

Woda której używamy, czyli jaki ślad wodny zostawiamy po sobie

lekcja o wodzie dla uczniów klas I-III szkoły podstawowej

Na początek

Ślad wodny to całkowita ilość wody, jaką używamy każdego dnia. Porozmawiajmy o tym, kiedy korzystamy z zasobów wodnych.



Do ćwiczeń i obserwacji potrzebujemy:

- kawałek kartonu,
- nożyczki,
- wysokie naczynie i blender ręczny,
- wodę (kranówkę),
- sitko kuchenne i naczynie na odciek (np. większy słoik lub dzbanek),
- dwa kawałki gazy opatrunkowej oraz kawałek materiału (np. ściereczkę kuchenną),
- wałek kuchenny.

Przebieg ćwiczeń i obserwacji

Zrób kawałek papieru i zaobserwuj ile wody wykorzystasz podczas doświadczenia:

- porwij lub pokrój kawałek niepotrzebnego kartonu,
- kartonowe ścinki umieść w wysokim pojemniku, zalej wodą (chwilę odczekaj aby naciągnęły wodę), a następnie blenderem rozdrobnij karton i wodę na gładką i płynną masę (ważne jest bardzo dobre zblendowanie masy, pomaga w tym użycie większej ilości wody);
- do przygotowanego naczynia na odciek załóż sitko, a dno sitka wyłóż jedną gazą opatrunkową;
- przelej masę papierową przez sitko z gazą i odcisnij ją (nie bardzo mocno – masa musi zostać plastyczna);
- zdejmij masę wraz z gazą i rozłóż na ściereczce, a następnie porcję masy papierowej przykryj drugim kawałkiem gazy opatrunkowej,
- upewnij się, że całość leży na twardej powierzchni i zacznij wałkować masę wałkiem (uwaga, to ważne aby masa papierowa była pomiędzy kawałkami gazy, aby się nie przyklejała się do powierzchni materiału oraz wałka),
- gdy już masa będzie możliwie cienkim arkuszem – wraz z dwoma kawałkami gazy odłóż pracę w ciepłe i suche miejsce do wyschnięcia.



Porozmawiajmy o wodzie

To pytania i zagadnienia, które warto poruszyć podczas prowadzonych doświadczeń i obserwacji lub tuż po nich:

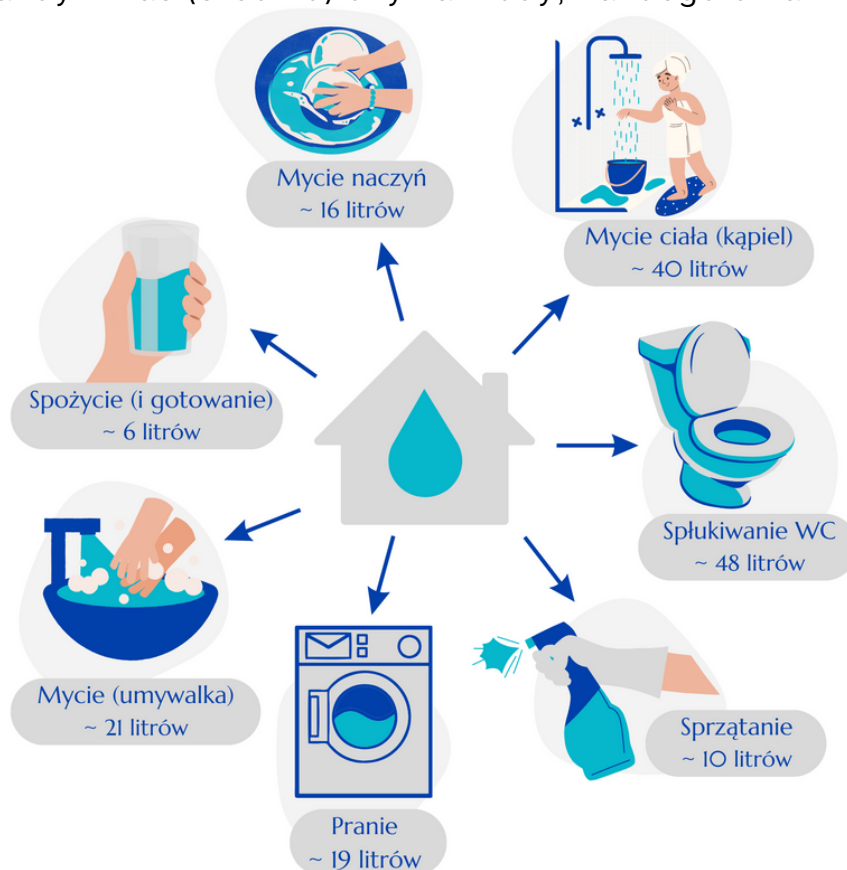
- Do jakich etapów produkcji papieru wykorzystywana jest woda i z czego zrobione są zeszyty szkolne i dlaczego ich kartki mają białe tło?
- W czym pomagała woda podczas wykonywania ćwiczenia i ile wody użyliśmy bezpośrednio podczas doświadczenia?
- Ile wody użyto pośrednio do doświadczenia, w którym odzyskiwaliśmy papier z kartonu - pamiętając, z czego jest zrobiony wałek, sitko czy gaza bawełniana oraz to, w jaki procesach produkcja tych przedmiotów także wymaga użycia wody?
- Porozmawiajcie o produkcji żywności i ubrań – w jaki sposób produkcja przedmiotów, z którymi mamy styczność na co dzień - wymaga użycia wody i jak możemy zmniejszyć swój ślad wodny, wydatkowany w związku z produkcją tych przedmiotów?
- W jakich sytuacjach na co dzień używamy wodę i jak ją możemy oszczędzać?

Łyk wiedzy o wodzie

Ślad wodny to całkowite (bezpośrednie i pośrednie) użycie wody przez człowieka. Parametr ten wprowadzono celem uświadomienia naszej zależności od zasobów wodnych.

Zużycie bezpośrednie to ilość wody, z której korzystamy odkręcając kran w naszym domu lub gdziekolwiek jesteśmy.

Zobacz ile każdy z nas (średnio) używa wody, każdego dnia:

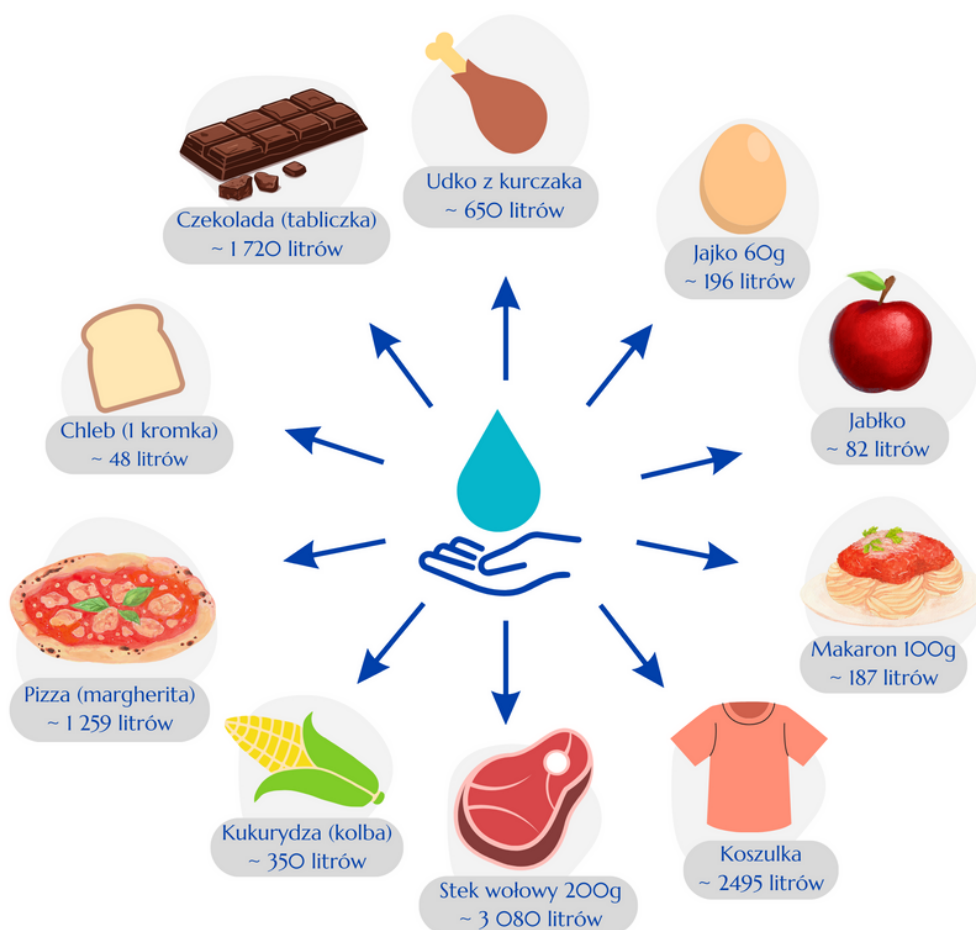


Czy wiesz, że to bezpośrednie zużycie wody to zaledwie 3% całkowitego śladu wodnego, który pozostawiamy?

Zużycie pośrednie, to woda która jest potrzebna do użycia podczas procesu produkcji każdego przedmiotu, z którego korzystamy. Wszystko co kupujemy, używamy, co ubieramy i co jemy - aby mogło powstać - użyta została woda i to nie mała jej ilość.

W przypadku produkcji żywności jest to woda wykorzystywana do nawadniania roślin, pojenia zwierząt – i jest to oczywiste. Pamiętajmy też, że aby powstało ubranie lub inny element garderoby wykorzystywana jest woda do produkcji włókien, a także do farbowania tkanin. Natomiast aby wyprodukować książkę woda wykorzystywana jest m.in. w procesach produkcji masy celulozowej a potem nadruku.

Ślad wodny mierzony jest odrębnie dla procesu produkcji danego wyrobu, a przykładową przybliżoną ilość wody zużywanej na dany produkt przedstawia grafika (źródło: <https://www.waterfootprint.org/>)



Elementy śladu wodnego to zasoby wodne, które uszeregowano kolorystycznie:

- zielony ślad wodny – to ilość wody z opadów atmosferycznych, która magazynowana jest w wierzchniej warstwie gleby i w roślinach, wykorzystanych jako żywność lub w procesach produkcji,
- niebieski ślad wodny – to ilość wody powierzchniowej lub podziemnej, pozyskiwana na cele produkcji,
- szary ślad wodny – to ilość wody jaka jest potrzebna aby doprowadzić wodę zanieczyszczoną podczas procesów produkcyjnych (ścieki) do standardów wymaganych normami.

Oczywiście zużycie wody do produkcji nie oznacza, że cała woda w procesie tym przepada bezpowrotnie. Producenci dążą (a przynajmniej Ci, którzy działają w myśl zrównoważonego podejścia do zasobów środowiska) do maksymalizacji obiegu wody w produkcji i gdy jest to możliwe - do ponownego jej wykorzystania.

Jak zmniejszyć swój ślad wodny?

Przede wszystkim poprzez świadome korzystanie z wody, na co dzień, w swoim domu czy w pracy, ale też poprzez szereg działań - np.:

- zbieranie deszczówki i wykorzystywanie jej (zamiast wody wodociągowej) do podlewania roślin w swoim ogrodzie, na tarasie czy na parapecie;
- gdy to możliwe - korzystanie z artykułów o niskim śladzie wodnym;
- robienie zakupów spożywczych w oparciu o listę i plan posiłków – aby uniknąć wyrzucania produktów spożywczych;
- kupowanie produktów z rozmysłem, a gdy coś już dla nas staje się niepotrzebne (np. książki, ubrania czy zabawki) – dawanie przedmiotom nowego życia;
- zawsze gdy to możliwe korzystanie z własnego roweru lub transportu publicznego.

