

Woda/co z tą wodą – jest czy nie ma?

- materiały dodatkowe dla klasy V

Woda, wydaje się, że to oczywiste, że po prostu jest. Trafia do naszych domów i użyta bezproblemowo odpływa. Nie do końca zastanawiamy się nad szerokim spektrum zagadnień nierozzerwalnie z nią związanych. Pomijając podstawowe informacje o jej roli w przyrodzie i organizmie człowieka należy zdać sobie sprawę z procesów jakim musi być poddawana aby być dla nas użyteczna a dla środowiska nieszkodliwa: wydobycie z ujęcia, uzdatnienie, dostarczenie do punktów poboru, odprowadzenie zanieczyszczonej wody (szarej wody) do oczyszczalni gdzie poddawana jest wielostopniowemu oczyszczaniu przed wprowadzeniem jej z powrotem do środowiska. Te wszystkie procesy wymagają ogromnej ilości energii.

Woda – źródło i niezbędny element życia - jest zagrożona!

Pustynnienie gleb, zanieczyszczenia z przemysłu, rolnictwa i mieszkalnictwa, nadmierne zużycie wody pitnej powoduje, że bardzo pilnie należy zmienić postrzeganie wody jako odnawialnego zasobu.

Szybko rosnąca liczba ludności na świecie wymusza zwiększoną produkcję dóbr, wzrost zużycia wody pitnej (na Ziemi 1% wody jest zdatny do picia). Większość, nawet bardzo nowoczesnych technologii produkcyjnych pochłania i zanieczyszcza coraz większe ilości wody.

W skali Europy od 2000 roku obowiązuje Ramowa Dyrektywa Wodna. W roku 2021 powinien zakończyć się drugi cykl zarządzania wodą (wyznaczono 6-letnie cykle), a obserwacje wskazują, że w Polsce zaczynamy dopiero uświadamiać sobie zagrożenie brakiem wody pitnej.

Przed edukatorami ogromne i niezmiernie odpowiedzialne zadanie: wdrożenie (wdrukowanie) w umysłach młodych ludzi myślenia w duchu umiarkowanego korzystania z dóbr naturalnych i ich przetworzonych form.

Linki do materiałów poszerzających wiedzę:

Ramowa Dyrektywa Wodna UE

https://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

Dyrektywa ramowa UE w sprawie strategii morskiej

https://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm

Woda w mieście

https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/02/ZRZ5_all.pdf

Woda w kosmosie

<http://www.naukatolubie.pl/w-kosmosie-woda-jest-wszedzie/>

<https://www.urania.edu.pl/wiadomosci/po-raz-pierwszy-znaleziono-wode-w-atmosferze-planety-pozaslonecznej>

Rola wody w organizmie

<https://parenting.pl/rola-wody-w-organizmie>

<http://www.pis.lodz.pl/wieruszow/dokumenty/woda2011.pdf>

<https://www.akademiadietetyki.pl/dietetyka/rola-wody-w-organizmie-ile-nalezy-pic/>

<https://dietetycy.org.pl/woda-jej-znaczenie-dla-prawidlowego-funkcjonowania-organizmu/>

Zasoby wody – infografika

<https://www.wodkany.pl/zasoby-wody-w-polsce-i-na-swiecie/>

Oszczędzanie, szanowanie w domu

<https://blog.pzu.pl/home/lista/arttykul/29-sposobow-na-oszczedzanie-wody>

Ciekawostki:

woda na ziemi jest starsza niż układ słoneczny

<http://blizejzrodel.pl/blizej-wiedzy/idac-sladem-wody/>

<https://www.hydrotech-group.com/pl/blog/denne-viac-vody-zjeme-ako-vypijeme>

Gry o wodzie

<https://ekoagora.pl/latarnie-mew-2021/>

<https://www.woda.edu.pl/img/gry-o-wodzie-calosc.pdf>



https://img22.dmtyp.pl/uploads/202108/1628783965_sdjrfz_600.jpg



<https://demotywatory.pl/5084106/To-na-gorze-to-normalna-powodz-na-dole-to-zmiany>

[dole-to-zmiany](https://demotywatory.pl/5084106/To-na-gorze-to-normalna-powodz-na-dole-to-zmiany)

Zadanie do wykonania na lekcji

Tytuł zadania	Wykorzystaj wodę deszczową
Cel zadania	Woda deszczowa w aglomeracjach miejskich jest najczęściej zbierana przez sieć centralną. Nowe osiedla i domy jednorodzinne mają możliwość zbierania deszczówki i wykorzystania na własnej działce, czego tym ćwiczeniem chcemy nauczyć.
Szczegółowy opis zadania	Przeprowadzenie ćwiczenia pokazowego w szkole będzie wymagało uzgodnień z dyrekcją i administracją budynku. Można to wykonać w domu jednego z dzieci przy udziale jego rodziców. Najprostsze rozwiązanie to skrócenie rynny i poprowadzenie wody opadowej do podstawionego zbiornika z dolnym zaworem. Zebrana woda wykorzystywana jest do podlewania ogrodu. Jeżeli zbiornik ma przezroczyste ściany – można obserwować wielkość przyboru wody po deszczu i jej zużycie w okresie suszy.
Materiały do przeprowadzenia zadania	<ul style="list-style-type: none">- beczka co najmniej 50 l z dolnym zaworem- wąż łączący rynnę z beczką- konewka lub wąż do podlewania
Efekt zadania	Instalacja wykonana na terenie szkoły będzie przykładowym rozwiązaniem dla uczniów i ich rodziców. Wariantów rozwiązań może być wiele, włącznie z instalacjami artystycznymi. Wykorzystanie tej wody spowoduje likwidację licznika tzw. wody ogrodowej, a więc uzyskuje się wymierne oszczędności przy niskich kosztach instalacji.