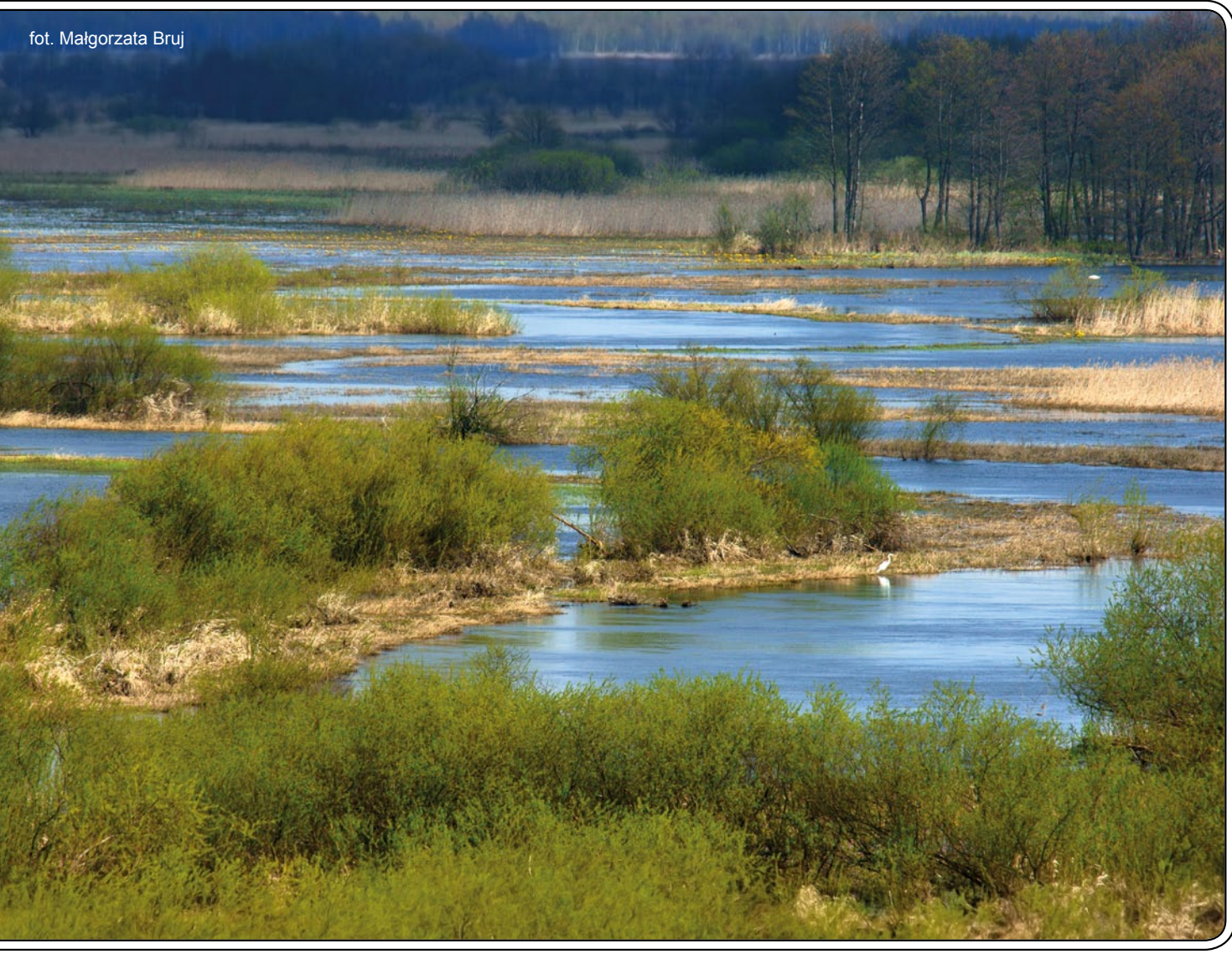
KLUB GAJA

zaadoptuj rzekę

oszczędzaj wodę

Zaadoptuj rzekę



fot. Małgorzata Bruj

Zaadoptuj rzekę to ogólnopolski program edukacji ekologicznej Klubu Gaja, którego tematem jest ochrona wód i racjonalne wykorzystanie ich zasobów.

Co każdy z nas może zrobić dla rzek?

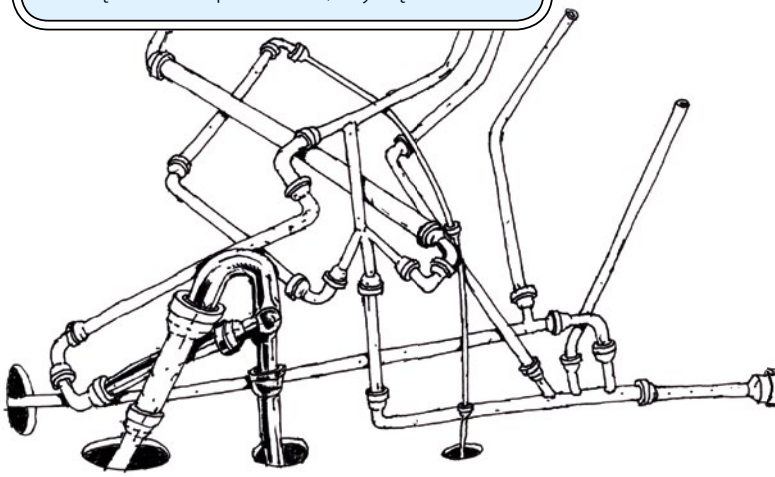
Oszczędzać codziennie wodę. Wzbudzić zainteresowanie społeczne rzeką w najbliższym otoczeniu. Jest wiele działań, które każdy z nas może podjąć, aby rzeki w naszym sąsiedztwie były czystsze i przyjazne przyrodzie oraz nam samym. Możemy zaadoptować rzekę!

Więcej informacji o programie, konkursie oraz karta zgłoszenia do programu *Zaadoptuj rzekę* na: www.klubgaja.pl/zaadoptuj_rzeke/

Przy opracowaniu materiałów korzystano m.in. z: www.woda.org.pl; www.npw.pl; www.aqua.celmax.pl; www.wodapitna.pl; www.nato.int; www.pl.shvoong.com; www.unic.un.org.pl; ga.water.usgs.gov; www.euractiv.pl; www.peacestudies.pl; www.peacestudies.pl

Dzięki naszemu programowi 330 polskich rzek, strumieni i potoków znalazło swoich opiekunów.

W programie *Zaadoptuj rzekę* w 2010 r. wzięło udział ponad 28,5 tysiąca osób!



Jeśli społeczeństwu konsumpcyjnemu zostawimy wybór, to zawsze wybierze zysk przed ochroną środowiska naturalnego. To od nas zależy, czy zdołamy zrównoważyć takie podejście do świata. Naszą szansą na dobrą jakość życia na Ziemi jest uszanowanie praw przyrody i świadome działanie.

Jacek Bożek, założyciel i prezes Klubu Gaja

Woda źródłem życia

To wiemy i słyszymy o tym na każdym kroku. Ale czy rozumiemy sens tego zdania? Czy jesteśmy świadomi tych, tak prostych i oczywistych stwierdzeń, że przechodzimy koło nich obojętnie? Tak samo obojętnie, jak zazwyczaj idziemy ulicami miast i wsi nie dostrzegając, że tuż obok płyną rzeki, strumienie, potoki... Są one pełne życia lub martwe. Niebezpieczne w czasach powodzi i ledwo widoczne gdy nadchodzi susza.

Wodę należy oszczędzać. To też wszyscy wiemy, ale ilu z nas, na co dzień pamięta o tym korzystając z wody przy takich czynnościach jak mycie, pranie, gotowanie czy sprzątanie.

Przypominam sobie słowa przygodnie podwożonej pasażerki. Powiedziała wówczas, że jest mi bardzo wdzięczna. Zaskoczony, poprosiłem o wyjaśnienie. Okazało się, że od lat oszczędza wodę i na przykład, tę po umyciu rąk zbiera do wiadra, by potem spłukać nią toaletę. Jej dzieci śmiały się z niej i wręcz zakazywały takiego postępowania do momentu kiedy wspólnie zobaczyli w telewizji program, w którym mówiłem, że ja też tak robię.

Co należy mówić, jak działać by młodzi ludzie szanowali wodę, dbali o jej zasoby, mieli świadomość jak bardzo są nikłe i z tego względu uważnie przyglądali się sobie i otoczeniu? No właśnie. Telewizja czyli edukacja jest czymś być może zasadniczym.

Zakręcanie kurka jeszcze nie stało się modne i nie wiem, czy kiedykolwiek tak będzie. Ale to nie oznacza, że mamy tego nie mówić, nie powtarzać. Wręcz przeciwnie. Wiedza, informacja przynoszą nam korzyści finansowe, gospodarcze, społeczne i ekologiczne.

O tym jest ta broszura. Serdecznie Państwa zapraszam do lektury i udziału w programie Klubu Gaja *Zaadoptuj rzekę*. Do miłego zobaczenia, nad wodą oczywiście.

Jacek Bożek

Jak zaadoptować rzekę

Gdy mówimy o adoptowaniu rzeki, chodzi nam o wzięcie na siebie roli jej stróża i otoczenie jej opieką. Możemy podjąć takie działania jak:

- sprzątanie rzeki i jej brzegów
- zdobywanie wiedzy, np.: o historii i geografii rzeki
- lekcje tematyczne nt. ochrony rzek i oszczędzania wody
- zajęcia terenowe – dokumentowanie fauny i flory
- badanie jakości wody i jej monitorowanie
- objęcie ochroną, jako pomnika przyrody rosnących nad rzeką drzew
- zajęcia plastyczne, np.: tworzenie rzeźb ze znalezionych śmieci nad rzeką
- konkursy fotograficzne, plastyczne i literackie
- przedstawienia i happeningi
- nadawanie nazw bezimiennym potokom lub najciekawszym fragmentom rzeki

- wycieczki i rajdy wzdłuż rzeki
- szukanie źródeł rzeki
- zachęcanie władz do poprawy stanu czystości rzeki
- zawiązywanie porozumień społecznych dla rzeki
- organizacja *Światowego Dnia Wody – Dnia Bałtyku*
- odnajdywanie i nazywanie budowli hydrotechnicznych
- nadawanie administratorom rzek (np. RZGW) tytułu Dobrego Gospodarza Rzek

Światowy Dzień Wody

Światowy Dzień Wody (ang. World Water Day) został ustanowiony rezolucją z 22 grudnia 1992 r. przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych w ramach Agendy 21, w czasie konferencji na temat Środowiska i Rozwoju *Szczyt Ziemi* w 1992 r. w Rio de Janeiro. Powodem był fakt, że ponad miliard ludzi na świecie cierpi z powodu braku dostępu do wody pitnej.

Obchody *Światowego Dnia Wody* ustalono na dzień 22 marca. Pierwszy raz odbyły się one w 1993 r. Ideą tego dnia jest uświadomienie społeczeństwom wpływu prawidłowej gospodarki wodnej na kondycję gospodarczą i społeczną ich regionu, państwa, świata. Europejskim elementem *Światowego Dnia Wody* jest *Dzień Morza Bałtyckiego* (ang. Baltic Day).

Lata 2005–2015 zostały ogłoszone przez ONZ jako Międzynarodowa Dekada pod hasłem *Woda dla Życia*. W rezolucji przygotowanej z tej okazji uznano, że dostępność do czystej wody jest jednym z największych wyzwań, przed którymi stoi ludzkość i jednym z najważniejszych czynników, decydujących w przyszłości o rozwoju społecznym i ekonomicznym krajów.

Zaadoptujmy rzekę

Klub Gaja prowadząc program *Zaadoptuj rzekę* także odwołuje się do założeń *Światowego Dnia Wody*. Wierzymy, że rosnący problem deficytu wody znajdzie dostateczne zrozumienie w organach państwowych, samorządowych i gospodarstwach domowych Polaków i zaowocuje zracjonalizowaniem wszystkich dziedzin życia, w których woda jest wykorzystywana.

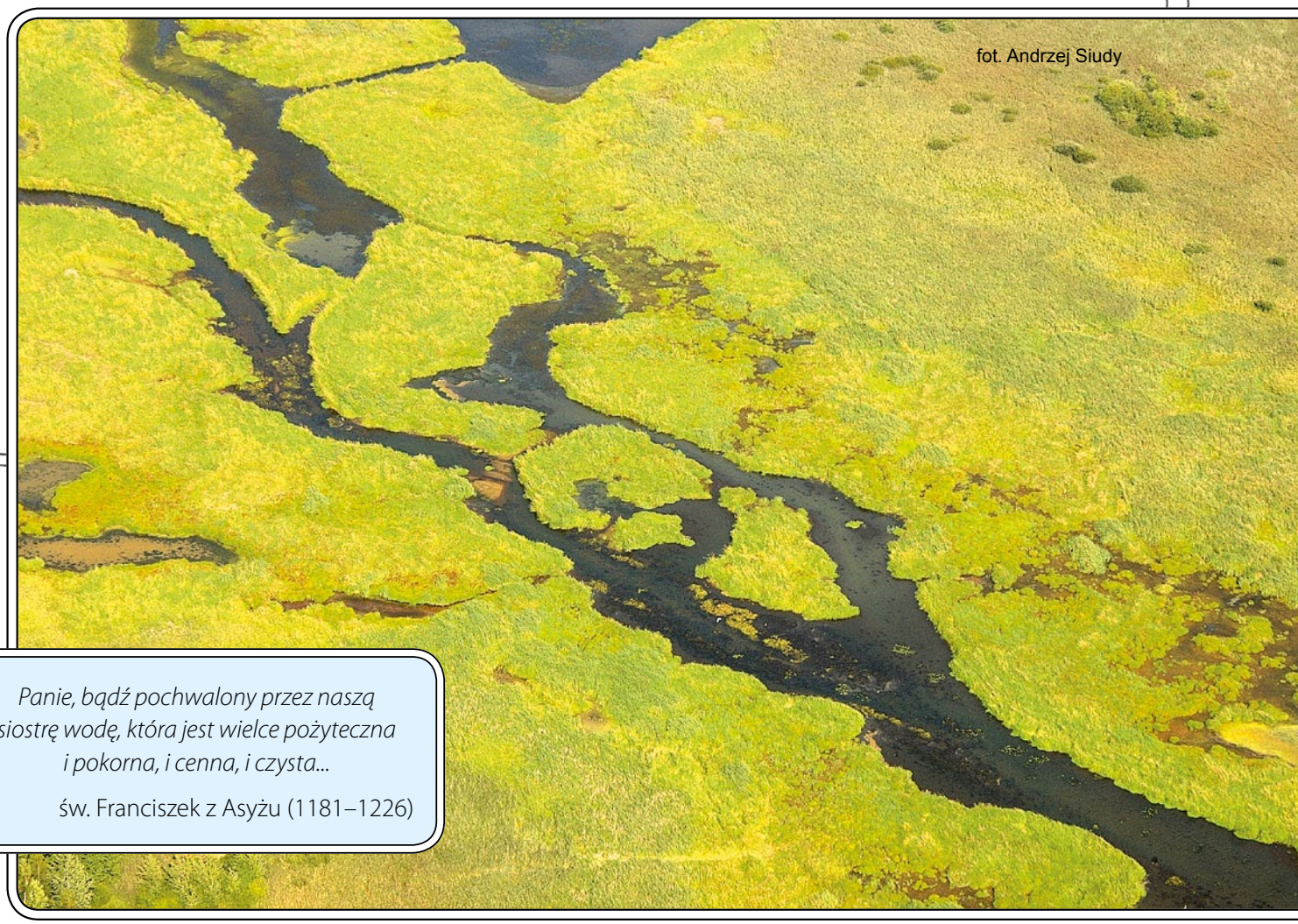
Programem głównie interesują się szkoły. Dzięki uczniom i nauczycielem grono odbiorców powiększa się o inne organizacje społeczne, urzędy miast i gmin, zakłady komunalne i różnego rodzaju instytucje. Ich przedstawiciele zapraszani do szkół, prezentują swoją działalność na rzecz rzek oraz biorą udział w realizacji wspólnych

Tylko 1% wody na Ziemi nadaje się do picia.

Włączcie się w obchody *Światowego Dnia Wody* z przesłaniem *Oszczędzajmy wodę!*

inicjatyw. Pogłębienie i rozszerzenie współpracy pomiędzy różnymi podmiotami jest kluczem do osiągania celów programu m.in. budowania partnerstw na rzecz ochrony rzek. Historia rzeki, jej geografia i stan współczesny zaczynają być rozpoznawane i doceniane przez społeczności lokalne. Dzięki temu problem rzeki w najbliższej okolicy zostaje dostrzeżony, a sama rzeka objęta większym dozorem i zainteresowaniem.

Woda na świecie



fot. Andrzej Siudy

Panie, bądź pochwalony przez naszą siostrę wodę, która jest wielce pożyteczna i pokorna, i cenna, i czysta...

św. Franciszek z Asyżu (1181–1226)

Woda jest bezcennym surowcem i podstawowym czynnikiem umożliwiającym życie na Ziemi. Za kilkadziesiąt lat z powodu niedostatku wody pitnej może cierpieć 7 miliardów ludzi. Jeżeli nie znajdziemy innowacyjnych sposobów na bardziej racjonalne wykorzystanie wody, wkrótce stanie się ona dla nas „nową ropą". Różnica polega na tym, że bez samochodów możemy się obejść, ale bez wody – nie. Czy woda stanie się surowcem strategicznym jak surowce energetyczne i kruszce? Przed takim pytaniem stoimy.

Ludziom woda potrzebna jest do przeżycia, ale także do produkcji, transportu, rekreacji i wielu innych aktywności społecznych i gospodarczych. Zwierzęta nie piją dużo wody, ale to co jedzą potrzebuje dużo wody by urosnąć! Dlatego woda jest źródłem życia dla wszystkich.

Całkowita objętość wody na Ziemi to 332,5 mln m^3, z czego 97% to wody słone (niezdatne do picia, rolnictwa i przemysłu). Zaledwie 3% globalnych zasobów to wody słodkie. Lodowce i stała pokrywa śnieżna na Ziemi gromadzi prawie 69% zasobów wód słodkich. Drugim głównym ich źródłem są wody podziemne – to ok. 30% zasobów wód słodkich. Dostępne wody słodkie (wody rzek, słodkich jezior, płytkie wody podziemne) stanowią zaledwie 0,4% objętości wszystkich wód słodkich.

Woda w jeziorach i bagnach stanowi zaledwie 0,29% zasobów słodkiej wody. Około 20% całkowitych zasobów wody słodkiej jezior znajduje się tylko w jednym jeziorze, w Bajkale w Azji. Kolejne 20% zasobów jest w Wielkich Jeziorach Ameryki Północnej – w Huron, Michigan i Superior.

Rzeki niosą zaledwie 0,006% całkowitych zasobów słodkiej wody. Mimo to, właśnie one i jeziora są podstawowym źródłem wody w codziennym życiu człowieka. Prawie połowa największych rzek na świecie jest zanieczyszczona lub zagrożona wyschnięciem. Każdego dnia trafia do nich 2 mln ton zanieczyszczeń. Pochodzą one między innymi ze ścieków przemysłowych i gospo-

fot. Andrzej Siudy

Ilość ścieków produkowanych rocznie jest sześciokrotnie większa od ilości wody istniejącej we wszystkich rzekach świata.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ustaliła, że około 1,1 mld ludzi nie ma dostępu do czystej wody. To 65% mieszkańców Azji, 27% Afryki i 2% Europy.

darczych, jak również przedostają się przez grunt, na którym składowane są nawozy chemiczne (stosowane w rolnictwie) oraz z ogromnych wysypisk śmieci.

Nie oszczędzamy także wód gruntowych. Przeprowadzone ostatnio globalne pomiary wody gruntowej wykazały, że tempo ich wyczerpywania w ciągu ostatniego półwiecza podwoiło się. Z wód gruntowych pochodzi połowa wody używanej w gospodarstwach domowych i do nawadniania pól uprawnych. Gdyby z tych zasobów korzystano z umiarem, pozostawałyby na stałym poziomie, ponieważ regularnie się odnawiają dzięki opadom deszczu. Jednakże eksploatacja tej wody przewyższa jej naturalne uzupełnianie się. W rezultacie poziom wód gruntowych coraz bardziej się obniża, aż w końcu nie jest już możliwe (lub nie opłaca się) tak głęboko po nią sięgać. Problemy wynikające z uszczuplenia zasobów wód gruntowych pogłębiają się jeszcze wskutek ich skażenia. Nawozy, odchody i odpady chemiczne przenikają do wód gruntowych.

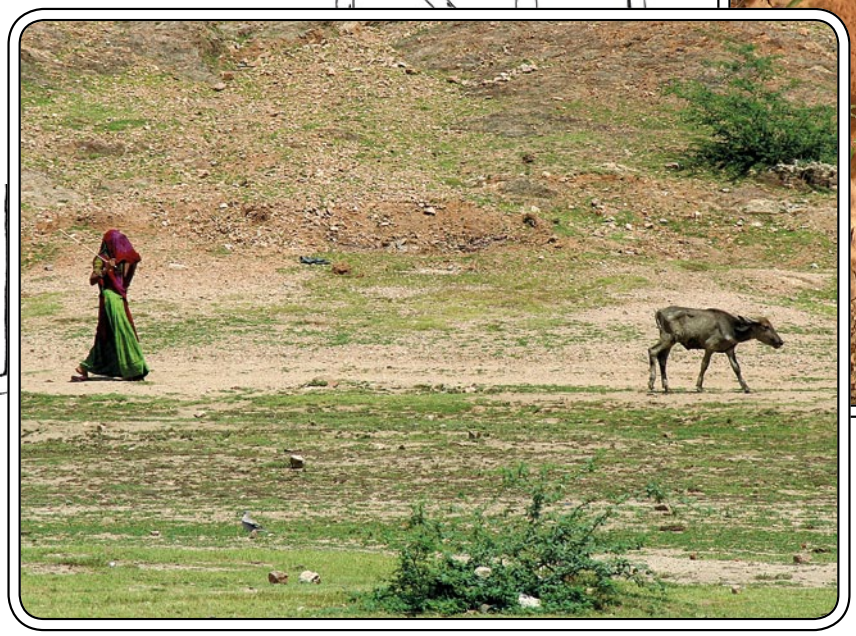
Z powodu chorób związanych z niedostatkiem czystej wody każdego dnia umiera 6 tys. dzieci. Ograniczony dostęp do wody rodzi poważne konsekwencje: od chorób (biegunka), poprzez niski poziom sanitarny zagrażający epidemią (cholera, tyfus), aż do przemocy i lokalnych konfliktów zbrojnych o dostęp do słodkiej wody.

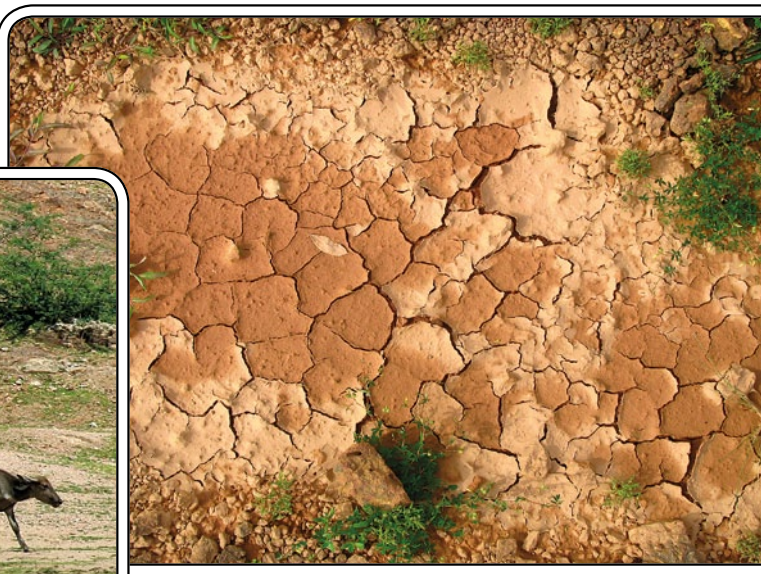
Minimum, dzięki któremu człowiek jest w stanie zaspokoić swoje potrzeby żywieniowe oraz sanitarne to 1000 m^3 wody rocznie. W krajach wysoko rozwiniętych, na jednego mieszkańca przypada nawet ponad 1200 m^3 wody rocznie. Ale mieszkańcy coraz większej liczby państw są dotknięci tzw. stresem wodnym. Tak określa się sytuację gdy w danym społeczeństwie na jednego obywatela przypada mniej niż 500 m^3 wody rocznie. Problem ten szczególnie dotyczy Afryki subsaharyjskiej. Żeby zapewnić minimum wody dla swojej rodziny kobiety i małe dziewczynki muszą pokonywać kilkudziesięcio kilometrowe odcinki w 40-stopniowym upale.

Żywe przykłady zamierających rzek

W szybkim tempie wysycha Jezioro Aralskie w Azji Środkowej. Próby skierowania do niego dodatkowych źródeł wody nie przynoszą efektu, a od tego zależne są Kazachstan, Uzbekistan, Turkmenistan i Tadżykistan. Między tymi krajami w coraz widoczniejszy sposób dochodzi do rywalizacji o dostęp do kurczących zasobów Jeziora Aralskiego. Sytuację zaostrza również Rosja, która w kryzysie upatruje szansę na uzależnienie sąsiadów od siebie.

Zanika największa chińska rzeka Huang He, która przez lata była nadmiernie eksploatowana przez przemysł. Ludzie zamieszkujący obszary w jej dolnym biegu, przez kilka dni w roku są zupełnie pozbawieni dostępu do słodkiej wody.





Kryzys wodny dotknął Barcelonę. Suche zimy (2006/07 i 2007/08) spowodowały, iż zbiorniki retencyjne usytuowane wokół miasta były puste, a te ulokowane w pobliskich górach, wypełnione zaledwie w jednej piątej. Władze podjęły decyzję o budowie dodatkowego wodociągu i... transporcie wody statkami!

Restrykcyjną politykę wodną od kilkunastu lat prowadzi miasto Lwów na Ukrainie. Każdego dnia woda jest dostępna jedynie w wyznaczonych godzinach. Wszystko po to, aby uchronić miasto przed sytuacją, w której całkowicie zabraknie wody.

W Pakistanie rzeki wykorzystuje się głównie do nawadniania pól uprawnych. Największa rzeka, która płynie przez ten kraj, to Indus. Jego źródła znajdują się w Indiach. Od połowy lat pięćdziesiątych Indie i Pakistan pozostają w ciągłym stanie wojny. Konflikt o Indus rozpoczął się wówczas gdy rząd indyjski rozbudował sieć kanałów nawadniających, przez co przepływ rzeki Indus znacznie się zmniejszył. Najbardziej ucierpiało na tym rolnictwo w Pakistanie.

O wody Eufratu walczą Irak, Syria i Turcja. Budowa zapory i zbiornika w Syrii ograniczyła dostęp do wody Irakowi. Budowa zbiorników w Turcji ograniczyła dostęp do wody i Syrii, i Irakowi. Spór zaostrzył się tak bardzo, że kraje wysłały na swoje granice wojska gotowe do interwencji.

Izrael, Jordania, Liban i Autonomia Palestyńska ścierają się między sobą w konfliktach o wody Jordanu. Przez nadmierny pobór wody, Izrael spowodował niemal całkowite wyschnięcie ujścia Jordanu i znaczne zmniejszenie poziomu wód w Morzu Martwym. Jednocześnie doprowadził do deficytu wody w Autonomii Palestyńskiej, gdzie Jordan jest jedynym źródłem wody dla zwiększającej się populacji rejonu.

Sahel – strefa przejściowa pomiędzy Saharą, a rolniczymi terenami na południu Afryki od końca lat 60. przesunęła się na południe i wyschła. Zielone tereny stały się jałowe, piaszczyste wydmy zajęły niektóre wioski. Na dotychczasowe walki plemienne nałożyły się walki o dostęp do wody. Jedną z najtragiczniejszych odsłon sahelskiej suszy jest wojna w Darfurze.

Zasoby wodne, a zmiany klimatu

Głównym czynnikiem powodującym wzrost deficytu wody pitnej na świecie i wielu negatywnych procesów zachodzących w przyrodzie jest antropopresja – niszczące oddziaływanie człowieka na środowisko naturalne. Proces ten prowadzi m.in. do zmian klimatycznych, do większego parowania i częstszych opadów.

Naukowcy dysponują coraz większą liczbą dowodów na to, że istnieje związek pomiędzy zmianą klimatu a rosnącą presją na zaopatrzenie w wodę. Globalne ocieplenie powoduje rozstrojenie rytmu opadów, wywołując burze i susze oraz zwiększając zapotrzebowanie na słodką wodę. Jednocześnie, energia niezbędna do oczyszczenia i rozprowadzenia wody zwiększa emisję

gazów cieplarnianych, co z kolei przyspiesza występowanie zmian klimatycznych. Natomiast wzrost temperatur może jedynie spotęgować problem.

Zmniejsza się powierzchnia lasów, które są naturalnym czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu odpowiedniej jakości i ilości globalnych zasobów wodnych. Topnieje powierzchnia lodowców. Zmiany klimatu powodują wzrost zawartości pary wodnej w powietrzu, wpływając na rytm opadów. Wysuszona gleba nie jest w stanie absorbować wody deszczowej, przez co woda słodka bezpowrotnie spływa do mórz.

Jeśli w wyniku zmian klimatycznych temperatury wciąż będą rosły Komisja Europejska spodziewa się dalszego powiększania niedoboru wody w Europie. Problem nie będzie już dotyczył tylko kilku regionów, ale wszystkich 500 milionów Europejczyków.

Widocznymi i coraz bardziej odczuwalnymi konsekwencjami zmian klimatu są dwie sytuacje skrajne: susze, a z drugiej strony – powodzie. Oba wydarzenia odcinają społeczności od źródeł wody pitnej.

Zasoby wodne w Polsce

Zasoby wodne w Polsce są stosunkowo małe. Na tle Europy pod względem ilości wody na jednego mieszkańca, biorąc pod uwagę 26 państw, znajdujemy się na 22 miejscu. Nasz kraj posiada jeden z najniższych wskaźników dostępności wody w Europie – około 1600 m^3 – przy średniej europejskiej 4500 m^3. Zasoby wodne Polski cechuje duża zmienność sezonowa i nierównomierność rozmieszczenia terytorialnego. Zbiorniki retencyjne mają znikomą pojemność co nie zapewnia koniecznej ochrony wody przed okresowymi jej nadmiarami (powodzie), jak też deficytami (susze). Na największy deficyt wody narażone są regiony: Górnego Śląska, Krakowa, Łodzi, Kielc i Szczecina.

Przeciętne wykorzystanie wody przez statystycznego Kowalskiego zamieszkującego miasto można podzielić: 68% – higiena osobista i toaleta, 20% – posiłki, 12% – inne cele.

Najwięcej, około 70% pobieranej wody zużywa się w przemyśle, około 20% w gospodarce komunalnej, 10% wykorzystywane jest w rolnictwie i leśnictwie. W rolnictwie woda pobierana jest głównie do produkcji roślinnej, nawadniania pól i utrzymania stawów hodowlanych. W przemyśle największa ilość wody wykorzystywana jest przez przemysł paliwowoenergetyczny (80%). Przykładowo, aby wyprodukować 1 tonę stali trzeba zużyć około 200 m^3 wody.

Przemysł chemiczny zużywa – 7% zasobów, a metalurgiczny 3%. Ogromna część, jeśli nie większość wody wykorzystywanej w zakładach przemysłowych, jest zużywana w celach chłodniczych. Niestety tylko 50% zakładów korzysta z niej w obiegach zamkniętych.

Ścieki w Polsce stanowią 85% wody pobranej. Większość z nich, to tzw. wody chłodnicze, nazywane „umownie czystymi". Takie ścieki nie powinny zawierać w swoim składzie szkodliwych związków chemicznych ani drobnoustrojów. Ich negatywnym aspektem jest wysoka temperatura, która przyczynia się do rozwoju glonów i bakterii w rzekach i jeziorach, do których są odprowadzane. Problem ze ściekami w rzekach praktycznie nie istniał w czasach kiedy liczba ludzi mieszkających w sąsiedztwie danej rzeki była niwielka. Było to możliwe dzięki ograniczonej zdolności rzek do powolnego samooczyszczania. Gdy liczba mieszkańców terenów nadrzecznych wzrosła, drastycznie wzrosła ilość ścieków odprowadzanych do rzek.

Obciążeniem dla otaczającego środowiska jest rolnictwo. Szczególnie chodzi o stosowanie znacznych stężeń nawozów, a zwłaszcza pestycydów. Wymywane z pól trafiają do wód podziemnych i w znacznym stopniu przyczyniają się do ich zanieczyszczenia.

Brudne, skażone rzeki, które wpływają do oceanów i mórz, zanieczyszczają plaże. Stopień zanieczyszczeń może nawet zagrażać zdrowiu przebywających tam ludzi. Przez długi okres czasu, w wielu polskich miejscowościach leżących nad morzem, kąpiel w Bałtyku była zakazana. Spowodowane było to zanieczyszczeniami. W ostatnim okresie liczba tych miejsc zmalała, ale przyczyny problemu nie zostały zupełnie zlikwidowane.

Woda w różnych dziedzinach gospodarki

fot. Artur Tabor

Na świecie zasoby wody wykorzystywane są w 70% w rolnictwie, w 22% w przemyśle, w 8% w gospodarce komunalnej.

Na terenie Unii Europejskiej największą ilość zużywanej wody – blisko połowę – pochłania proces produkcji energii (aż 44%), 24% – rolnictwo, 17% – zaopatrzenie publiczne, 15% – przemysł.

W rolnictwie

Aż 70% światowego zużycia wody pitnej przypada na rolnictwo. W wielu miejscach opady są zbyt małe lub niepewne, by zagwarantować dobre zbiory, dlatego irygacja wydawała się idealnym rozwiązaniem pozwalającym wykarmić planetę. Odkąd jednak rolnictwo uzależniło się od nawadniania, zużywa większość zasobów słodkiej wody.

Przygotowanie jednej filiżanki kawy pochłania 140 litrów wody.

Wyhodowanie kilograma kukurydzy wymaga zużycia 900 litrów wody.

Wyprodukowanie jednego kilograma wołowiny wymaga zużycia 15,5 tys. litrów wody.

W przemyśle

Rozwój przemysłu nie jest możliwy bez wody. Jest stosowana jako: chłodziwo, rozpuszczalnik, środek czyszczący i rozcieńczalnik ścieków. Fabryki skupiają się wokół rzek, ponieważ przemysł potrzebuje wody do produkcji praktycznie wszystkiego, od komputera i samochodu, poprzez ubrania i żywność do... spinacza.

Całkowita wielkość zapotrzebowania przemysłu na wodę nie jest dobrze znana, ponieważ wielkie przedsiębiorstwa często pobierają wodę z własnych ujęć lub pobliskich rzek i jezior. Ocenia się jednak, że przemysł pochłania około 22% całego światowego poboru wód słodkich. Jednak w krajach uprzemysłowionych stanowi to znacznie większy odsetek – 59%, niż w krajach rozwijających się – 10%. Potrzeby przemysłu w gospodarkach rozwijających się bardzo szybko rosną i konkurują o ograniczone zasoby wody z miastami i gospodarstwami rolnymi.

W czołówce krajów zużywających najwięcej ze swoich zasobów wodnych na przemysł znajdują się: USA, Japonia, Niemcy, Kanada, Francja, Korea Południowa, Wielka Brytania, Australia i Polska.

Na całym świecie największymi poborcami wody są elektrownie termo-elektryczne, huty żelaza i stali, fabryki pulpy i papieru, producenci chemikaliów, benzyny i maszyn. Największe ilości wody większość z nich wykorzystuje do chłodzenia, mycia, przetwarzania i ogrzewania. Bardzo wodochłonna jest produkcja tworzyw sztucznych, gdyż może wykorzystywać nawet do 2000 m^3 wody. Produkcja 1 tony płyt pilśniowych ok. 40–60 m^3.

W krajach uprzemysłowionych znaczne ilości wody są zużywane podczas produkcji energii elektrycznej z paliw kopalnych (systemy chłodzenia). Jednak Kanada ze względu na duże zasoby wodne zużywa na te cele średnio 2 razy tyle wody, co Stany Zjednoczone i Francja, a 6 razy tyle, co Korea Południowa czy Japonia.

W krajach rozwijających się przemysł spożywczy, papierowy i tekstylny odpowiada za ponad trzy czwarte zanieczyszczeń wody. Ścieki z zakładów tekstylnych zawierają barwniki, które obniżają poziom tlenu w rzekach i jeziorach. Zatrzymanie i przeróbka takich barwników jeszcze w procesie produkcyjnym umożliwiłoby fabrykom zmniejszenie ilości zanieczyszczeń i zaoszczędzenie na kosztach. Niestety tak się nie dzieje.

W gospodarce komunalnej

Na gospodarkę komunalną przypada 8% wody z całości zużycia zasobów wodnych. Dzieje się tak ze względu na niedostatecznie jeszcze rozwiniętą infrastrukturę w biednych krajach. Urbanizacja w krajach wysokorozwiniętych pociąga za sobą konieczność rozbudowy infrastruktury technicznej, aby dostarczać wodę i odbierać zużytą (ścieki). Rocznie do oceanów trafia 760 bilionów litrów wody powierzchniowej zamienionej w ścieki.

W krajach dotkniętych niedostatkiem wody jest ona przedmiotem spekulacji – jej cena jest zawyżana, nawet stokrotnie (Indie). Organizacje międzynarodowe, przeciwdziałające kryzysowi wodnemu, alarmują, iż pomoc kierowana do ludzi w najtrudniejszej sytuacji, dociera do nich w ograniczonym stopniu lub wcale. Według ONZ najbardziej korzystają najbogatsi i średnio zamożni. Dla przykładu, w Bogocie dopłaty do zdobycia dostępu do wody trafiają w 70% do średnio zamożnych, a jedynie w 10% do najbardziej potrzebujących. W Katmandu 33% dopłat otrzymują najbogatsi, ponad 57% średnio zamożni, a najbiedniejsi zaledwie 8%.

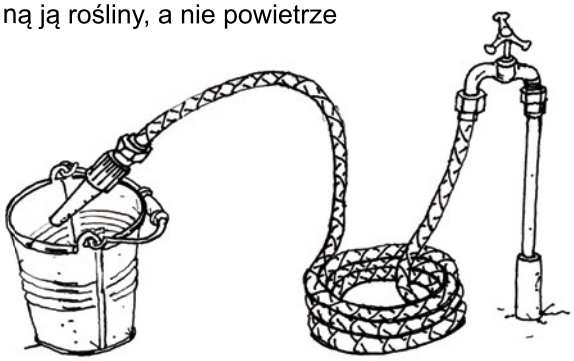
Woda w gospodarstwie domowym

Oszczędzanie wody to po prostu bardziej efektywne jej wykorzystanie czyli osiągnięcie tego samego celu przy użyciu mniejszej ilości wody niż dotychczas. Korzyści jakie przynosi zmniejszenie zużycia wody to:

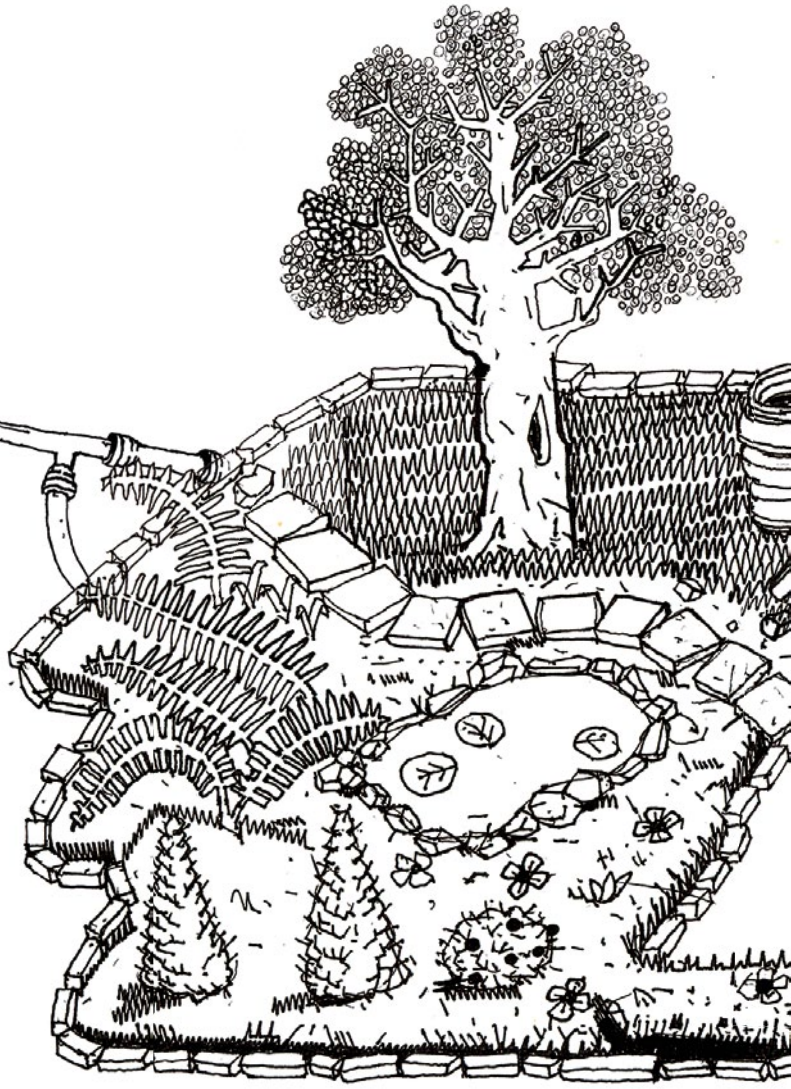
- mniejsze opłaty za pobieraną wodę i odprowadzane ścieki
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych – obrót wodą (w infrastrukturze komunalnej, w czasie produkcji) wymaga pracy urządzeń pobierających energię
- pozytywny wpływ na globalne zasoby wodne – przepływ wody na Ziemi odbywa się ponad granicami, nie da się jej całkowicie zamknąć na terytorium jednego państwa czy regionu.

Szerokie wykorzystanie technologii umożliwiających oszczędzanie wody, lepsze techniki nawadniania, ograniczenie jej marnotrawienia w domach i odpowiednie bodźce ekonomiczne mogą zmniejszyć zużycie wody (w rolnictwie, przemyśle i gospodarstwach domowych) nawet o 40%. Szacuje się, że zużycie wody na osobę mogłoby zostać zredukowane ze 150 do 80 litrów dziennie. Jest wiele nowoczesnych urządzeń oferujących różne możliwości oszczędzania wody, ale konsumenci muszą wiedzieć, że istnieją, jak z nich korzystać i jakie przynoszą oszczędności. Zapewnienie w tym względzie praktycznych informacji jest niezwykle ważne.

- zbieraj deszczówkę, by używać jej w ogrodzie lub do mycia samochodu
- podlewaj ogród w godzinach wieczornych lub porannych wtedy woda paruje wolniej, dzięki czemu wchłoną ją rośliny, a nie powietrze

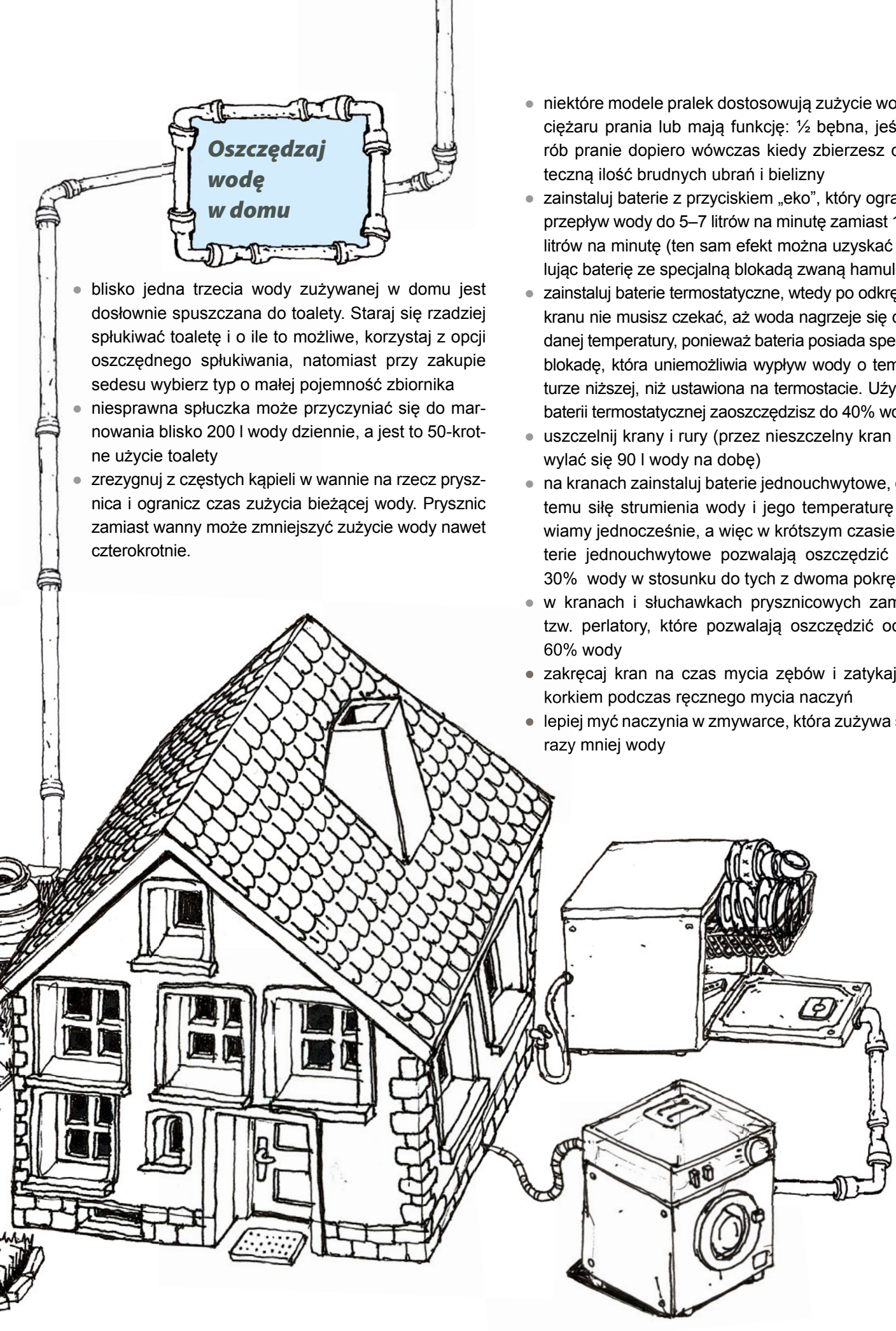


- nie przesadzaj z koszeniem trawy – wyższa lepiej zacienia glebę i ziemia wolniej traci wilgotność, to ważne dla wszystkich organizmów, które tam przebywają
- do ogrodu wybieraj rośliny, które nie wymagają zbyt częstego podlewania
- na wąż ogrodowy załóż końcówkę ze spryskiwaczem, który oszczędza wodę i pozwala dokładnie zraszać rośliny
- podlewaj w dni bezwietrzne, aby woda nie była rozwiewana przez wiatr
- lepiej podlewać ogród rzadziej, ale bardzo obficie, wówczas woda wsiąknie głębiej pod powierzchnię gleby i dotrze do korzeni roślin
- nie zraszaj niepotrzebnie ulicy, podjazdu i chodnika – ustaw zraszacz tak, aby podlewać tylko trawnik i kwiaty, a nie beton
- dla zachowania wilgotności okrywaj ziemię w ogrodzie korą, pomaga to również ograniczyć rozwój chwastów, które konkurują z innymi roślinami o wodę



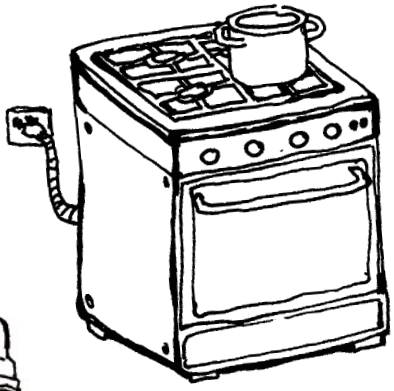
Oszczędzaj wodę w domu

- blisko jedna trzecia wody zużywanej w domu jest dosłownie spuszczana do toalety. Staraj się rzadziej spłukiwać toaletę i o ile to możliwe, korzystaj z opcji oszczędnego spłukiwania, natomiast przy zakupie sedesu wybierz typ o małej pojemność zbiornika
- niesprawna spłuczka może przyczyniać się do marnowania blisko 200 l wody dziennie, a jest to 50-krotne użycie toalety
- zrezygnuj z częstych kąpieli w wannie na rzecz prysznica i ogranicz czas zużycia bieżącej wody. Prysznic zamiast wanny może zmniejszyć zużycie wody nawet czterokrotnie.
- niektóre modele pralek dostosowują zużycie wody do ciężaru prania lub mają funkcję: ½ bębna, jeśli nie, rób pranie dopiero wówczas kiedy zbierzesz dostateczną ilość brudnych ubrań i bielizny
- zainstaluj baterie z przyciskiem „eko”, który ogranicza przepływ wody do 5–7 litrów na minutę zamiast 13–14 litrów na minutę (ten sam efekt można uzyskać instalując baterię ze specjalną blokadą zwaną hamulcem)
- zainstaluj baterie termostatyczne, wtedy po odkręceniu kranu nie musisz czekać, aż woda nagrzeje się do żądanej temperatury, ponieważ bateria posiada specjalną blokadę, która uniemożliwia wypływ wody o temperaturze niższej, niż ustawiona na termostacie. Używając baterii termostatycznej zaoszczędzisz do 40% wody
- uszczelnij krany i rury (przez nieszczelny kran może wylać się 90 l wody na dobę)
- na kranach zainstaluj baterie jednouchwytowe, dzięki temu siłę strumienia wody i jego temperaturę ustawiamy jednocześnie, a więc w krótszym czasie – baterie jednouchwytowe pozwalają oszczędzić około 30% wody w stosunku do tych z dwoma pokrętłami
- w kranach i słuchawkach prysznicowych zamontuj tzw. perlatory, które pozwalają oszczędzić od 15–60% wody
- zakręcaj kran na czas mycia zębów i zatykaj zlew korkiem podczas ręcznego mycia naczyń
- lepiej myć naczynia w zmywarce, która zużywa sześć razy mniej wody



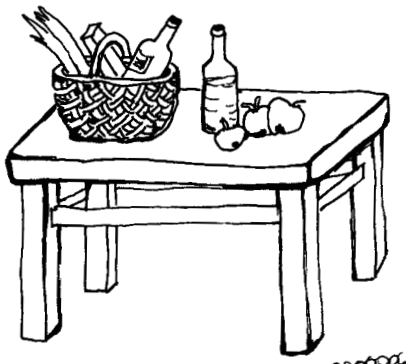
Oszczędzaj wodę podczas gotowania

- gotując wodę w czajniku, wlewaj tyle, ile potrzebujesz – nie napełniaj całego czajnika przy każdym gotowaniu (używaj czajnika z elementem grzewczym wbudowanym w dno, ponieważ zagotuje on wodę szybciej i dzięki temu zużyje mniej energii)
- myj owoce, warzywa, a także inne rzeczy, które nie wymagają detergentów, w misce, a nie pod bieżącą wodą. Oszczędzoną w ten sposób wodą możesz podlewać grządki – wtedy oszczędzisz jej jeszcze więcej.
- rozmrażając mięso lub mrożonki nie używaj do tego bieżącej wody. Odmrażaj jedzenie wyjmując je z lodówki na noc
- przestań spłukiwać wodą odpady, które znalazły się w zlewozmywaku, lepiej zebrać je ręką i wyrzucić do kosza, a najlepiej do kompostownika.



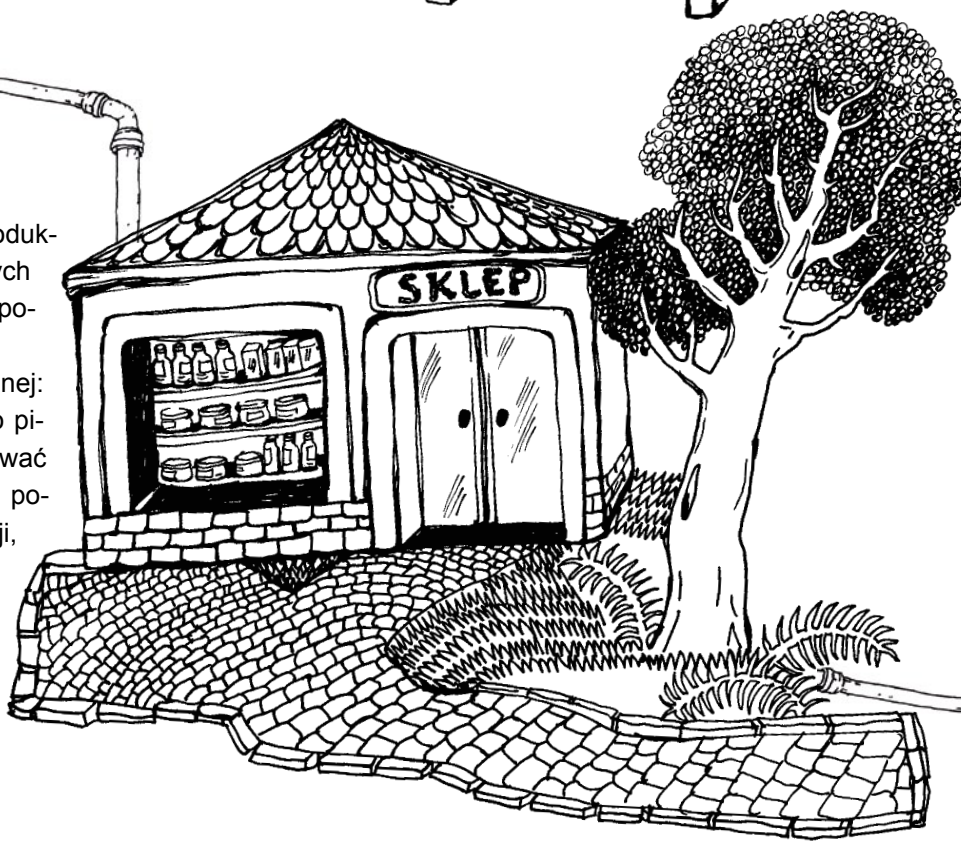
Oszczędzaj wodę na wakacjach

- wybieraj hotele i ośrodki, które stosują kryteria środowiskowe (ograniczanie zużycia wody i energii oraz redukcja odpadów)
- ograniczaj ilość hotelowego prania wielokrotnie korzystając z tych samych ręczników i pościeli
- jeśli prowadzisz pensjonat, hotel, restaurację, w dyskretny sposób (interesujące plakaty, zawieszki, hasła) przypominaj odwiedzającym Cię gościom, że woda wymaga specjalnej ochrony i należy ją oszczędzać.



Oszczędzaj wodę na zakupach

- robiąc zakupy unikaj żywności, której produkcja i transport wymagają zużycia znacznych ilości wody i energii, takiej jak mięso czy posiłki przetworzone
- ogranicz korzystanie z wody butelkowanej: woda kranowa w Europie jest zdatna do picia, a w razie potrzeby możesz zamontować filtr oczyszczający. Woda butelkowana pochłania sporo energii w procesie produkcji, transportu, reklamy i recyklingu plastikowych butelek
- rynek oferuje mnóstwo zabawek dla dzieci, które marnują wodę np: baseniki ogrodowe, sikawki (karabiny na wodę) – nie kupuj ich, a przy okazji wyjaśnij dziecku dlaczego powinniśmy oszczędzać wodę



Szara woda

Normy europejskie definiują szarą wodę jako wodę zabrudzoną, ale wolną od fekaliów. W praktyce jest to nieprzemysłowa woda ściekowa wytwarzana w gospodarstwie domowym w trakcie np. mycia naczyń, kąpieli czy prania. Niemal cała woda jaką zużywa się w domu nadaje się do powtórnego wykorzystania, za wyjątkiem wody po spłukaniu toalet. Szara woda swą nazwę zawdzięcza mętnemu wyglądowi i swojemu statusowi, który nie kwalifikuje jej jako wody czystej pitnej, ani też jako wody silnie skażonej.

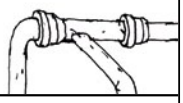
Jeśli wykonamy osobny system kanalizacyjny do szarej wody, oddzielając od niego toalety, to szara woda może być przetworzona bezpośrednio w domu czy ogrodzie. Należy ją użyć natychmiast. Gdy chcemy ją gromadzić to jest to dopuszczalne tylko po uprzednim jej oczyszczeniu.

System do odzysku szarej wody można zaprojektować dla nowo budowanego domu, ale także wykonać w już istniejącym obiekcie.

Szara woda z prysznica lub wanny jest bardzo dobrym źródłem wody dla ogrodu w okresie wegetacji. Zawartość rozpuszczonego mydła działa na rośliny jak środek nawilżający. Odprowadzając do ogrodu wodę z pralni powinno się zwrócić uwagę na to aby stosowane detergenty miały możliwie niski poziom zawartości fosforanów oraz soli, a także aby ich pH było możliwie zbliżone do neutralnego.

Współcześnie większość prawodawstw dopuszcza użycie szarej wody do spłukiwania toalet. Są też sprzedawane komercyjnie systemy tego typu, pozwalające zaoszczędzić do 30% zużywanej wody.

źródło: www.wikipedia.pl • www.oasisdesign.net • www.water.nsw.gov.au/Urban-Water/Recycling-water/Greywater/default.aspx



W tradycyjnym gospodarstwie domowym 50–80% wody ściekowej może być wykorzystane jako szara woda.

fot. Małgorzata Bruj

KLUB GAJA

www.klubgaja.pl

Przyrodę i zwierzęta chronimy właśnie dla Ciebie

KRS: 0000120069

Konto: 90 2030 0045 1110 0000 0067 3120

Klub Gaja jest jedną z najstarszych polskich wiodących organizacji społecznych zajmujących się ochroną środowiska i prawami zwierząt. Został założony przez Jacka Bożka w roku 1988. Misją Klubu Gaja jest ochrona naszej planety Ziemi oraz zachowanie środowiska naturalnego dla nas i dla przyszłych pokoleń.

Wspierając działania Klubu Gaja chronisz przyrodę, pomagasz zwierzętom i rozwijasz edukację.

Możesz przekazać na działania Klubu Gaja 1% swojego podatku i darowizny

fot. Małgorzata Bruj

ISBN: 978-83-61608-64-6

Arctic Wydrukowano na papierze produkowanym w sposób przyjazny dla środowiska

Program *Zaadoptuj rzekę* dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Patronat Ministra Środowiska