

# WODA

– najcenniejszy skarb

## ODPOWIEDZIALNE WYKORZYSTANIE WODY

→ Spoglądając na globus, można odnieść mylne wrażenie, że określenie „błękitna planeta” nadzwyczaj celnie opisuje zasoby wody na świecie. W rzeczywistości możemy wykorzystać ich zaledwie ułamek, zajmujących aż 71% powierzchni kuli ziemskiej – wiele rejonów świata boryka się z problemem dostępu do czystej wody pitnej. Coraz więcej mówi się też o tym, że jednym z krajów, które doświadczają jej niedoborów, jest Polska.

## ILE WODY JEST NA ŚWIECIE?

→ Całkowita ilość wody na kuli ziemskiej to 1398,2 mln km<sup>3</sup>, ale zdecydowaną większość, bo aż 95,8%, stanowią wody Oceanu Światowego. Woda słodka to zaledwie 2,5% światowych zasobów. Najwięcej, bo aż 68,7%, jest jej uwięzionej jest w lodowcach i stałej pokrywie śnieżnej, a 30,7% kryje się w wodach podziemnych. Jeziora kumulują 0,26% jej zasobów, a rzeki zaledwie 0,006%.<sup>1</sup>

**Nie taka „błękitna” planeta**

Czy wiesz, że aż 2,2 miliarda ludzi na świecie boryka się z problemem braku dostępu do bezpiecznej i czystej wody pitnej?<sup>2</sup>

W zależności od szerokości geograficznej oraz lokalnych uwarunkowań klimatycznych i hydrologicznych, poszczególne kraje różnią się pod względem ilości wody, którą dysponują.

<sup>1</sup> W. Mizerski, Małe tablice geograficzne, Warszawa 2003.

<sup>2</sup> <https://sdgs.un.org/goals/goal6> (dostęp: 04.09.2020 r.).



# CZY POLSKA STANIE SIĘ PUSTYNIĄ?

→ Wydawać by się mogło, że nasz kraj, usytuowany w niżu europejskim w strefie klimatu umiarkowanego, dysponuje imponującymi pokładami wody – rzeczywistość jest zgoła odmienna. Pod względem jej odnawialnych zasobów Polska plasuje się dopiero na 118 miejscu spośród 179 sklasyfikowanych państw świata.<sup>3</sup>

Również na tle innych krajów europejskich znajduje się ona w grupie państw zagrożonych deficytem wody – na jednego Polaka przypada aż 2,5 raza mniej wody niż na przeciętnego mieszkańca Europy.<sup>4</sup>



Brzmi abstrakcyjnie? A jednak! W trakcie fali czerwcowych upałów w 2019 roku w wielu miejscach w Polsce odnotowano brak wody. Najboleśniej odczuli to mieszkańcy Skierniewic, gdzie z wielu kranów po prostu przestała lecieć, a wodę pitną musieli mieszkańcom dostarczać strażacy. Niestety eksperci prognozują, że wraz ze zmniejszającymi się zasobami dostępnej wody i rosnącym na nią zapotrzebowaniem częstotliwość takich zdarzeń może wzrastać.

## Czy susza może iść w parze z powodzią?

Globalne zmiany klimatyczne nasilają ekstremalne zjawiska pogodowe. Coraz częstsze są fale upałów i susze, huraganowe wiatry, gwałtowne burze i nawalne opady, skutkujące podtopieniami. Pogodowa ruletka sprawia, że możemy jednocześnie doświadczać susz i zmagać się z lokalnymi podtopieniami. Nawalne deszcze (krótkie, lecz bardzo intensywne opady) ulegają szybkiemu spływowi powierzchniowemu (zjawisko to jest szczególnie nasilone na nieprzepuszczalnych powierzchniach, takich jak asfalt), przez co woda nie zatrzymuje się na dłużej w glebie. Co więcej, występowanie opadów nawalnych może nie zwiększać rocznej sumy opadów na danym terenie – mogą być one bardziej intensywne, lecz występować znacznie rzadziej.

<sup>3</sup> <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/ER.H2O.INTR.PC/rankings> (dostęp: 4.09.2020 r.).

<sup>4</sup> [b.a.], Zasoby wodne w Polsce, <https://ungc.org.pl/info/zasoby-wodne-polsce/> (dostęp: 4.09.2020 r.).

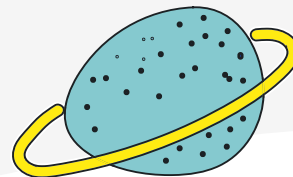
# JAK ODPOWIEDZIALNIE GOSPODAROWAĆ WODĄ W MIASTACH?

→ Choć zajmują one stosunkowo niewielką powierzchnię naszego kraju, mieszka w nich 60% populacji Polski. To właśnie miasta stanowią szczególne wyzwanie w zakresie odpowiedzialnego gospodarowania wodą. Retencję wody (gromadzenie i przechowywanie jej przez pewien czas) utrudniają tam nieprzepuszczalne powierzchnie – chodniki, jezdnie, dachy budynków. W czasie intensywnych opadów szybko spływa ona do studzienek, powodując przeciążenie sieci kanalizacyjnej.

Co mogą zrobić lokalne samorządy, by skuteczniej zatrzymywać wodę w mieście? Kluczem do sukcesu jest projektowanie infrastruktury miejskiej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. W praktyce są to takie rozwiązania, jak:

- zielone dachy budynków – roślinność w tych miejscach poprawia ich izolację termiczną, a ponadto sprzyja retencji wody, oczyszczaniu powietrza i obniżaniu temperatury w mieście;
- stosowanie nawierzchni przepuszczalnych – zamiast asfaltu i tradycyjnej kostki brukowej, tam gdzie to możliwe (np. w parkach czy na parkingach), powinno się stosować nawierzchnie przepuszczalne dla wody: żwirowe, trawiaste czy bruk kamienny;
- zakładanie ogrodów deszczowych – instalacji hydrotechnicznych, które wykorzystują rośliny do retencji wody; spowalniają one spływ powierzchniowy, minimalizując ryzyko wystąpienia powodzi, korzystnie wpływają na bioróżnorodność, poprawiają lokalny mikroklimat i, oczywiście, cieszą oko;





**Z TEJ BROSZURY DOWIESZ SIĘ, JAK STWORZYĆ OGRÓD DESZCZOWY W POJEMNIKU. JEŚLI CHCESZ GO ZAŁOŻYĆ W GRUNCIE, SIĘGNIJ PO FACHOWE PORADY ZAWARTE W TYM OPRACOWANIU.**

---

**Zbieranie i wykorzystywanie deszczówki** – woda deszczowa w miastach najczęściej znika bezpowrotnie w sieci kanalizacyjnej, przez co staje się niedostępna dla roślin i zwierząt; magazynowanie wody deszczowej, która może posłużyć później do podlewania rabat i trawników, nie tylko sprzyja retencji, ale i ogranicza zużycie wody wodociągowej wykorzystywanej do pielęgnacji zieleni miejskiej;

---

**Zwiększanie powierzchni terenów zielonych** – niezabudowane fragmenty przestrzeni miejskiej są łakomym kąskiem dla inwestorów, jednak (zamiast kolejnych parkingów i dyskontów) w takich przestrzeniach powinny powstawać skwery i parki; zieleń w mieście zatrzymuje wodę, obniża temperaturę, oczyszcza powietrze i korzystnie wpływa na samopoczucie mieszkańców.

---

Niektóre miasta, z myślą o potrzebie adaptacji do zmian klimatu, podejmują odważne decyzje w zakresie projektowania ich infrastruktury. Przykładowo, władze Wiednia zdecydowały się zamknąć jedną z ulic i w jej miejscu stworzyć tętniący zielenią park. Więcej o tym przedsięwzięciu możesz przeczytać [tutaj](#).

# PRYSZNIC CZY KĄPIEL W WANNIE? JAK ODPOWIEDZIALNIE GOSPODAROWAĆ WODĄ NA CO DZIEŃ?

→ Zanim odpowiemy sobie na pytanie, jak oszczędnie gospodarować wodą na co dzień, sprawdźmy na jakie cele zużywana jest ona w Polsce. Za 71% całkowitego poboru wody odpowiada przemysł, 10% wody zużywa rybactwo, a 19% zużycia wody w Polsce przypada na sektor komunalny (w tym gospodarstwa domowe).<sup>5</sup> Z powyższych danych wynika, że to właśnie przemysł, w tym produkcja dóbr konsumpcyjnych odpowiada za największy pobór wody w Polsce. Świadome zakupy i ograniczanie konsumpcji mogą być więc jednym z nieoczywistych sposobów na ograniczenie zużycia wody.

## Czy wiesz, że?...

W 2019 r. w Polsce zużyto 8,8 km<sup>3</sup> wody.<sup>6</sup>

Czy jeśli najwięcej wody zużywa przemysł, to możemy pozwolić sobie na marnowanie jej do woli?

Absolutnie nie! Odpowiedzialne gospodarowanie wodą w domu istotnie przyczynia się do zmniejszenia jej zużycia, a w konsekwencji spada również zużycie zasobów potrzebnych do jej oczyszczenia, dystrybucji lub ogrzania.

Średnio przeciętny Polak zużywa ok. 100 litrów wody na dobę, choć spożywa jej zaledwie 1,5–2 litra. Do czego wykorzystujemy wodę w domu?

- **36%** – higiena osobista (kąpiel, prysznic, mycie zębów, mycie rąk itd.)
- **30%** – spłukiwanie toalety
- **15%** – pranie
- **10%** – mycie naczyń
- **6%** – sprząatanie
- **3%** – picie, jedzenie, gotowanie<sup>7</sup>

<sup>5</sup> GUS, Ochrona środowiska w 2019 r., [https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5484/12/2/1/ochrona\\_srodowiska\\_w\\_2019\\_r.pdf](https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5484/12/2/1/ochrona_srodowiska_w_2019_r.pdf) (dostęp: 4.09.2020 r.).

<sup>6</sup> Bez rolnictwa i leśnictwa. Źródło: GUS, op. cit.

<sup>7</sup> A. Ludwińska, J. Paduchowska, Wykorzystanie wody deszczowej w instalacjach sanitarnych budynków, „Rynek Instalacyjny” nr 5/2017.



## Szara woda

To woda po kąpeli, praniu lub myciu rąk, która może zostać powtórnie wykorzystana, na przykład do spłukiwania toalety. W budynkach coraz częściej można spotkać się z instalacjami służącymi do jej zbierania i magazynowania.

### Jak oszczędzać wodę w domu?

1. Bierz krótki prysznic zamiast kąpeli w wannie pełnej wody.
2. Zakręcaj wodę myjąc zęby.
3. Wodę po myciu warzyw i owoców wykorzystaj do nawadniania ogrodu lub roślin doniczkowych.
4. Zbieraj deszczówkę i podlewaj nią rośliny lub stosuj do celów gospodarczych.
5. Zlikwiduj wycieki – napraw kapiące krany i wymień uszczelki.
6. Zamontuj w kranach perlatory (małe sitka, które dzięki rozproszeniu strumienia wody zmniejsza jej zużycie).
7. Korzystaj z dwustopniowej spłuczki w toalecie – jeśli w Twojej łazience nie ma takiej możliwości, umieść w spłuczce pustą, zakręconą butelkę, np. po wodzie mineralnej. Dzięki temu instalacja będzie zużywać mniej wody przy każdym spłukaniu.
8. Myj naczynia w zmywarce – jeśli nie masz jej w domu, myj naczynia ręcznie, ale nie pod bieżącą wodą, tylko w wypełnionym nią zlewie.
9. Używaj pralki i zmywarki kiedy są całkowicie wypełnione. Ustawiaj oszczędne programy mycia i prania.
10. Wodę po kąpeli, myciu okien czy sprzątnięciu wykorzystaj do spłukiwania toalety.





# CZY WIESZ, GDZIE JESZCZE UKRYWA SIĘ WODA?

→ Zużywamy ją nie tylko do kąpieli, prania czy sprzątanía. Konieczna była do wytworzenia produktów, które kupujemy każdego dnia. Ilość wody, która została zużyta do wyprodukowania danej rzeczy, nazywamy **śladem wodnym**.

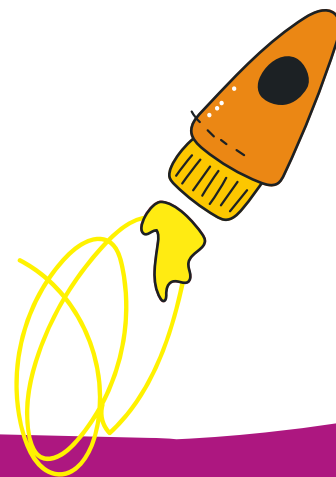
Aby lepiej zrozumieć, czym jest ślad wodny, przyjrzyjmy się poszczególnym etapom produkcji bawełnianego T-shirtu – każdy z nas ma taki w szafie. Pierwszym krokiem jest uprawa bawełny - rośliny, która potrzebuje ogromnych ilości wody. Szacuje się, że pochłania ona nawet 29 tys. litrów na kilogram. Cenne zasoby zużywane są także w trakcie obróbki i farbowania tkanin, na etapie produkcji, a nawet transportu. Ostatecznie **wyprodukowanie jednej bawełnianej koszulki wymaga zużycia nawet 2700 litrów wody**.<sup>8</sup>



## Ślad wodny przykładowych produktów:

---

1. 1 kartka papieru – 11 litrów<sup>9</sup>
2. 1 smartfon – 12 075 litrów<sup>10</sup>
3. 1 para spodni jeansowych – 7980 litrów<sup>11</sup>
4. 1 kilogram plastiku – 88 litrów<sup>12</sup>
5. 1 kilogram wołowy – 15 400 litrów<sup>13</sup>



**ODPOWIEDZIALNE GOSPODAROWANIE WODĄ TO RÓWNIEŻ  
ZRÓWNOWAŻONE ZAKUPY I DIETA OPARTA NA LOKALNYCH  
I SEZONOWYCH PRODUKTACH ROŚLINNYCH.**

<sup>9</sup> <https://www.worldwildlife.org/> (dostęp: 4.09.2020 r.).

<sup>10</sup> <https://www.watercalculator.org/> (dostęp: 4.09.2020 r.).

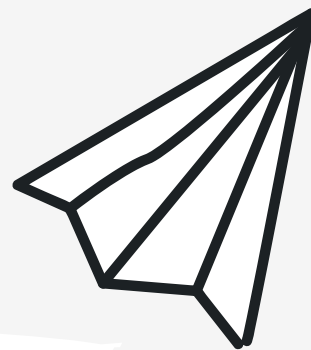
<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Ibidem.

<sup>13</sup> Waterwise, Hidden waters, [https://waterfootprint.org/media/downloads/Zygmunt\\_2007.pdf](https://waterfootprint.org/media/downloads/Zygmunt_2007.pdf) (dostęp: 4.09.2020 r.).

<http://thewaterweeat.com> (dostęp: 4.09.2020 r.).





# CO WSPÓLNEGO MA WODA Z PRAWAMI CZŁOWIEKA?

- Dopiero 28 lipca 2010 r. Zgromadzenie Ogólne ONZ (w tym Polska) przyjęło rezolucję A/RES/64/292, w której uznało prawo do bezpiecznej i czystej wody pitnej oraz urządzeń sanitarnych za „prawo człowieka niezbędne do pełnego korzystania z życia i wszystkich praw człowieka”.<sup>14</sup>  
Rządy krajów, które tę rezolucję poparły, nie mogą więc zignorować prawnego obowiązku zapewnienia tych dóbr swoim obywatelom i obywatelkom.

Niestety na całym świecie aż 2,2 miliarda ludzi boryka się z brakiem dostępu do czystej wody pitnej i sanitariatów. W znacznej mierze problem ten dotyczy mieszkańców krajów Globalnego Południa (Azja, Afryka i Ameryka Południowa), a szczególnie kobiet i dziewczynek. W tradycyjnych społecznościach to właśnie na kobietach często spoczywa obowiązek zaopatrzenia gospodarstwa domowego w wodę, co w praktyce może wiązać się z wielogodzinnymi wyprawami do studni oddalonych o kilka kilometrów. Z kolei dziewczynki wkraczające w okres dojrzewania, ze względu na brak sanitariatów

Brak dostępu do wody odbiera kobietom prawo do edukacji, a co za tym idzie, negatywnie wpływa na możliwość zdobycia wykształcenia i pracy w przyszłości czy realizowania w pełni praw obywatelskich. W ten sposób utrwalają się i pogłębiają nierówności: społeczne wewnątrz wspólnot i ekonomiczne pomiędzy różnymi regionami świata.

---

**A WSZYSTKO ZACZYNA SIĘ OD WODY.**

