in Bydgoszcz, contamination of the hot water distribution systems is an existing problem in 70% of the inspected facilities. In the facilities whose hot water installations were found to be contaminated, appropriate measures were undertaken and consequently water quality improved.

Key words: *Le Legionella, quality of water, hot water, State Poviatic Sanitary Inspector*
