

SADRŽAJ

1. UVOD
2. KVALITET VODE
 - 2.1. Hidrološki ciklus
 - 2.2. Karakteristike prirodnih voda
 - 2.3 Kvalitet površinskih voda
 - 2.4. Kvalitet podzemnih voda
3. ZAGAĐENJE VODE I NJENA ZAŠTITA
4. PRIPREMA VODE ZA PIĆE
 - 4.1. Standardi kvaliteta vode za piće
 - 4.1.1. *Pokazatelji kvaliteta vode i njihov značaj*
 - 4.2. Procesi i operacije kondicioniranja vode za piće
 - 4.3. Predtretman
 - 4.4. Bistrenje
 - 4.5. Filtriranje
5. DEZINFEKCIJA
 - 5.1. Metode dezinfekcije vode
 - 5.2. Hlor kao dezinfekciono sredstvo
 - 5.2.1. *Proizvodnja hlora*
 - 5.2.2. *Dezinfekcija vode hlorom*
 - 5.2.3. *Uticaj hlora na zdravlje*
 - 5.3. Uređaji za dezinfekciju vode
6. DOPUNSKI PROCESI
 - 6.1. Oksidacija
 - 6.2. Sorpcija
 - 6.3. Odstranjivanje gvožđa i mangana
 - 6.4. Odstranjivanje amonijaka
 - 6.5. Omekšavanje
 - 6.6. Ultra-violetna sterilizacija
 - 6.7. Membranski procesi
 - 6.8. Obrada mulja
7. ZAKLJUČAK
8. LITERATURA

1. UVOD

Značaj vode za ljude, živi svet, ekosisteme i u celini, veoma je veliki i mnogostruk, počev od toga da je voda uslov života, pa do mnogih drugih funkcija. Voda je jedna od najvažnijih osnovnih materija u prirodi i neophodna je za održavanje biljnog, životinjskog i ljudskog života. Voda u prirodi je najrasprostranjenija materija. Nalazi se u atmosferi, hidrosferi, kriosferi, biosferi i litosferi. Ona u organizmu čoveka održava potreban hidrostatički, osmotski i onkostatički pritisak, a takođe omogućava metabolizam. U odsustvu vode život se gasi za nekoliko dana.

Pored velikog fiziološkog i higijenskog značaja, voda ima i znatnu epidemiološku i toksikološku ulogu. Potrebe za vodom odraslog čoveka iznose od 2,5 do 3 litara dnevno. Voda nalazi najrazličitiju primenu u čovekovom delovanju: služi za piće, za pripremu hrane, za održavanje lične higijene, stambene i urbane higijene, koristi se u poljoprivredi, industriji, saobraćaju, ratu, ribolovu, rekreaciji itd. Buran tehnički rat XX veka prouzrokovao je iscrpljenje prirodnih resursa, zagađenje d ratur, trovanje vodne sredine, uništavanje rastinja itd., što se negativno odražava na ljudsko zdravlje. Većina reka, kanala i nekih jezera u Srbiji zagađeno je u manjoj ili većoj meri. Naše najveće reke Dunav, Sava, Tisa i Velika Morava pripadaju III klasi voda, što znači delimično pogodne za navodnjavanje i za neke industrijske svrhe, ali ne i za piće dok se ne prerade.

Radi stvaranja uslova za racionalno korišćenje i upotrebu voda, zaštitu kvaliteta voda i zaštitu od štetnog delovanja voda grade se vodoprivredni sistemi, koji spadaju među najsloženije ljudske tvorevine. Njihova izgradnja, održavanje i pogon zahtevaju veoma visoka sredstva koja u značajnoj meri opterećuju društvenu ekonomiju. Da bi se ovi troškovi minimizirali neophodno je da se u planiranje razvoja i upravljanje vodoprivrednim sistemima uvedu kvalitativno sadržajni pristupi koji se već odavno primenjuju u razvijenim zemljama. Takvi pristupi zahtevaju celovito i sveobuhvatno vrednovanje karakteristika hidrološkog režima.

U narednom tekstu ćemo govoriti o samom kvalitetu vode za piće, načinima na koji se voda zagađuje, o značaju dezinfekcije vode, i metodama koje se koriste u tu svrhu.