



Wodociągi

Informacja dla osób starszych oraz ich opiekunów

Woda jest niezbędna do życia. Używamy jej do picia, gotowania, kąpieli, czyszczenia i uprawy roślin. Ponieważ woda jest integralną częścią naszego życia, należy wiedzieć kiedy jest ona bezpieczna do spożycia.

Zanieczyszczona woda może być szkodliwa dla zdrowia, szczególnie dla osób starszych oraz tych z dolegliwościami chronicznymi. Osoby mające HIV, jak również osoby z osłabionym systemem odporności immunologicznej są bardziej podatne na szkodliwe działanie zanieczyszczonej wody.

Zanieczyszczenia pochodzące ze środowiska można spotkać w wodzie pitnej, jak również w czasie aktywności rekreacyjnej takiej, jak pływanie. Zanieczyszczenie wody może nastąpić także w wyniku nieszczelności kanalizacji i przelania ścieków. Można uniknąć tych zagrożeń dla zdrowia poprzez zapoznanie się ze sposobami jak zmniejszyć lub uniknąć kontaktu z zanieczyszczoną wodą.

Woda z kranu:

Pomimo, że generalnie woda pitna jest wystarczająco bezpieczna do spożycia to jednak mogą się zdarzać i zdarzają się przypadki jej skażenia. Do zanieczyszczeń, które mogą występować w wodzie należą substancje chemiczne takie jak radon i ołów, bakterie i wirusy. Rozdział ten opisuje potencjalne problemy jakie możesz mieć z wodą z kranu w twoim gospodarstwie domowym.

Drobnoustroje:

Do drobnoustrojów zalicza się bakterie i wirusy. Występują one w wodzie pitnej, lecz większość z nich nie jest szkodliwa. Od czasu do czasu woda pitna może być jednak skażona drobnoustrojami powodującymi choroby układu pokarmowego. Ciało ludzkie posiada naturalne bariery i systemy odporności immunologicznej za pomocą których zwalcza zarazki zapobiegając chorobom. Osoby starsze są szczególnie narażone na choroby wywołane przez drobnoustroje. Wynika to

z faktu, że naturalna odporność organizmu obniża się wraz z wiekiem. Do drobnoustrojów chorobotwórczych występujących w wodzie pitnej i powodujących zaburzenia układu pokarmowego należą pasożyty *Cryptosporidium* (należące do pierwotniaków) i *Giardia* (lamblie, wiciowce), bakterie takie jak *Escherichia Coli*, *Salmonella*, *Shigella* i wirusy takie jak Norwalk. Każdego roku w Stanach Zjednoczonych¹ odnotowuje się około 211 milionów przypadków zatrucia przewodu pokarmowego.

Ołów:

Długotrwały kontakt z ołowiem może spowodować problemy zdrowotne z układem nerwowym. Zatrucie ołowiem może przyczynić się do podwyższenia ciśnienia krwi, rozstroju nerwowego, problemów z pamięcią i koncentracją uwagi, a także wywołać bóle mięśni i stawów. Ołów gromadzi się w kościach. Podczas przekwitania, w wyniku osłabiania się kości, ołów może być z nich uwalniany i dostawać się z nich do układu krwionośnego. Nawet, jeśli woda pitna w twoim gospodarstwie domowym pochodzi z publicznego wodociągu, to jednak obecność ołowiu nie jest wykluczona, ponieważ może się on przedostać do niej w wyniku korozji wewnętrznej instalacji wodnej w domu.

Arsen:

Udowodniono, że długotrwały kontakt z wysokim stężeniem arsenu może spowodować rakowacenie i może wywołać problemy z układem sercowo-naczyniowym oraz podwyższyć ryzyko wystąpienia cukrzycy. Zakażenie arsenem może nastąpić na drodze naturalnej (obecność w wodach podziemnych) lub w wyniku przemysłowego i rolniczego stosowania związków arsenu. Aby chronić ludzi, Agencja Ochrony Środowiska ustaliła normę dopuszczalnego poziomu arsenu w wodzie. Norma ta jednak nie dotyczy prywatnych studni oraz małych wodociągów o mniej niż 15 przyłączach lub zaopatrujących mniej niż 25 osób. Jeśli zaopatrujesz się w wodę z prywatnej studni lub z małego wodociągu, możesz żądać zbadania jej na obecność arsenu.

Osoby starsze są szczególnie narażone na zanieczyszczenia zawarte w wodzie. Osoby mające HIV jak również chorzy z osłabionym systemem odporności immunologicznej są także narażeni na większe ryzyko spożywając zanieczyszczoną wodę.

¹ Mead PS, Slutsker L, Dietz V, McCaig LF, Bresee JS, Shapiro C, Griffin PM, Tauxe RV. Food-Related Illness and Death in the United States. *Emerging Infectious Diseases*, 1999; 5(5):607-625

Odwodnienie organizmu

Osoby starsze są bardziej narażone na odwodnienie ponieważ odczucie pragnienia zmniejsza się wraz z wiekiem. Również lekarstwa mogą przyczynić się do odwodnienia organizmu lub spowodować taki stan fizyczny, w którym przyjmowanie płynów jest znacznie utrudnione. Kontakt z mikroorganizmami w wodzie może wywołać stany chorobowe, biegunkę i zwiększyć ryzyko odwodnienia.

Objawy odwodnienia:

- Uczucie suchości w ustach
- Oddawanie moczu ograniczone lub wstrzymane (mocz zatężony o ciemno żółtym kolorze)
- Brak łez (tzw. "suche oko")
- Zapadłe gałki oczne
- Apatia lub śpiączka (w przypadku ostrego odwodnienia)

Ponieważ odwodnienie organizmu może być przyczyną zagrożenia życia, należy codziennie pić duże ilości wody. Jeżeli ograniczyłeś spożycie wody z kranu gdyż nie lubisz jej smaku lub podejrzewasz, że woda jest skażona, to powinieneś ją uzdatnić lub znaleźć alternatywne jej źródło do czasu rozwiązania problemu.

Radon:

Radon występujący w postaci gazowej jest drugą z kolei przyczyną raka płuc w Stanach Zjednoczonych. Szacuje się, że co piętnasty dom jest pod wpływem jego wysokich stężeń. Gaz ten jest szczególnie niebezpieczny ze względu na fakt, że jest on bezbarwny i bezzapachowy. Radon jest naturalnym składnikiem skał, gleby i wody. Jeżeli woda, której używasz pochodzi ze studni, to obecny w niej radon może się uwolnić do powietrza podczas brania prysznicy. Jeżeli w twoim domu stwierdzono wysoki poziom radonu, to woda ze studni może być jednym z jego źródeł.

Jak można uniknąć zagrożeń związanych z wodą?

Najbardziej istotnym krokiem jest zapoznanie się zaleceniami wydziału zdrowia lub ochrony środowiska samorządu lokalnego i stosowanie się do nich. Dowiedz się więcej o swojej wodzie i czy, aby nie wymaga zbadania na obecność niektórych zanieczyszczeń.

- **Dowiedz się więcej na temat swojej wody pitnej:** Jeżeli twoja woda pochodzi z publicznego ujęcia to normy Agencji Ochrony Środowiska muszą być spełnione. Urzędy powiatowe (hrabstawa) mają obowiązek udostępniania wyników badania wody. Najlepszym źródłem informacji odnośnie jakości twojej wody jest jej dostawca. Dostawcy wody mają obowiązek przedstawienia rocznego raportu odnośnie jakości dostarczanej wody (raport satysfakcji konsumenta). Skontaktuj się ze swoim zakładem wodociągowym i poproś o egzemplarz raportu. Jeżeli mieszkasz w apartamentowcu, to możesz poprosić kierownika osiedla o przystanie takiego raportu satysfakcji konsumenta. Jeśli woda w twoim gospodarstwie domowym pochodzi z małej prywatnej studni, to nie podlega standardom (normom) Agencji Ochrony Środowiska. Wtedy powinieneś podjąć specjalne środki takie, jak coroczne badanie jakości wody, aby wiedzieć czy jej spożycie jest bezpieczne.
- **Śledź publiczne ogłoszenia dotyczące wody pitnej:** Twój zakład wodociągowy ma obowiązek ogłaszania w gazecie, radiu, telewizji, drogą pocztową lub ma doręczać osobiście ostrzeżenia o zagrożeniu chorobami związanymi z zanieczyszczeniem wody. Zawiadomienie to powinno zawierać informacje jakie konieczne środki należy podjąć. Np. takie jak gotowanie wody lub zakupienie

wody w butelkach. Każdy powinien stosować się do tych zaleceń zakładu wodociągów. Gotowanie wody przez jedną minutę zabija drobnoustroje, ale nie pomoże to na skażenie chemiczne.

- **Skontaktuj się z twoim dostawcą wody, aby dowiedzieć się czy powinieneś przebadać ją na obecność ołowiu:** Ołowiu nie dostrzeżesz w wodzie i nie posiada on ani zapachu ani smaku. Dlatego powinieneś skontaktować się z lokalnym wydziałem zdrowia lub zakładem wodociągów, aby dowiedzieć się czy twoja woda powinna być zbadana na zawartość ołowiu. Nie gotuj wody. Gotowanie nie usunie ołowiu, faktycznie pogorszy sprawę ponieważ stężenie ołowiu wzrośnie w miarę jak woda wyparuje. Jeżeli podejrzewasz, że twoja wewnętrzna instalacja wodna może zawierać ołów, używaj tylko zimnej wody do picia i gotowania. Spuść wodę z kranu aż będzie możliwie najzimniejsza. Jest to szczególnie ważne, gdy woda w instalacji stagnowała przez parę godzin. Aby dowiedzieć się więcej na ten temat zadzwoń do Narowodego Centrum Informacji o Ołowiu (800-424-LEAD).
- **Przebadaj powietrze w twoim domu na zawartość radonu:** Na rynku jest wiele rodzajów niedrogich zestawów do badania powietrza na zawartość radonu typu "zrób to sam", w które możesz się zaopatrzyć z katalogów za pośrednictwem poczty lub w sklepach gospodarstwa domowego. Możesz również zatrudnić profesjonalistę do przeprowadzenia tych badań. Jeżeli stwierdzisz wysoki poziom radonu w twoim domu, to gaz ten najprawdopodobniej dostaje się do środka z wody albo gleby. Jeśli twoja woda pochodzi z publicznego wodociągu, to powinieneś skontaktować się z dostawcą. Jeżeli stwierdzisz obecność radonu w wodzie pochodzącej z prywatnej studni, zadzwoń pod numer (800) 426-4791 (Agencja Ochrony Środowiska - Informacja o wodzie pitnej)

Ryzyko związane z pływaniem

Starszych ludzi zachęca się do aktywności fizycznej. Plaże są generalnie bezpieczne dla pływaków, aczkolwiek woda może zawierać niewidoczne chorobotwórcze drobnoustroje. Pływanie w takiej wodzie może spowodować mniejsze dolegliwości takie, jak zapalenie gardła lub biegunka.

Starsze osoby z osłabionym systemem immunologicznym mogą łatwiej nabyć choroby, których źródłem jest skażona woda.

- **Zamykanieplaży dla użytkowników:** Obowiązkiem władz stanowych, rezerwatowych oraz agencji ochrony środowiska i zdrowia samorządów lokalnych jest badanie skażenia wód rekreacyjnych drobnoustrojami, aby sprawdzić czy zachowane są normy Agencji Ochrony Środowiska w tym zakresie. W przypadku kiedy poziom mikroorganizmów jest za wysoki, agencje wysyłają ostrzeżenia i w tym samym czasie zamykają plaże. Wysokie skażenie wody mikroorganizmami występuje głównie po burzach i sztormach. Starsze osoby z problemami zdrowotnymi powinny stosować się do ostrzeżeń na plażach ze względu na ich mniejszą odporność na zakażenie drobnoustrojami niż w przypadku zdrowych osób dorosłych.

Zagrożenia powodowane przez wody infiltracyjne w domach, szczególnie po powodziach

Nieodpowiednia dbałość o stan techniczny domu, może stanowić potencjalne źródło skażeń dla osób starszych. Jeżeli konieczne naprawy domu nie są wykonywane tak jak trzeba, nadmierna wilgoć i woda z zewnątrz mogą zacząć się zbierać wewnątrz domu. Sprzyja to rozwojowi zagrzybienia mieszkania. "Grzyb" (pleśnie) może wywoływać u osób podatnych reakcje alergiczne takie, jak kichanie, katar sienny, przekrwienie oczu, zapalenie skóry, a w niektórych krańcowych przypadkach może nawet powodować problemy z oddychaniem. Cofnięcie ścieków z kanalizacji może być powodem kontaktu ze skażeniami. Cofnięcie takie może być spowodowane zaczopowaniem rury spustowej do kanalizacji publicznej lub do zbiornika bezodpływowego na ścieki, przez korzenie drzew. Zjawisko to występuje szczególnie po deszczach ulewnych, które doprowadzają do powodzi.

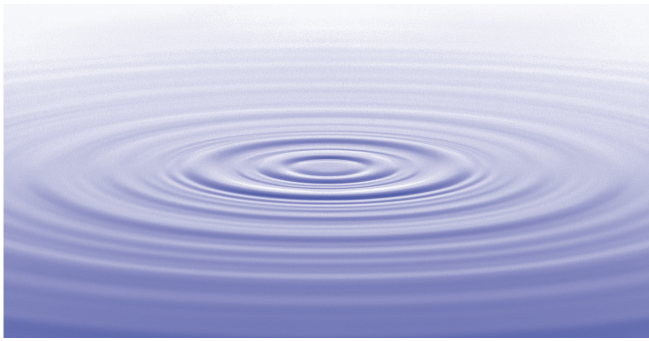
- **Dokonajtechnicznego przeglądu domu na przecieki:** Zaplanuj regularne przeglądy domu z uwzględnieniem potencjalnych przecieków w łazience, pralni, wokół drzwi i okien. Nie zaniedbuj rynien i okapów. Szukaj oznak przecieków.
- **Wyeliminujwilgoć i wodę, aby uniknąć zagrzybienia domu:** Woda jest niezbędną dla rozwoju "grzyba"(pleśni). Aby zapobiec obecności "grzyba" w swoim domu napraw wszystkie przecieki

Co powinieneś zrobić w przypadku, kiedy twoja woda nie nadaje się do picia?

Podczas przecieków lub w czasie problemów z uzdatnianiem wody, możesz być przejściowo pozbawionym możliwości picia swojej wody. Osoby ze specjalnymi potrzebami zdrowotnymi oraz mieszkające na terenach, gdzie woda jest skażona, będą musiały wziąć pod uwagę alternatywne źródła wody nawet na dłuższy okres czasu.



- **Zwracajuwagę na ogłoszenia dotyczące wody pitnej:** Twój zakład wodociągowy ma obowiązek ogłoszenia w gazecie, radiu, telewizji, drogą pocztową lub doręczyć osobiście zawiadomienie o zagrożeniu chorobami związanymi z zanieczyszczeniem wody. Zawiadomienie to powinno zawierać informacje jakie podjąć środki, tj. takie, jak gotowanie wody lub zakup wody w butelkach. Każdy powinien stosować się do tych porad dostawcy wody. Gotowanie wody przez jedną minutę zabija drobnoustroje, ale nic niew pomoże na zanieczyszczenia chemiczne.
- **Pijwodę butelkowaną:** Niektóre firmy wypożyczają lub sprzedają zwykłe dozowniki wody lub dystrybutory fontannowe i regularnie dostarczają duże butle wody do prywatnych domów i przedsiębiorstw. Wody butelkowana jest przeważnie droższa aniżeli woda pochodząca z wodociągu publicznego. Jakość wody butelkowanej różni się pomiędzy różnymi producentami ze względu na źródło wody, koszty i warunki produkcji. Osoby mające osłabiony system odpornościowy powinny zwracać uwagę na informację zamieszczoną na etykietach dotyczącą jak ostrym procesom uzdatniania ją poddano, np. odwrotnej osmozie destylacji, promieniowaniu UV lub filtracji przez filtr o przepuszczalności do 1 mikrona. W celu zorientowania się czy woda butelkowana, którą pijesz mieści się w normach Federalnej Agencji Żywności i Lekarstw wejdź na stronę internetową Narodowej Fundacji Naukowej (http://www.nsf.org/consumer/bottled_water/ lub zadzwoń pod numer: 877-8-NSF-HELP).
- **Zainstalujdomowy system uzdatniania wody:** Rozwiązaniem długotrwałych problemów z wodą, może być zainstalowanie domowego systemu uzdatniania wody. System taki może składać się z filtrów zainstalowanych na kranie lub na przyłączy domu. Jeżeli twoja woda zawiera radon, to domowy system oczyszczania wody może być jakimś rozwiązaniem tego problemu.



wodne możliwie jak najszybciej. Używając środków czyszczących i wody usuń "grzyb" z twardych powierzchni, a następnie dokładnie je wysusz. Niektóre środki czyszczące są specjalnie przygotowane do eliminowania "grzyba".

- **Po powodzi oczyść wszystkie zniszczone przez wodę pomieszczenia w domu:** Powódź może stworzyć zagrożenia dla zdrowia. Wraz z wodą powodziową do domu mogą przedostać się ścieki i inne szkodliwe substancje. Nawet jeśli woda powodziowa jest czysta, to woda stojąca i mokre materiały stanowią zawsze podłoże dla rozwoju drobnoustrojów. Dlatego jest bardzo ważne, żeby woda stojąca i wszystkie zamoczone rzeczy zostały usunięte z domu; całkowite wysuszenie i wydezynfekowanie mieszkania zmniejszy ryzyko chorób jego mieszkańców. Dywany, zasłony i meble często muszą być wymienione na nowe, jeśli ścieki dostały się do twojego domu.
- **Popowodzi zbadaj swoją studnię:** Jeżeli masz prywatną studnię, nie włączaj pompy i nie używaj tej wody do picia i mycia. Skontaktuj ze stanowym wydziałem zdrowia lub wydziałem zdrowia samorządu lokalnego, żeby dowiedzieć się jakie środki zapobiegawcze zastosować w tej sytuacji.

Jak mogę zabezpieczyć moją własną studnię?

Prywatne źródła wody nie są objęte normami Agencji Ochrony Środowiska. Jeśli twoja woda pochodzi z jakiejś prywatnej studni, to nie podlega automatycznie badaniu przez ekspertów Agencji. W takiej sytuacji musisz podjąć specjalne kroki gwarantujące bezpieczne spożywanie twojej wody pitnej.

Zidentyfikuj potencjalne problemy

Zidentyfikowanie potencjalnych problemów z wodą jest pierwszym krokiem do zabezpieczenia jej wysokiej jakości. Rozpocznij od skonsultowania się z kompetentnymi jednostkami, jak wydział zdrowia w samorządzie lokalnym, terenowy specjalista od doradztwa rolniczego, przedstawiciel zakładu wodociągowego lub geolog z lokalnego uniwersytetu. Zapytaj ich czynniki, jakie mogą mieć zły wpływ na wodę z twojej studni.

Co roku badaj wodę z twojej studni

Każdego roku badaj wodę studzienną na zawartość bakterii, azotanów, całkowitą substancję rozpuszczoną i odczyn pH. Jeżeli podejrzewasz, że twoja woda może zawierać inne zanieczyszczenia, to również obejmij je badaniem. Wiele zanieczyszczeń występujących w wodzie nie posiada koloru i zapachu, dlatego nie będziesz w stanie powiedzieć czy masz jakiś problem z wodą bez jej zbadania.

Przypadki kiedy woda powinna być częściej badana:

- niewyjaśnione przypadki choroby w rodzinie,
- sąsiedzi stwierdzili groźne przypadki skażenia wody w ich domach,
- kiedy zauważysz zmianę smaku, zapachu, koloru lub klarowności wody,
- w przypadku wycieków środkami chemicznymi lub paliwa do twojej studni lub w pobliżu,
- po wymianie lub naprawie jakiegokolwiek części twojej studni.

Zopobiegaj problemom

Nawozy, pestycydy, herbicydy, paliwa i inne substancje grożące skażeniem przechowuj z dala od twojej studni. Zachowaj uwagę podczas koszenia trawy i wykonywania wszelkich prac w pobliżu studni. Skontaktuj się z wydziałem zdrowia samorządu lokalnego, żeby dowiedzieć się jak często szambo powinno być opróżniane i poddane przeglądowi. Nigdy nie spuszczań niebezpiecznych materiałów do szamba.

Jak mogę dowiedzieć się więcej?

Aging Initiative - program Agencji Ochrony Środowiska - ma na celu ochronę zdrowia starszych ludzi przed zagrożeniami występującymi w środowisku poprzez koordynację badań naukowych, strategię zapobiegania i edukację publiczną. W celu uzyskania więcej informacji wejdź na stronę internetową Agencji Ochrony Środowiska www.epa.gov/aging.

Dodatkowe źródła:

Woda pitna. Co powinieneś wiedzieć
<http://www.epa.gov/safewater/wot/index.html>

Arsen w wodzie pitnej
www.epa.gov/safewater/arsenic.html

Plaże
www.epa.gov/beaches/

Przewodnik konsumenta, nt. jak chronić się przed radonem
<http://www.epa.gov/iaq/radon/pubs/elradon.html>

Dezynfekcja wody pitnej w nagłych przypadkach
<http://www.epa.gov/safewater/faq/emerg.html>

Powódzie
<http://www.epa.gov/iaq/pubs/flood.html>

Wskazania dla osób z ostrym obniżeniem odporności immunologicznej

<http://www.epa.gov/safewater/crypto.html>

Informacja dla właścicieli prywatnych studni
<http://www.epa.gov/safewater/privatewells/whatdo.html>

Źródła informacji na temat pleśni ("grzyba")
http://www.epa.gov/mold/images/moldguide_sp.pdf

Zdrowa woda pitna
<http://www.epa.gov/safewater/dwinfo/index.html>



Polish translation of: *Water Works*
Publication Number: EPA 100-F-08-006