

Pijmy wodę z kranu

Z prof. dr hab. inż. Izabelą Zimoch z Politechniki Śląskiej oraz Barbarą Ermisch-Lipniacką, prezesem Miejskich Wodociągów i Kanalizacji rozmawiamy o picciu wody z kranu, racjonalnym oszczędzaniu zasobów naturalnych oraz korzyściach z mieszkania w Kędzierzynie-Koźlu.

- Czy w mieście chemii może być dobra woda?

Izabela Zimoch: - Oczywiście, że tak. Mieszkam w Kędzierzynie-Koźlu od 30 lat i sama chętnie piję wodę z kranu. A to dlatego, że tą wodę Miejskie Wodociągi i Kanalizacja pobierają ze studni głębinowych. Studnie te sięgają około stu metrów w głąb, by czerpać wodę z zasobów trzecio- i czwartorzędowych. Jest to woda bardzo wysokiej jakości, chroniona warstwami nieprzepuszczalnymi skał. Oznacza to, że na przykład działalność gospodarcza na terenie miasta nie powinna wpływać na jakość wody jaka trafia do naszych kranów.

- Czyli jeżeli dajmy na to przed wojną ktoś składował chemikalia w ziemi, to nie ma to wpływu na naszą wodę?

IZ: - Gdyby takie chemikalia miały przenikać do tej wody, już byśmy o tym wiedzieli. Na szczęście, nawet gdy różne zanieczyszczenia trafiały do ziemi, były zakopywane stosunkowo płytko. Jeżeli przed wojną lub tuż po, czyli siedemdziesiąt i więcej lat temu, składowane były różnego rodzaju odpady, to możemy stwierdzić, że nie powinny one stanowić zagrożenia dla naszej wody. Mieliśmy taką sytuację w Tarnowskich Górach, gdzie funkcjonowały zakłady chemiczne i w ziemi deponowano beczki stalowe z odpadami chemicznymi. Po jakimś czasie beczki te uległy korozji powodując skażenie zasobów wód głębinowych trichloroetylenem (TRI) i tetrachloroetylenem (PER). Z powodu zanieczyszczenia wód zamknięto duże ujęcie wody w szybie Staszic. Gdyby to samo dotyczyło ujęcia wody w Kędzierzynie-Koźlu, to potencjalne zanieczyszczenia pojawiłyby się dużo wcześniej. Zakłada się, że propagacja zanieczyszczeń, mówiąc inaczej przenikanie zanieczyszczeń z warstwy powierzchniowej do warstwy wodonośnej wynosi w naszym przypadku ponad 25 lat.

Ryzyko, że woda w warstwie wodonośnej ulegnie zanieczyszczeniu jest minimalne i może być związane z niewłaściwie wykonanymi, zabezpieczonymi lub eksploatowanymi odwiertami sięgającymi do wody wykorzystywanej przez przedsiębiorstwo wodociągowe. Gdyby jednak jakość pobieranej wody zaczęła się pogarszać, z pewnością zostanie to szybko wykryte dzięki systematycznie prowadzonym przez przedsiębiorstwo badaniom jakości wody.

- Czyli mamy pewność, że woda, którą pijemy jest w 100 proc. bezpieczna?

Barbara Ermich-Lipniacka: - Zawsze to powtarzam – zapewniamy stałą kontrolę jakości wody. Nie ma takiej możliwości żeby jej parametry odbiegały przede wszystkim od norm wyznaczonych przez ministra zdrowia dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Gdy analizujemy parametry prozdrowotne, tzw. mikroelementy to nasza woda zdecydowanie jest powyżej średniej wody w Polsce.

IZ: - Warto przy tej okazji powiedzieć, jak określone są normy wartości parametrycznych, czyli stężeń różnych substancji w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Zgodnie z definicją woda, w której mikroorganizmy i substancje chemiczne znajdują się poniżej wartości parametrycznej, określonej w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z 2017 r., jest na pewno bezpieczna dla zdrowia. W przypadku chemikaliów norma o której mówimy, określa poziom stężenia danego parametru w wodzie, że gdyby konsument przez 70 lat pił tą wodę w ilości 2 litry dziennie to prawdopodobieństwo zachorowania na daną jednostkę chorobową wynosiłoby 10^{-5} . Mówiąc wprost, WHO - Światowa Organizacja Zdrowia, mając przede wszystkim na względzie zdrowie konsumenta bardzo restrykcyjnie podchodzi do wyznaczania standardów jakości wody do spożycia.

- Gdy czytamy skład naszej wody z kranu, okazuje się, że niewiele jest w sklepie gatunków wody mineralnej bogatszych w mikroelementy. Zdecydowana większość jest uboższa niż nasza woda z kranu.

BE-L: - Wielokrotnie zwracamy na to uwagę, że nasza woda z kranu jest dużo lepsza od większości dostępnych w sklepach wód źródlanych. Pomijam już kwestię ceny, bo jest oczywiste, że nasza woda jest wielokrotnie tańsza od tej konfekcjonowanej i sprzedawanej w sklepach.

IZ: - Ważny jest też inny aspekt. Wciąż nie jest to wiedza powszechna, ale niestety w wodzie sprzedawanej w plastikowych butelkach może występować mikroplastik, który niejednokrotnie dostaje się do niej podczas otwierania butelki. A potem my ten plastik pijemy z wodą i niestety gromadzi się on w naszym organizmie. Nie jesteśmy w stanie sobie poradzić z rozkładaniem plastiku.

- Kiedy pierwszy raz usłyszałem, że mamy w środku całkiem sporo mikroplastiku, byłem zszokowany. Jak to w ogóle jest możliwe?

IZ: - Badania, jakie prowadziliśmy na Politechnice Śląskiej, wykazały, że kiedy otwieramy butelkę PET z konfekcjonowaną wodą, w trakcie odkręcania nakrętki, dochodzi do tarcia, które powoduje pojawienie się mikroplastiku. W tym momencie bardzo niewielkie drobinki plastiku dostają się do wody, którą my potem pijemy. Konsument tego nie widzi i nie jest do końca świadomy potencjalnych zagrożeń dla zdrowia. Stąd nowa regulacja prawna Unii Europejskiej, która weszła w życie 13 stycznia 2021 roku wprowadza mikroplastik jako parametr monitorowany w wodzie. Mamy dwa lata aby rozpocząć badania wody pod tym kątem oraz na promowanie picia wody wodociągowej. Celem ma być ograniczenie konsumpcji wody konfekcjonowanej i zwiększenie zaufania konsumenta do zdrowej wody z kranu

- Ale z drugiej strony, kiedy patrzę na mój czajnik, który regularnie muszę odkamieniać, to wiem, że coś tam jednak w tej wodzie jest...

IZ: Oczywiście. Woda naturalnie zawiera węglany wapnia, siarczany wapnia, różne związki mineralne. Za odkładanie kamienia w czajniku odpowiada tak zwana twardość węglanowa wody. Właśnie dzięki tej twardości, woda jest smaczniejsza. Rozporządzenie normuje

twardości wody w przedziale od 50 do 500 mg CaCO₃ na litr. Woda w Kędzierzynie ma od 320 do 350 mg CaCO₃ i jest to woda średnio twarda.

Kamień w czajniku odkłada się na skutek wzrostu temperatury wody podczas jej gotowania. Jest to oczywiste, bowiem wraz ze wzrostem temperatury wody rozpuszczalność gazów, w tym dwutlenku węgla w wodzie maleje, a co za tym idzie wytrącają się węglany na skutek naruszenia równowagi węglanowo-wapniowej w wodzie. Nie jest pan w stanie zagotować wody średnio twardej, tak by nie wytrącił się kamień. Ale to nie znaczy, że z tą wodą jest coś nie tak. Jest dokładnie na odwrót. Dla naszego zdrowia to bardzo dobra woda. Nie powinno się więc zmiękczać wody przeznaczonej do picia, a jedynie tą dostarczaną do urządzeń grzewczych, pralek, zmywarek.

- Są różne filtry, na przykład węglowe. Czy należy z nich korzystać?

IZ: - W Kędzierzynie-Koźlu zdecydowanie odradzam. Mamy tu tak dobrą wodę, że używanie tych filtrów, o które pan pyta, wręcz nie jest zasadne. W szczególności kiedy woda stoi w pojemniku z filtrem, zwłaszcza w nasłonecznionym miejscu, to w sposób naturalny na jego powierzchni zachodzą procesy mikrobiologiczne i rozmnażają się bakterie. Zatem, jeżeli pan po nocy wyleje taką wodę, przepłucze filtr i dopiero wtedy zacznie go używać, to nie naraża się pan na zagrożenia zdrowotne. Jednak wielu z nas, często ze względów oszczędnościowych, lub po prostu w powodu braku wiedzy, używa tej wody po wielogodzinnym nocnym okresie przechowywania.

- No dobrze, panie podkreślają, że ta woda jest super, ale po drodze przepływa ona przez kilometry rur. Kiedy przy okazji remontu zobaczyłem, jak wyglądają rurki odchodzące od pionu, zdębiałem. Nawet jeżeli woda była czysta, to czy w moim kranie ona nadal jest taka nieskazitelna?

BE-L: - I dlatego właśnie regularnie badamy wodę na nitkach doprowadzających wodę do klienta, czyli bezpośrednio przed zaworem głównym do klienta, gdzie kończy się odpowiedzialność przedsiębiorstwa za jakość wody. Mamy harmonogram roczny

monitorowania jakości wody i jesteśmy pod stałym nadzorem sanepidu. Często problemem są stare rury w budynkach. To co się dzieje na odcinku od zaworu głównego budynku do kranu w mieszkaniu, to już odpowiedzialność samych mieszkańców lub zarządców budynków. Na to wpływu nie mamy. Wpływ na to może mieć sposób eksploatacji sieci wewnętrznej, na przykład remonty, które zakłócają naturalny obieg wody.

IZ: - Niemieckie badania, które potwierdzają się także w Polsce, wykazują, że 80 proc. niezgodności jakości wody z wartościami określonymi w rozporządzeniach to wina wewnętrznych instalacji wodociągowych. Dlatego właśnie, zwłaszcza po nocy, kiedy używamy wody po raz pierwszy, warto trochę jej spuścić. Kiedy pocujemy, że woda jest bardzo zimna, ma temperaturę ok. 10 stopni C, to wiemy, że woda ta jest już świeżą wodą głębinową. A więc wodą czystą, świeżo dostarczoną a niestagnującą w rurach

- Od pewnego czasu słyszymy, że w Polsce mamy bardzo mało wody zdatnej do picia. Czy to dotyczy także naszego miasta?

BE-L: - Z racji położenia Kędzierzyna-Koźła, gdzie praktycznie pod miastem znajduje się ogromny zbiornik wody podziemnej trzecio i czwartorzędowej, nie ma żadnych wskazań, żeby kiedykolwiek miało nam zabraknąć wody. Na bieżąco monitorujemy stan naszych ujęć wodnych o głębokości ponad 100 m. Na bieżąco dokonujemy nowych odwiertów, by odciążyc stare studnie głębinowe, które mają już ponad 40 lat i ich wydajność zaczyna delikatnie spadać. Natomiast kiedy analizujemy globalną sytuację z zasobami słodkiej wody, to Polska jest w tej samej grupie krajów, co Egipt.

IZ: - Pamiętajmy, że mówimy o zasobach wody, których nie zabraknie mnie czy panu, ale następnym pokoleniom już tak. To z myślą o przyszłych pokoleniach powinniśmy rozsądnie oszczędzać wodę. Jej zasoby naturalne odtwarzają się, ale to długotrwały proces.

- To jak to oszczędzanie wody ma wyglądać? Mam się kąpać raz w tygodniu?

IZ: - Moja interpretacja oszczędzania nie polega na tym że pan ma się kąpać raz w tygodniu. Chodzi o racjonalne korzystanie z wody. O

oszczędzanie jej tam, gdzie ją marnotrawimy. Na przykład kiedy myjemy zęby, kiedy się golimy, myjemy naczynia etc. woda cieknie, a przecież jest wtedy niewykorzystywana. Wprowadźmy nawyki nalewania wody do kubka, to całkiem sporo jej oszczędzimy.

- A pani profesor korzysta częściej z wanny czy prysznic?

IZ: - Znacznie częściej korzystam z prysznic, ze względów ekologicznych. Ale czasami korzystam z kąpieli w wannie dla relaksu. Mamy żyć normalnie, ale nie marnujemy wody tam, gdzie jest to niepotrzebne.

- Kiedy marnotrawimy najwięcej wody w codziennym życiu?

BE-L: - Zdecydowanie podlewając ogródki. Zbierajmy deszczówkę, wykorzystujemy ją do podlewania, a oszczędzamy wodę z wodociągów. Korzystajmy z niej tylko, kiedy zasoby deszczówki skończą się. Pamiętajmy, że w Kędzierzynie-Koźlu to się jeszcze nie zdarzyło, ale są w kraju przedsiębiorstwa wodociągowe, które musiały np. w lecie ograniczać pobór wody. Lepiej więc ją szanować, kiedy jej jeszcze nie brakuje.

IZ: - Często marnujemy wodę podczas mycie samochodu na posesji. Przecież mamy do tego myjnie, które zasilane są wodą z sieci wodociągowej, ale mają one zamknięty obieg wody, przez co ją racjonalnie wykorzystują. Urządzenia w myjni pracują pod ciśnieniem, dzięki czemu zużywają mniej wody, są one po prostu wodooszczędne.

- Przy tej okazji warto też wspomnieć o zakazie korzystania przez osoby niepowołane z hydrantów wody.

BE-L: - Rzeczywiście, hydranty mogą eksploatować tylko pracownicy wodociągów lub jednostki straży pożarnej. Nikt inny nie powinien podłączać się do hydrantów. Przypominam, że jest to karalne. Jest to równoznaczne z kradzieżą wody. Mieliśmy takie przypadki i skończyło się to niedobrze dla osób, które pokusiły się o pobór wody w ten sposób. A poza tym każde nieautoryzowane podłączenie się do systemu wodociągowego jest widoczne w naszym systemie zarządzania wodociągami. Pracownicy Spółki są w stanie wychwycić miejsce i czas nielegalnego poboru wody.

- Pani profesor, zna pani systemy wodociągowe różnych samorządów w kraju. Jak na tle innych miast, wypadają wodociągi w Kędzierzynie-Koźlu?

IZ: - Akurat miałam przyjemność robić w tym roku analizę sektora wodociągowego przy okazji opracowywania Programu inwestycyjnego w zakresie poprawy jakości i ograniczenia strat wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi przez Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, i mogę jednoznacznie stwierdzić, że wodociągi w Kędzierzynie-Koźlu plasują się w czołówce wodociągów w Polsce.

Po pierwsze MWiK ma niską taryfę za wodę. Są wodociągi, gdzie za metr sześcienny trzeba płacić 25-27 zł. Po drugie, kędzierzyńsko-kozielski system zaopatrzenia w wodę, korzysta z zasobów wody o stabilnej jakości i eksploatuje wysokoefektywne technologie dostosowane i adekwatnej do zasobów ujmowanych wód. Mamy tu tylko napowietrzanie i mechaniczne usuwanie żelaza i manganu na złożach filtracyjnych. W procesie uzdatniania nie dodaje się do wody żadnych substancji chemicznych. Nie dodajemy do wody chloru, bo mamy wodę stabilną mikrobiologicznie. To szczególnie ważna i pożądana cecha z punktu widzenia eksploatacji rozległej sieci wodociągowej. W przypadku zasobów wód powierzchniowych należy ją dezynfekować, najczęściej przez dodawanie związków chloru, żeby zabezpieczyć wodę przed skażeniem mikrobiologicznym. Z drugiej strony, chlor jest silnym utleniaczem. Tym samym w czasie transportu wody do konsumenta zachodzą procesy chemiczne powodujące tzw. wtórne zanieczyszczenie wody, czyli generowania ubocznych produktów dezynfekcji, które są z kolei rakotwórcze. Kędzierzyn-Koźle pod względem jakości wody znowu jest zaliczany do czołówki krajowych wodociągów.

Ja pochodzę ze Śląska, w Kędzierzynie-Koźlu mieszkam od 30 lat. Mogę porównać też walory smakowe wody. Jest ona dużo smaczniejsza niż w sąsiednim województwie. Tam na jakość wody wpływa działalność górnictwa.

Od lat obserwuję, że MWiK ciągle inwestuje w infrastrukturę, w jakość sieci wodociągowej. Mogę jednoznacznie stwierdzić, że system wodociągowy w Kędzierzynie-Koźlu jest prowadzony i zarządzany właściwie.