

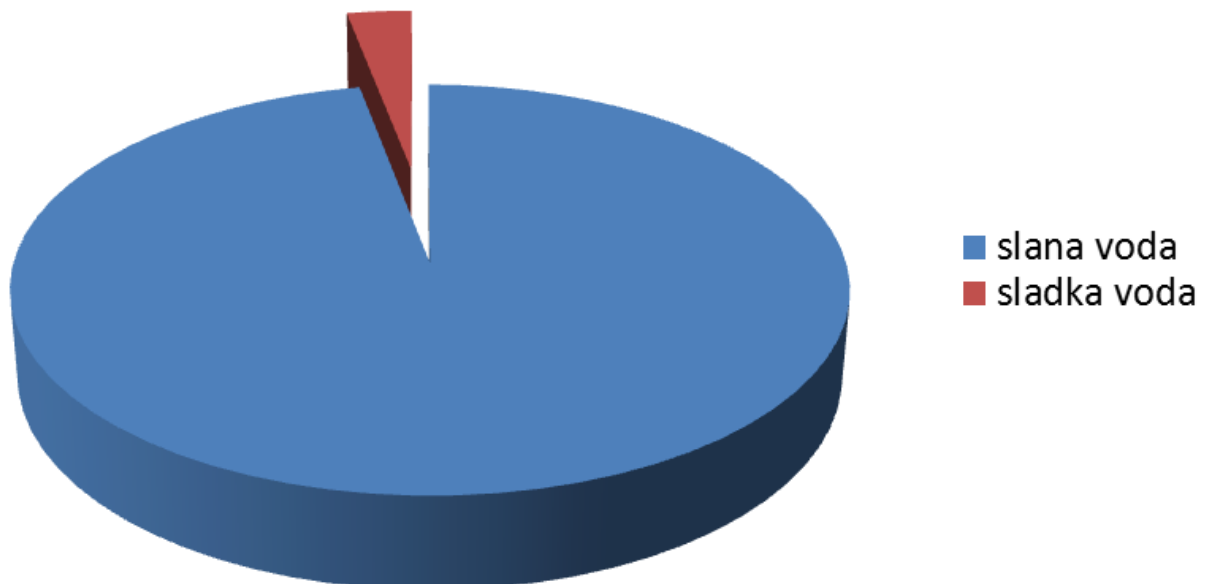
Naravoslovje in tehnika, 5. razred

UČNA TEMA: Zakaj je Zemlja modri planet Agregatna stanja vode

POTEK URE

Voda pokriva tri četrtine zemeljske površine. Večina vode je slane in se nahaja v morjih. **Površinske (sladke) vode** pa so v potokih, rekah, jezerih, v gorskih ledenikih in ledenih gorah.

Kolačnik prikazuje razmerje med slano in sladko vodo na Zemlji.



Voda je tudi **pod zemeljskim površjem**. Imenujemo jo **podtalnica**. To je voda, ki s površja skozi prst, mivko in pesek steče do neprepustne plasti tal.

Kroženje vode v naravi



Viri pitne vode:

- potoki
- reke
- jezera
- podtalnica



Lastnosti pitne vode:

- bistra
- brezbarvna
- brez vonja in okusa
- brez škodljivih snovi

Le na osnovi videza in vonja vode še ne moremo sklepati, ali je voda pitna. Čistost ali primernost vode za pitje ugotavljajo v posebej opremljenih kemijskih laboratorijih.

Varčevanje s pitno vodo

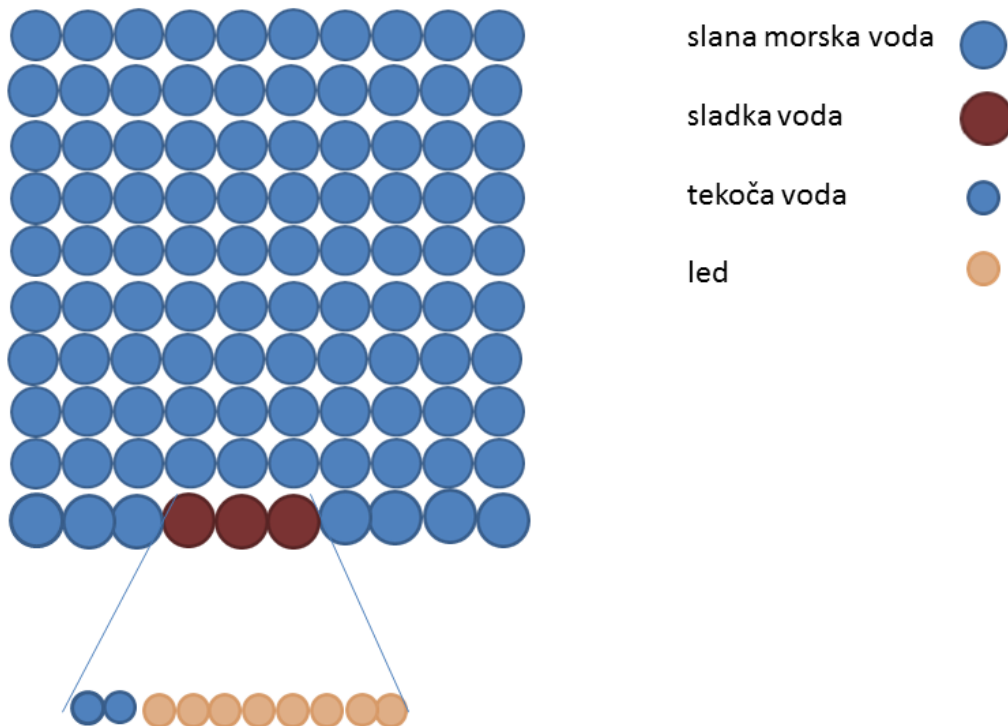
- Vodo za pitje shranjujemo v steklenici ali plastenki v hladilniku, namesto da vsakokrat, ko smo žejni, čakamo, da iz pipe priteče hladna voda.
 - Čas tuširanja skrajšajmo.
- Pri kopeli v kadi porabimo le toliko vode, kot je zares potrebujemo.
- Napake na vodovodni napeljavi (puščanje cevi in pip) popravimo.
- Pralni in pomivalni stroj vključimo, ko sta polna. Kupimo varčne stroje, ki pri delovanju porabijo manj vode.
- Za zalivanje vrta uporabimo deževnico namesto vode iz pip.

Zakaj varčevati z vodo?

Kljub temu da je pri nas vode dovolj, moramo z njo preudarno ravnati. **Le približno odstotek vse vode na Zemlji lahko uporabljamo ljudje.** Vse ostalo je slana voda ali pa voda, zamrznjena v ledenikih. Število prebivalstva na Zemlji narašča, zaloge vode pa ne. Voda je naša najdragocenejša dobrina in omejeni naravni vir.

Ker je vse več vode onesnažene, je njena priprava zahtevna in draga, neonesnažene vode pa je vse manj, zato je treba z vodo varčevati, čeprav je je dovolj.

Delež vode na Zemlji



Onesnaženje vode

Povsod, kjer vodo uporabljamo, jo tudi onesnažujemo. Onesnažena voda vsebuje strupene snovi iz različnih tovarn in kanalizacije. Poleg strupenih snovi so lahko v vodi tudi drobna bitja – virusi in bakterije, ki povzročajo različne bolezni.

Vodo onesnažujejo:

1. POLJEDELJSTVO IN ŽIVINOREJA

- škropiva
- gnojila
- strupene odplake

2. ODPADKI

Odpadki, odloženi na t. i. **divjih odlagališčih**, onesnažujejo podtalnico.

3. ODPLAKE IZ TOVARN IN NASELIJ

Padavine, ki so že onesnažene zaradi onesnaženega zraka, onesnažujejo vode. Voda pa se onesnaži tudi ob naravnih nesrečah (poplava, potres).

Odpadne vode iz tovarn in naselij je treba očistiti v čistilni napravi, saj premalo očiščene vode onesnažujejo reke, v katere se zlivajo. Vodo iz podtalnice črpajo v vodovodno napeljavo, zato onesnažena podtalnica ni pitna.

4. PADAVINE

5. PROMET

Izpušni plini vodnega, letalskega in kopenskega prometa onesnažujejo ozračje. Nevarna so tudi razlitja strupenih tekočin, ki pronicajo v notranjost Zemlje in onesnažujejo podtalnico.



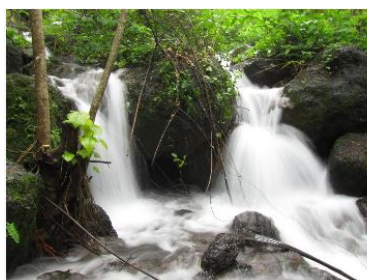






POVZETEK

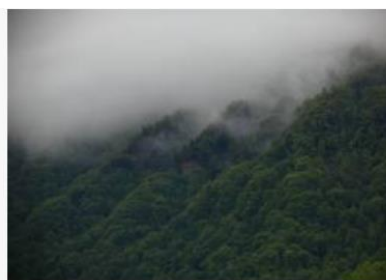
Voda je zelo pomembna tekočina. Brez nje ne bi bilo življenja. V naravi je lahko v tekočem, trdnem ali plinastem stanju.



Potok



Ledenik



Megla

Le majhen delež (3 %) zemeljskih voda je celinskih. Zato moramo z njo še posebno pazljivo ravnati.

Na svetu porabimo vsako leto več pitne vode, vedno več pa je onesnažene. Pitno vodo vse pogosteje kupujemo v plastenkah.

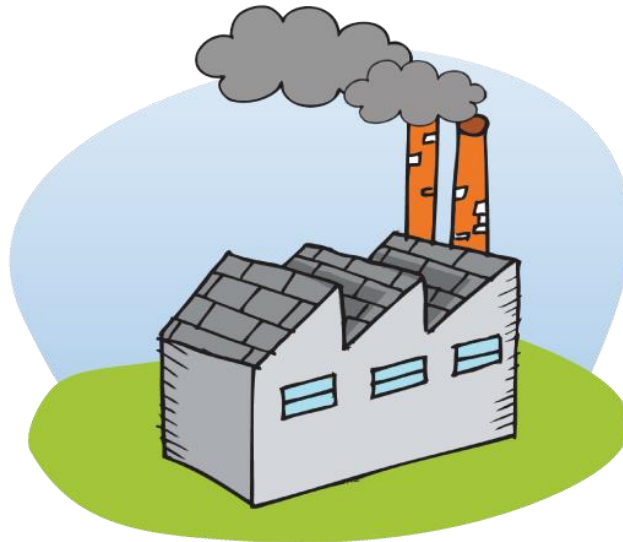
Viri pitne vode so potoki, reke, jezera in podtalnica.

Pitna voda je neonesnažena naravna voda. Biti mora bistra, brez barve in okusa. Pri nas je glavni vir pitne vode podtalnica.

Zaradi nepravilno odloženih odpadkov se podtalnica onesnaži. Vodo onesnažujejo tovarne, kmetijstvo, kanalizacijske vode iz naselij, promet, padavine in naravne nesreče.

Nekatere odplake so zelo strupene, zato jih morajo speljati skozi čistilne naprave, kjer se očistijo.

Porabo pitne vode bi lahko zmanjšali, saj za večino stvari ne potrebujemo pitne vode in bi za njih lahko uporabili na ustrezen način prečiščeno vodo.



AGREGATNA STANJA VODE

Voda je na Zemlji v treh agregatnih stanjih.
Jih znaš naštetih?

1. TRDNO



npr. led



ali sneg



2. KAPLJEVINA





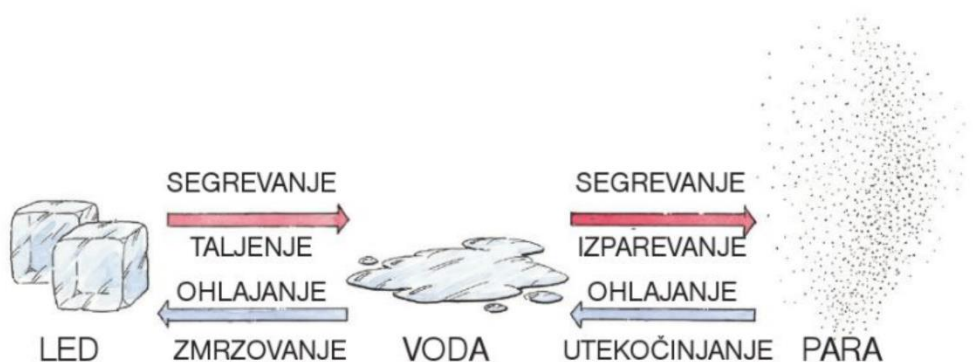
3. PLIN



Znaš na sliki poiskati vodo v vseh treh agregatnih stanjih?



Ker voda neprestano izhlapeva iz morij, rek, jezer, vlažne prsti, rastlin in živali, je v zraku vedno nekaj vodnih hlapov. Toplejši zrak lahko sprejme več vodnih hlapov kot hladni. Zato se ob ohlajanju vodni hlapi zgoščajo in iz njih nastaja tekoča voda.



Voda v oceanih, jezerih in rekah je v **tekoči obliki**. Večina te vode je slana voda morij in oceanov. Le zelo majhen del te vode je piten. Največ pitne vode je zamrznjene v polarnem ledu in ledenikih. To je voda v **trdni obliki**. Vodo pa najdemo še v plinasti obliki. To so **vodni hlapi**, ki so v zraku povsod.

Voda je v **tekoči obliki** pri temperaturah med 0 °C in 100 °C. Je brez barve, vonja in okusa. Je najpomembnejša snov, saj brez nje ni življenja.

Če tekočo vodo ohlajamo, se zgošča in krči. Pri 0 °C začne voda **zmrzovati** – tekoča voda se strjuje v led. Če led segrevamo, se utekočini – iz njega ponovno nastane tekoča voda.

Led je voda v trdni obliki.
Je prozoren in lažji od vode, zato plava na vodi.



Če tekočo vodo segrejemo do 100 °C, začne **vreti**. Med vrenjem **izpareva** in se spreminja v vodno paro. **Vodna para je voda v plinasti obliki**. Voda pa se razteguje in prehaja v plinasto stanje tudi pri nižjih temperaturah. Pravimo, da **izhlapeva**.

Vodni hlapi so voda v plinasti obliki. Vodni hlapi so nevidni. Kot vsi plini so tudi vodni hlapi zelo redki in zelo stisljivi.

POVZETEK

Pogledamo si videoposnetek

<https://www.triglavskazakladnica.si/asset/AdgdvnFo3ys9R>

Heqz

Led, ki smo ga vzeli iz zamrzovalnika, se je na toplem spremenil v tekočo vodo, pravimo, da se je **STALIL**, procesu pravimo **TALJENJE**.

Ko smo mokro krpo dali na toplo, se je tekoča voda v krpi spremenila v vodno paro, rečemo, da je **IZHLAPELA**, procesu pravimo **IZHLAPEVANJE**.

Če pihnemo toplo sapo v hladno ogledalo, se na površju ogledala vodna para iz naše sape spremeni v vodo, rečemo, da **KONDENZIRA**, procesu pravimo **KONDENZACIJA**.

Ko smo prejšnji večer v zamrzovalnik postavili lonček z vodo, se je voda v zamrzovalniku pri nizki temperaturi čez noč spremenila v led. Rečemo, da se je **STRDILA**, procesu rečemo **STRJEVANJE**.

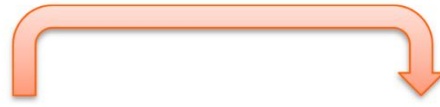
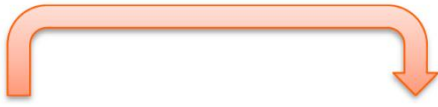
KAJ BOMO ZAPISALI V ZVEZEK?

Voda je glede na zunanje pogoje lahko v treh agregatnih stanjih: led, tekoča voda in vodna para. Voda lahko prehaja iz enega agregatnega stanja v drugo.



TALJENJE

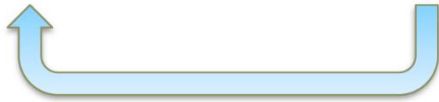
IZHLAPEVANJE



TRDNO STANJE

TEKOČE STANJE

PLINASTO STANJE



STRJEVANJE

KONDENZACIJA

