



ВОДА, ЗАГАЂИВАЊЕ ВОДЕ

И

МЕРЕ ЗАШТИТЕ



ЗНАЧАЈ ВОДЕ ЗА ЧОВЕКА

- **БЕЗ ВОДЕ НЕМА ЖИВОТА**

- Она је драгоценна и за човека неопходно добро
- Резерве воде су неисцрпне. Због тога је најважнији задатак да се она одржи, штедљиво користи и где је могуће повећава
- Загађивањем воде наноси се огромна штета човеку и свим живим бићима.
- **КВАЛИТЕТ ВОДЕ** мора да одговара захтевима здравља људи и предвиђеном режиму коришћења
- Употребљене воде треба вратити у водотокове под условом да нису загађене
- **Дужност сваког човека да користи воду као опште добро**
- **Вода не познаје државне границе и захтеваљ међународну сарадњу**

ПРИМЕНА ВОДЕ У ЧОВЕКОВОМ ЖИВОТУ

- Служи за пиће и припрему хране
- За одржавање личне хигијене
- За стамбене и урбане хигијене
- Користи се у пољопривреди,
- индустрији,
- саобраћају,
- енергетици,
- риболову,
- рекреацији итд.



добро у општој употреби

- Вода представља опште добро у општој употреби на које имају право **СВИ**
- Не може се третирати као дар природе којим се слободно располаже



рационално коришћење воде

- У данашње време , рационално коришћење воде, један је од главних задатака у свим земљама
- Основни предуслов за заштиту људског здравља је квалитетна вода за пиће



КВАЛИТЕТ ВОДЕ

- Квалитет воде зависи од физичко-хемијских и биохемијских особина воде у рекама, језерима и морима
- То значи да зависи од количине кисеоника, органских материја, нитрата, фосфата, мангана, магнезијума, тешких метала.....



ПРОМЕНЕ КВАЛИТЕТА ВОДЕ

- Помене квалитета воде могу бити условљене физичко-хемијским и биохемијским променама:
 - отпадним водама
 - пестицидима и вештачким ђубривима
 - Киселим кишама
 - Променама режима тока воде
 - Променом флоре и фауне у водама

Ciklus kruženja vode u prirodi



ЗАГАЂЕЊЕ ВОДЕ

- Загађење воде може бити:
 - хемијско
 - физичко
 - биолошко





VODA KOJU PIJEMO



загађујуће материје

- У процесу кружења воде у природи многе загађујуће материје (минерална ђубрива, минерали, органске, неорганске и седиментне материјеи отпадна топлота) које човек производи,к доспевају у природне воде
- Извори загађења могу бити:
 - **директни**: индустрија, домаћинства, водени саобраћај и хаварије
 - **индиректни**: пољопривреда, сточарство

ОТПАДНЕ ВОДЕ

- Отпадне воде су воде онечишћене растворним и нерастворним органским и неорганским матријама и микроорганизмима
- Према месту настајања деле се на:
 - комуналне
 - индустријске
 - пољопривредне



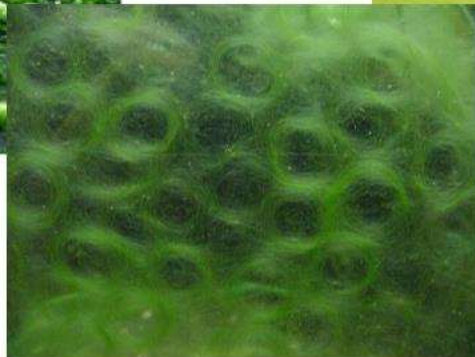
КОМУНАЛНЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ

- Комуналне отпадне воде садрже:
 - биоразградиве материје
 - азотна и фосфорна једињења
 - микроорганизме
 - масноће и детерџенте



цвѐтање воде

- Када велика количина нитрата и фосфата доспе у воду, уобичајен резултат је „популациона експлозија“ планктонских алги.
- Ова појава се назива цвѐтање воде.
- По угинућу алги, микроорганизми за разлагање потроше готово сав кисеоник из воде, изазивајући угинућа риба и других животиња.



КВАЛИТЕТ КОМУНАЛНЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ

- Квалитет комуналне отпадне воде зависи од:
 - начина живљења становништва и њиховог животног стандарда
 - начина одвођења отпадних вода
 - обима и врсте

индустрије у насељу



ИНДУСТРИЈСКЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ

- Индустијске отпадне воде чине:
 - процесне отпадне воде
 - расхладне отпадне воде
 - отпадне воде од чишћења опреме и погона
 - санитарне отпадне воде



ПОЉОПРИВРЕДНЕ ОТПАДНЕ ВОДЕ

- Потичу углавном од великих сточарских фарми
- Отпадне воде из пољопривреде и после пречишћавања садрже одређене састојке који за биљке представљају хранљиве материје



Промена температуре и хемијског састава воде мора и океана

- Вишеструки утицај на промене састава живог света водених екосистема такође имају топлотна загађења воде.
- На местима изливања топле воде која хлади постројења електрана, температура може прећи 80°C.
- Због тако високих температура, као и због значајног смањења количине кисеоника на таквим местима, природну биоценозу замењује **сиромашна заједница** организама **отпорних према екстремним условима живота**.

Промена температуре и хемијског састава воде мора и океана



Мере заштите воде

- Довољно чисте воде са очуваним животним заједницама водених организама основа је човековог опстанка на Земљи.
- Због тога је стално праћење квалитета воде један од предуслова за покретање адекватних **акција заштите**.

Мере заштите воде

- Све мере заштите воде могу се поделити у три групе.
- Прва -елиминација узрока загађивања,
- Друга – смањење количине штетних материја,
- Трећа – посебне мере чишћења воде.

Мере заштите воде

- Веома значајан вид спречавања загађивања водених токова је
- специјалана заштита изворишта,
- планирање и постављање ђубришта и депонија даље од водотокова,
- смањење употребе ђубрива и пестицида у пољопривреди, нарочито у близини акумулационих језера,
- потребно је и масовно пошумљавање и чување земљишта од ерозије

Мере заштите воде

- Смањење количине загађујућих материја које доспевају до водених токова веома је значајан вид борбе против загађења.
- Оно подразумева постављање одговарајућих филтера и посебних система таложника на местима где се изливају отпадне воде.
- Овде се подразумева и обавезно хлађење топлих вода пре изливања у реку.



ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ВОДЕ

- Веће загађења вода може се пречистити хемијским и биолошким средствима.
- Хемијска средства су различите хемикалије које се убацују у воду и неутралишу опасне материје.
- Биолошке мере су најефикасније, јер су базиране на природним законитостима и активностима живих бића.
- Биљке и други организми релативно брзо елиминишу загађујуће материје и враћају хемијске односе у води на природан ниво.

ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ВОДЕ

- У природи вода се самопречишћава, тако што пролази кроз **слојеве песка и шљунка** који представљају **природне филтере**.
- У њима заостају све „прљаве“ честице, због чега је изворска вода бистра.
- У градовима се вода узима најчешће из река и акумулационих језера, па се пре употребе мора пречистити.
- То се ради у водоводима где се најпре изврши таложење, затим филтрирање, кроз слојеве песка, а потом води додаје **хлор** да би се уништиле заразне клице.
- Тако пречишћена вода може се користити за пиће.



Треба знати и ово

- Из отворене славине сваког минута исцури 11-12 литара воде,
- ако пустимо да вода отиче из славине док перемо зубе, непотребно изгубимо око 40 – 60 литара воде
- ако вода отиче док се човек брије, из славине истекне око 40 – 80 литара воде,
- ако аутомобил перемо поливајући га водом из гуменог црева потрошимо око 600 литара воде!





**nezagadjujte
prirodu!!**

