

Krążenie wody w przyrodzie

Nikolas Cygan
Klasa 5a

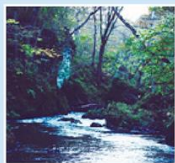
Woda jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych substancji we wszechświecie. To dzięki niej możliwe jest życie roślin, zwierząt a także ludzi. Na Ziemi występuje w oceanach pokrywających ponad 70% powierzchni globu, rzekach, jeziorach, lodowcach, atmosferze oraz w płaszczu planety.



Niemal cała woda istniejąca na Ziemi znajduje się w oceanach i morzach. Jest to $1,338 \cdot 10^6 \text{ km}^3$ wody.



Na terenach bagiennych znajduje się około $11\,400 \text{ km}^3$ wody.



W rzekach płynie około $2\,100 \text{ km}^3$ wody.



W trwałych lodowcach i wiecznej zmarzlinie uwieczonych jest $300\,000 \text{ km}^3$ wody.



Jeziora zawierają około $176\,000 \text{ km}^3$ wody.



Objętość wody wchodzącej w skład organizmów żywych to 1100 km^3 . Organizmy te zawierają od 10% do 99% wody. Człowiek składa się w około 70% z wody.

Zasoby wody na Ziemi

Woda na Ziemi występuje w trzech stanach skupienia.



w wodach powierzchniowych
i podziemnych stanowi ciecz



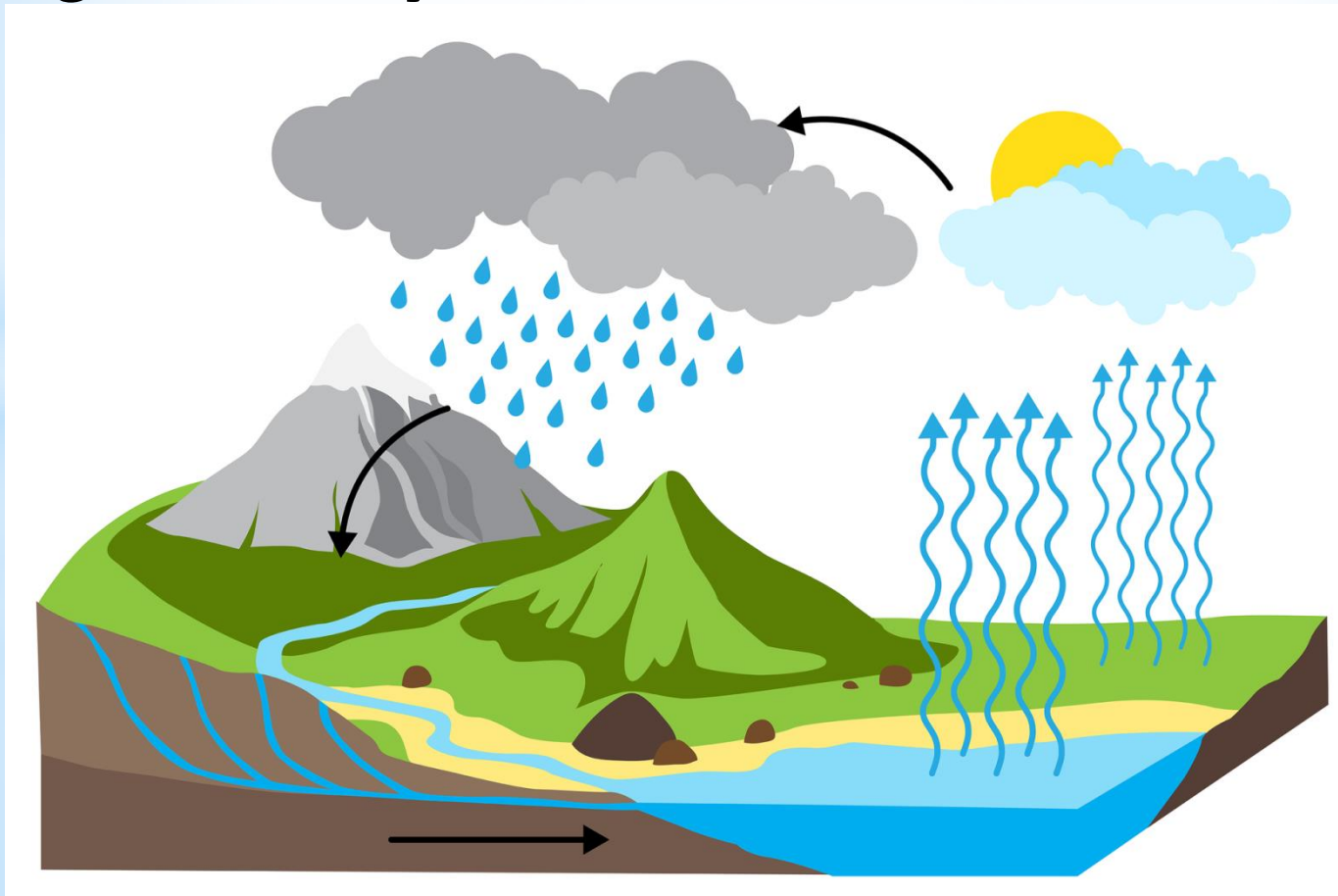
w atmosferze jest gazem



Foto: Adobe Stock
w opadach (śniegu, gradzie) oraz lodowcach
i zmarzlinie istnieje w stanie stałym.

Niekończący się cykl

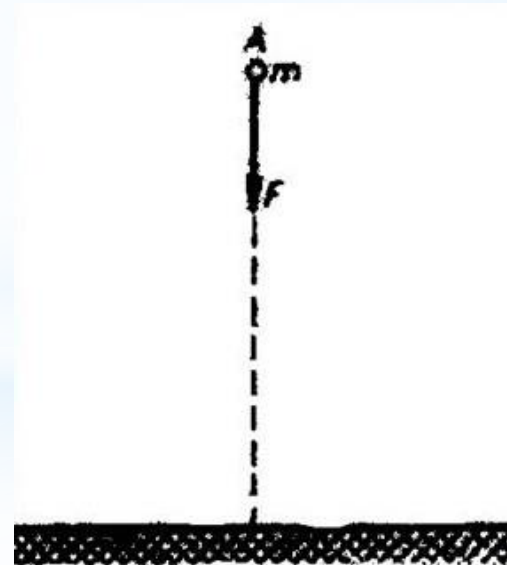
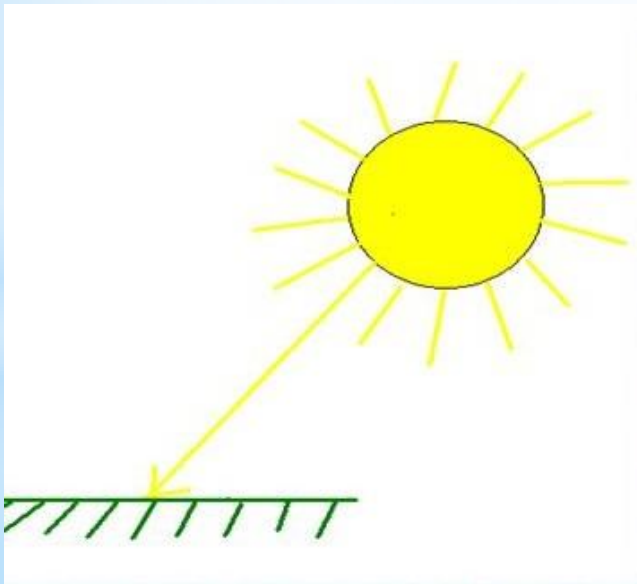
Woda na naszej planecie bezustannie przechodzi cykl odzyskiwania zwany cyklem hydrologicznym (obiegami wodnymi).



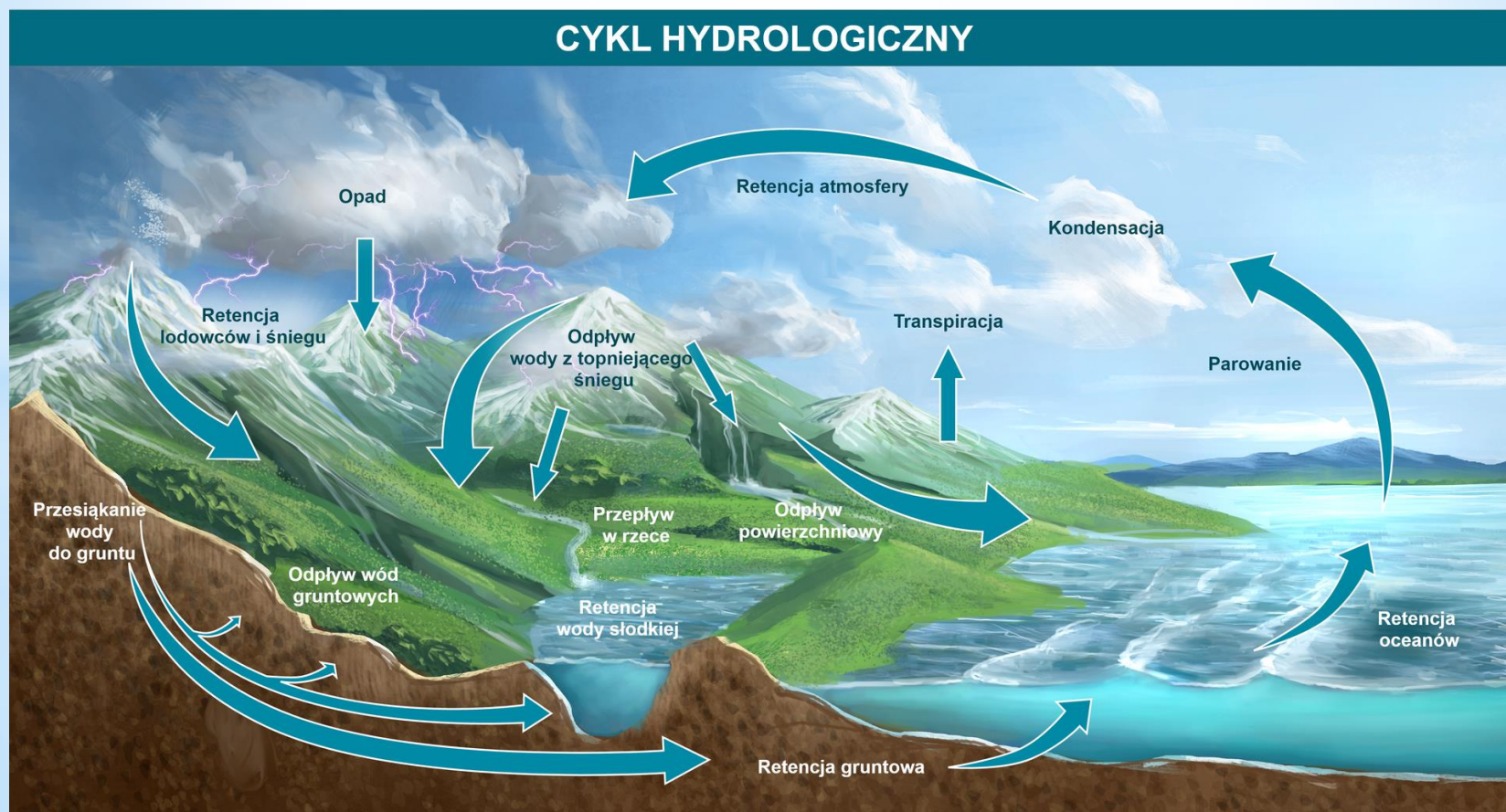
Obieg wody

Przyczyny obiegu wody w przyrodzie

Cykl hydrologiczny to obieg wody w przyrodzie, jej nieustanne przemieszczanie się, które zachodzi pod wpływem ruchu Ziemi, Słońca oraz grawitacji.



Obieg wodny na Ziemi obejmuje procesy zachodzące zarówno w atmosferze, takie jak: parowanie, kondensacja, opady, transport wilgoci; w biosferze: pobieranie wody i jej oddawanie w procesie oddychania, czyli transpiracji, jak i w litosferze: wsiąkanie, spływ podziemny i powierzchniowy



Cykl hydrologiczny na Ziemi

Etapy cyklu wodnego

2. PARA WODNA OCHŁADZA SIĘ I ZMIENIA W WODE

Ciepła para wodna unosi się. Góry i wzgórki kierują prądy powietrzne wyżej, tam gdzie powietrze jest chłodniejsze.

Pod jego wpływem para wodna zamienia się w małe krople, z których powstają chmury.

Proces ten nazywamy kondensacją.



3. KROPLE DESZCZU OPADAJĄ NA ZIEMIĘ

W chmurach cząsteczki wody zderzają się i łączą ze sobą. Robią się coraz większe i cięższe, aż są na tyle duże by opaść na Ziemię. Deszcz, śnieg, mżawka, grad, mgła i rosa to opady atmosferyczne.

4. WODA DESZCZOWA SPŁYWA DO JEZIOR I MÓRZ

Woda deszczowa wpada do rzek i strumieni. Część wsiąka w ziemię. Wskutek działania grawitacji większość wody spływa do mórz. Kiedy opady zgromadzą się na powierzchni ziemi, są gotowe na ponowne przejście cyklu wodnego.

Proces gromadzenia się wody, np. w oceanach, nazywamy akumulacją.

1. SŁONCE OGRZEWA WODY POWIERZCHNIOWE

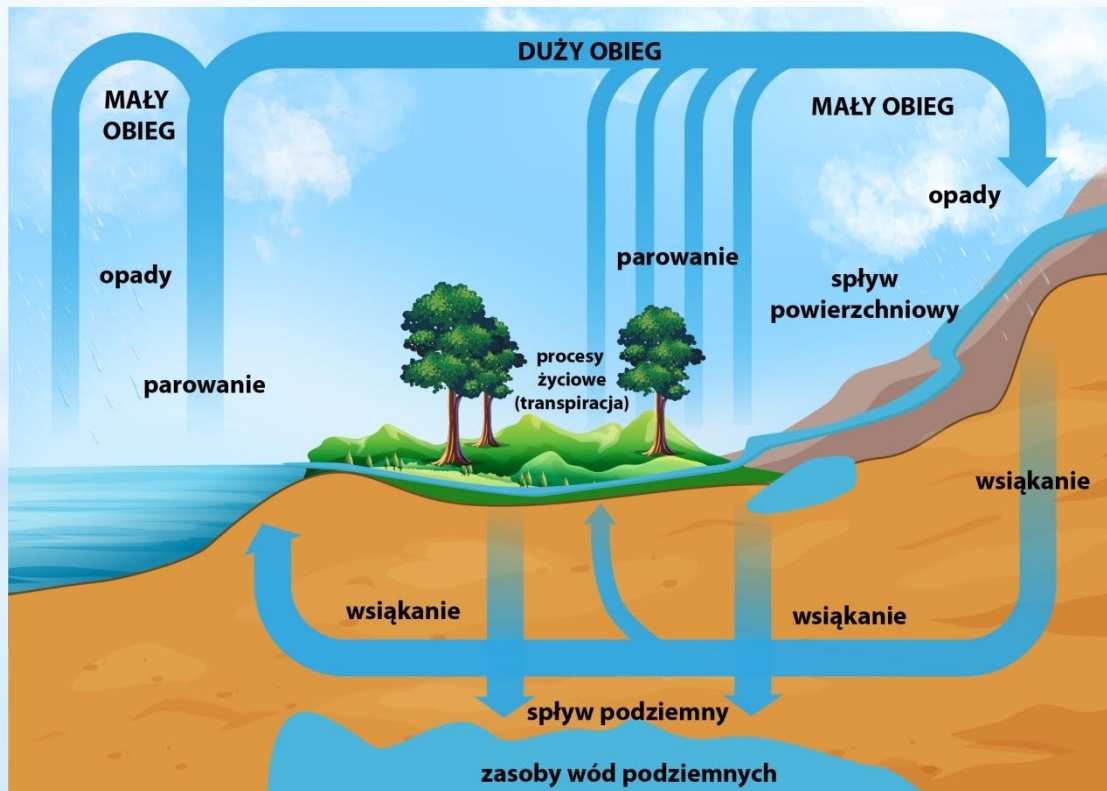
Ciepło Słońca zamienia wody powierzchniowe Ziemi w parę wodną. Proces ten nazywamy parowaniem. Około 80% wody powietrza pochodzi z oceanów, ale parują także jeziora, stawy, rzeki, kałuże, a nawet rośliny i zwierzęta...

Obieg wody duży i mały

Wyróżniamy dwa obiegi wodne.

Obieg duży – który obejmuje pełen cykl krążenia wody oraz wszystkie jej przemiany. Dzielimy go na dwie fazy: atmosferyczną (parowanie, przenoszenie i kondensacja pary wodnej) oraz kontynentalną (opady atmosferyczne, odpływ powierzchniowy i podziemny, wsiąkanie i retencja wody). Obieg duży odbywa się w skali globalnej i wpływa na ogólny bilans wody.

Obieg mały – który obejmuje lokalną cyrkulację wody między oceanami i atmosferą oraz kontynentami i atmosferą. Nie wpływa na bilans wodny kuli ziemskiej. Przyporządkujemy do niego tylko parowanie i opad wody.



Obieg wody

2022 Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji
w Piasecznie Sp. z o.o.

**Gdyby zabrakło wody zachwiane
zostałyby zmiany klimatyczne i
pogodowe. Bez wody nastąpiłaby
światowa katastrofa, której nikt nie
potrafiłby powstrzymać. Wszystko, co
żywe przestałoby istnieć, a Ziemia
zamieniłaby się w ogromna pustynię.
Tak, więc woda to życie, oszczędzajmy ją.**

Jak oszczędzać wodę



**Napraw
nieszczelny kran**



**Używaj jednouchwytowych
baterii z perlatozem**



**Wybierz prysznic
zamiast długiej kąpieli**



**Zakręcaj kran
podczas mycia zębów**



**Uruchamiaj tylko
pełną pralkę i zmywarke**



**Gotuj zawsze
pod przykryciem**



**Wykorzystuj wodę
ponownie**



**Zrezygnuj
z wody butelkowanej**



**Zainwestuj
w baterię termostatyczną**



Zakręcaj zawory wody przed dłuższymi wyjazdami

Źródła:

NASZAPLANETA „Skąd się bierze woda na ziemi” Amy Bauman

NASZA PLANETA „ Co wpływa na klimat na Ziemi?” Jim Pipe

Strony internetowe:

<https://zpe.gov.pl/a/woda-i-jej-rola-w-przyrodzie/DAwb5tSIZ?fbclid=IwAR2ofVBwUMtAtecrCtak8efojMsJZJran3RPtWJsS7D1CfuyIsJPE4fAvTk>

<https://klimat.rp.pl/oceany-i-lodowce/art37374441-unesco-observed-prawie-19-tys-lodowcow-jedna-trzecia-z-nich-wkrotce-zniknie>

https://kzg.pl/geograficzne/wody-powierzchniowe/?fbclid=IwAR3Sw4DtOFoWc4SYyhvCNjHsyTzt4eVlkqAbX_AdBA8hm_err0Cs3V8FaeBo

<https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/para-wodna-klimatyczny-dopalacz-379/>

https://pl.wikipedia.org/wiki/Cykl_hydrologiczny

<https://www.pwikpiaseczno.pl/ginace-dobro-ziemi-woda.html>