

VODA KAO RESURS

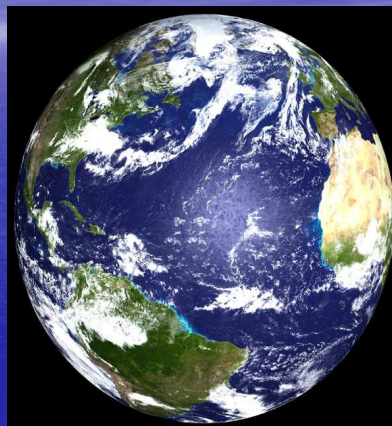


OSOBINE VODE

- Čista voda je tečnost bez boje, ukusa i mirisa
- Pri normalnim uslovima tačka mržjenja vode je na 0°C dok se prelaz iz tečnog u gasovito stanje odvija na 100°C
- Voda dostiže svoju najveću gustinu na 4°C koja s padom temperature opada što je poznato kao anomalija vode, a uzrokovano je vodonikovim vezama

-Zemlja-Plava planeta

- Zašto se naša planeta naziva Zemlja, možda je bolje VODA ili OKEAN, jer gledajući našu Zemlju iz svemira, vidi se da je većim delom pokrivena vodom
- Voda pokriva 71% površine Zemlje



Bilans vode

(odnos između raspoloživih i potrebnih količina podzemnih i površinskih voda)

- Prema trenutnom saznanju **ukupna količina vode na Zemlji iznosi 26,6 triliona tona**
- U litosferi se nalazi oko 94,7%, pretežno vezane za minerale (kristalna voda, strukturna voda), koja može da se oslobodi samo na visokoj temperaturi
- 5,3% (1 384 000 000 km³) nalazi se u litosferi-vodnom omotaču koji čine oceani, mora, jezera, reke, potoci, akumulacije, močvare, ledene mase, glečera, zemljišna vlaga, podzemna i atmosferska voda
- **Od ukupne količine vode u hidrosferi samo je 2,4% slatka voda**
- U odnosu na mora i okeane, količina slatke vode je mala i nalazi se na svega 0,4% površine planete, odnosno na 1% površine kopna

Na našoj planeti nema dovoljno vode za piće. Od ukupne količine vode, za piće može se koristiti samo 1%.



Da li znate ?

- Rezerve pijaće vode na planeti Zemlji procenjene su na trajanje do 2011. godine!
- Prema podacima UN, do 2025. godine dve trećine svetske populacije živeće u zemljama koje će pogoditi nestašica vode!
- Čoveku je neophodno minimum 50 litara vode dnevno – za piće, pranje, kuvanje i sanitarije!

Kvalitet vode



Pod kvalitetom vode podrazumeva se stanje vodenog ekosistema, izraženo preko:

- fizičko-hemijskih
- hemijskih
- bioloških pokazatelja

kako u vodi tako i u sedimentu

Promena kvaliteta vode nastaje kao
Posledica spoljnih faktora, ali sve češće je proizvod
ljudskih aktivnosti

ZAŠTITA VODA- Odražavanje dobrog ekološkog
i hemijskog statusa voda – Povećanje vodnog
resursa, tj. obnavljanje vodnog resursa




Zagađivanje vode

Potrošnja vode u svetu se svakodnevno povećava razvojem industrije, poljoprivrede, porastom broja stanovnika i širenjem gradova. Sve je veća nestašica slatke vode dobrog kvaliteta



Zbog zagađivanja voda, a samim tim i oskudice u čistoj vodi, često se govori o "VODENOJ GLADI" i o "UMIRANJU REKA, JEZERA I MORA"

Zagađivanje vode može biti slučajno, sa katkad ozbiljnim posledicama, mada je najčešće rezultat nekontrolisanih ispuštanja **zagađujućih materija** različitog porekla kao što su:

- Otpadne vode domaćinstva
- Industrijske otpadne vode
- Otpadne vode sa stočnih farmi
- Vode sa poljoprivrednih površina
- Vode koje otiču i spiraju gradske površine
- Otpadne vode sa deponija itd.



- Vode Srbije (reke, jezera, kanali) u manjoj ili većoj meri su zagađene. Mnoge reke utiču u našu zemlju već zagađene.
- Iz zagađenih reka zagađuju se podzemne vode i izvori, iz kojih se koristi voda za piće, a zagađuje se i vegetacija od koje se dobijaju namirnice za ishranu.
- Upotreba zagađene vode za piće izaziva pojavu bolesti kao što su: trbušni tifus i crevna zarazna oboljenja.





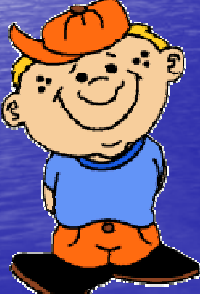
Zagađenje
U otpadnim
Vodama domaćinstva
najveći
zagađivači vode su
deterđženti, kozmetički
proizvodi, fekalije

Rešenje!
Smanjiti količinu mnogih
nepotrebnih sredstava za
čišćenje i pranje



Zagađenje
Otpadne vode iz
termoelektrane,
železare i fabrike sadrže
mnoge štetne i opasne
materije

Rešenje!
Filteri na fabrikama –
otpadne vode treba
prvo prečistiti pa tek
onda ispuštati u reke



Zagađenje
Kiše i snegovi spiraju u reke i jezera pesticide koji se upotrebljavaju u Poljoprivredi za brži rast biljaka i uništavanje korova i štetočina.

Rešenje!
Smanjiti količinu pesticida i hemikalija . Omogućiti razvoj biljaka i životinja koje su prirodni neprijatelji štetočina.



Zagađenje
Naftne mrlje nastaju izlivanjem nafte iz tankera, uništavajući na taj način čitave eko – sisteme.

Rešenje!
Kontrolom ispravnosti brodova mogu se sprečiti ovakve nesreće, kao i manja potrošnja nafte i korišćenje nekih drugih oblika energije.

Da li znate ?

- Više od pet miliona ljudi svake godine umre od bolesti izazvanih upotrebom neispravne vode!
- Samo jedna baterija ili ulje iz motora vozila, bačeni na zemljište dovoljni su da trajno zatroju izvor pijaće vode!
- Prema nalazima stručnjaka (USEPA), jedan litar prosutog otpadnog motornog ulja zagadi milion litara vode!

- U Srbiji su izgrađena postrojenja za prečišćavanje gradskih otpadnih voda u malom broju gradova
- Ukupan broj postrojenja je 37
- Efekat rada ovih postrojenja je izuzetno loš i u proseku je ispod 50%
- U deset naselja postrojenja su davno napuštena i ruinirana do te mere da je njihova rekonstrukcija neracionalna

КОЛИЧИНЕ И ТРЕТМАН

- Количине индустријских отпадних вода испуштених директно у водотоке Републике Србије, према подацима Републичког завода за статистику, у 2007. години износе око 3072 милиона m^3 годишње, а из јавних канализационих система насеља око 366 милиона m^3 годишње. Од тога се пречишћава око 204 милиона m^3 отпадних вода из индустрије и око 54 милиона m^3 отпадних вода из домаћинства и осталог нефинансијског сектора. Слив реке Дунав прима око 80% индустријских отпадних вода земље

Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda vrše **mehanički i biološki tretman** otpadnih voda.

- **Mehaničkim tretmanom** se uklanjaju samo najgrublje nečistoće, mineralne materije teže od vode kao i masnoće...
- **Biološki tretmanom** vrši se mineralizovanje organskih nečistoća i neutralisanje biološkog i hemijskog zagađenja koje dolazi u postrojenje otpadnim vodama.

ВОДА ЗА ПИЋЕ

- За водоснабдевање становништва користе се подземне и површинске воде. Површинске воде се захватају из живог тока и из акумулација (укупан капацитет изворишта је око 250 милиона м³/год.). Подземне воде се доминантно користе за водоснабдевање становништва.
- Процент домаћинстава прикључених на јавну водоводну мрежу 2002. године износио је 69, а у 2008. години 78,78 (РЗС). Овај проценат је нешто већи у Војводини и износи 93,38.
- У квалитету воде за пиће постоје значајне регионалне разлике између Централне Србије и Војводине. У Војводини је присутно загађење из пољопривреде због чега се за водоснабдевање користе доминантно подземне воде оптерећене арсеном и хумунским материјама.

Značajni datumi!

22. mart – Dan voda



5. jun – Dan zaštite životne sredine



8. jun – Dan okeana



29. jun- Dan Dunava

