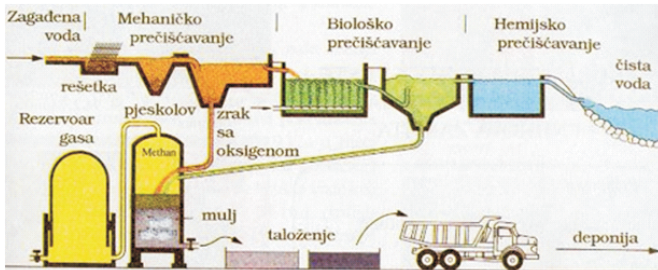
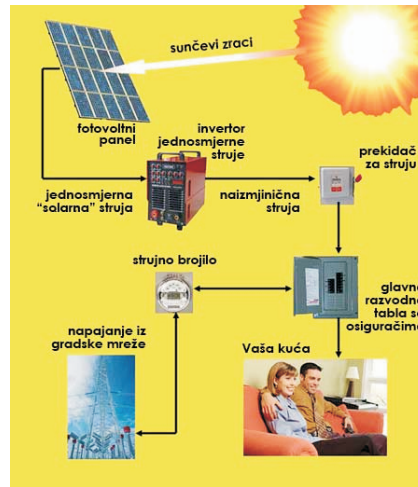


Poznato je da vodotoci imaju sposobnost samoprečišćavanja ili **autopurifikacije**. Od kada postoji živi svijet na zemlji voda se koristila i pomalo zagađivala biljnim životinjskim i ljudskim otpadcima tkz. organsko zagađenje. U početku je to malo uticalo na zagađivanje voda, jer se organski otpad razrađivao pomoću zraka, uglavnom na korisne materije. Dakle, priroda je tada bila sposobna da se sama prečisti te količine vode. Međutim, razvojem ljudske zajednice, porastom broja stanovnika i njihovom koncentracijom u velikim gradovima, količina otpadnih voda se znatno povećala. Njihovim koncentriranim ispuštanjem u rijeke onemogućavan je proces samoprečišćavanja i prirodnog biološkog prečišćavanja. Osim toga, razvojem industrije krajem 19. i početkom 20 vijeka, čovjek sve više koristi vodu, a kao rezultat industrijske proizvodnje, nastaje ne samo organsko, već i hemijsko zagađenje vode. Zbog svega toga se javila potreba za iznaženjem vještačkih bioloških, ali i hemijskih procesa prečišćavanja.



Šematski prikaz deponije sa sistemom cijevi za procjednu vodu i plin

GRADSKI KANALIZACIONI SISTEM



Tretiranje otpadnih voda u BiH

Kada se govori o odvođenju i tretiranju otpadnih voda u BiH, stanje je više nego alarmantno. Iz slijedećih tabela se može vidjeti kakva je pokrivenost kanalizacijom i prečišćivačima bila prije rata, mada ni danas nije bolja situacija.

" VODA JE OPŠTE NASLEDSTVO, ČIJU VRIJEDNOST MORAJU SVI POZNAVATI. ZADATAK JE SVAKOGA DA SA NJOM EKONOMIŠE I DA JE BRIŽLJIVO KORISTI " ... EVROPSKA POVELJA O VODI

Opština Mrkonjić Grad

Trg Kralja Petra I Karađorđevića br.1
 Telefon: 050/220-939
 (Odjeljenje za prostorno planiranje i komunalne poslove)
 www.mrkonjic-grad.rs.ba

Zašto koristiti obnovljivu energiju?

- **Ekonomska ušteda prilikom plaćanja računa za struju**
- **Ekološki prihvatljiva**
- **Dostupna u ruralnim predjelima**

Ekonomičan odnos prema komunalnim resursima 2



Prvu vodovodnu mrežu je napravio kralj Solomon u Jerusalimu 1000 prije nove ere. Stari Rimljani su prvi usavršili prave vodovodne mreže sa olovnim cijevima. Posebno je interesantno to što su Rimljani odvajali vodu u tri klase :

- I klasa je bila za piće,
- II za kupalište,
- III za ispiranje kanalizacije.



Vodni bilans Bosne i Hercegovine

- Površina BiH 51 129 km²
- Padavine 1250 mm
- Oticanje 750 mm
- Koeficijent oticanja 60 mm
- Isparavanje 500 mm

Zapremina godišnjega oticanja 38-109 m³

Na teritoriji Bosne i Hercegovine se godišnje formira oticaj prosječne vrijednosti od oko 38 km³ vode. Računajući sa oko 4 miliona stanovnika, BiH raspolaže sa oko 9000m³ po stanovniku godišnje vlastitih površinskih voda i oko 120m³ po stanovniku godišnje podzemnih voda. Na osnovu ovih podataka bi se moglo zaključiti da je vodnost relativno visoka sto je upravo i bila osnovna zabluda koja je utjecala na loše upravljanje vodama.

Problemi proizilaze iz toga jer se radi o veoma velikim razlikama u veličini godišnjih padavina na teritoriji BiH, ali i o distribuciji oticanja u okviru godine, koja se uglavnom ne poklapa sa potrebama.

Šuma sprječava eroziju zemljišta

Šume značajno smanjuju i usporavaju eroziju svojim krošnjama, granama, korjenovima sistemom i opalim lišćem. Usljed erozivnih procesa izazvanih vodom i vjetrom, na našoj planeti se zauvijek izgubi oko 10 miliona ha zemljišta ili oko dvije površine BiH.

U okolini Sarajeva postoji oko 70 klizišta. U BiH je u 1998 god. oko 89% površine bilo zahvaćeno različitim intezitetom i oblikom erozije, a od toga je 10% odnosno 5155 km² pod uticajem vrlo jake erozije.

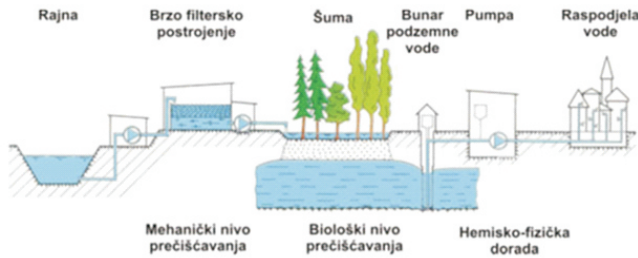
Šuma- najbolji i najjeftiniji filter za dobivanje pitke vode.

Šumski pokrov je svojevrsan sunder koji upija oborinske vode, a koje se kasnije javljaju kao izvor pitke - filtrirane vode.

- 1m³ bukovo lišće upije 176 l vode
- 1m³ iglice smrče upije 248 l vode
- 1m³ iglice običnoga bora upija 160l vode.

Uticao na režim voda u jednom slivu Nikakva vještački napravljena fabrika vode ne može zamjeniti šumski izvor iznad koga nema nikakvih zagađivača, nego samo netaknuta priroda sa obiljem zdravih stabala, grmlja i prizemne flore .

Šume posjeduju tu osobinu da, propuštajući oborine kroz zemljišne slojeve, prečišćavaju vodu. U kojoj mjeri šuma može uticati na čistoću vode, najbolji je pr. Frankfurt na Majni u Njemačkoj i Bazel u Švajcarskoj. Vodu iz rijeke ili industrijsku vodu predhodno sterilizuju i sistemom cijevi i pumpanih uređaja odvode u šumu.



Prečišćavanje rijeke Rajne u šumi u Bazelu

Ilustrativan je podatak da je pedesetih godina prošloga vijeka uslijed požara na Romaniji, koji je zahvatio površinu od 6000 ha, nakon izvjesnog vremena presušilo je 55 izvora.

Trend porasta potrebe za vodom u svijetu , pa i kod nas i danas je naglašen. U poslednjih 100 god. potrošnja se povećala 8 puta. Najviše otpada na poljoprivredu oko 69%, zatim industriju 21 % i domaćinstva 10%. Posebno je zabrinjavajuće smanjenje zalih vode, prema prognozama do 2025 god. najmanje 3,5 milijardi ljudi u svijetu osjetiće nestašicu vode.

Koliko se vode potroši za proizvodnju?

Ako u ukupnu količinu vode uračunamo potrošnja vode od uzgoja sirovine pa do gotovog produkta.

	jedna limenka - 40 l		1 litar piva - 20 l
	1 kg krompira - 500 l		1 l soka - 1200 l
	1 kg riže - 1900 l		1 kg pileline - 3500 l

Da li znate ?

Jedno domaćinstvo može uštedjeti i do 75,600 litara godišnje pazeći na česme. Iz otvorene česme istekne mnogo više vode nego mislite:

10-17l vode ode u slivnik svake minute dok je česma otvorena.

Ako je česma otvorena dok perete zube potrošite 40-60l vode.

Na pranje suđa sa otvorenom česmom u prosjeku ode 120 l vode.

Ako se brižete a česma je otvorena, potrošite oko 40-80l vode. Ako perete automobil crijevom kod kuće, desi se da potrošite i do 600l vode.

Mjenjajmo neke navike i štedimo !!

•Pranje zuba: ako pokvasite i isperete četkicu, potrošite samo 2l vode.

Ušteda: do 35l svaki put u odnosu na otvorenu česmu.

•Brijanje: ako napunite posudu, potrošite samo 4l vode.

Ušteda: do 55l za svako brijanje u odnosu na stalno otvorenu česmu.

•Pranje suđa ručno: ako napunite sudoper, potrošite 20l vode.

Ušteda: 100l svaki put kad perete suđe.

Sve česme i wc vodokotliče prekontrolisati.



Ukoliko kaplje česma brzinom od jedne kapi u sekundi, to godišnje iznosi oko 6000l ili 16,5 l/danu



Propusni vodokotlić nepovratno potroši 20 000l/godini ili oko 100 kada vode. Obični vodokotlić zamjeniti sa novim kapaciteta od 5-10l vode.

Kratko se tuširati umjesto kupati u kadi punoj vode i kad se sapunamo zatvoriti vodu.



Prilikom pranja zuba i brijanja ne ostavljati vodu da stalno teče.

Ugraditi na slavine i tuševe regulatore protoka vode koji smanjuju 20-50l potrošnju vode i energije. Kod obične česme imamo protok vode od 10-17l/min a kod regulatora imamo konstantan protok od 6l/min uz isti komfor, tj osjećaj dovoljne količine vode.



Kada kupujete novu mašinu za pranje veša ili suđa kupite onu koja troši manje vode i energije. Mašine koristite samo kad su pune.



Koristite omekšivač vode, a ne omekšivač rublja, jer se korištenjem meke vode smanjuje potrošnja deterdenta, mašina je dugotrajnija, a nastale otpadne vode su prihvatljivije za vodotoke.



Sakupljajte kišnicu i njome sapirajte wc, automobile, dvorišta, zalijevajte vrt.

EVROPSKA POVELJA O VODI

- 1 Bez vode nema života. Ona je dragocjeno dobro, prijeko potrebno u svakoj ljudskoj djelatnosti.
- 2 Slatkovodni resursi vode nisu neiscrpnii.
- 3 Mjenjati kvalitet vode znači ugrožavati život čovjeka i ostalih živih bića koja od vode zavise.
- 4 Kvalitet vode mora se čuvati do nivoa prilagođenog njenom korištenju koji predviđa i zadovoljava posebne zahtjeve zdravlja stanovništva.
- 5 Ako se voda poslije upotrebe vraća u prirodnu sredinu, to ne smije biti na štetu drugih korisnika, javnih ili individualnih.
- 6 Održavanje odgovarajućeg biljnog pokrivača, prvenstveno šumskog, od velike je važnosti za očuvanje vodenih resursa.
- 7 Vodeni resursi se moraju stalno inventarisati
- 8 Dobro upravljanje vodama mora se planirati i registrirati zakonom preko nadležnih institucija.
- 9 Zaštita voda traži značajan napor u naučnom istraživanju i u stvaranju specijalista za javno informisanje.
- 10 Voda je zajedničko nasljedstvo i njenu vrijednost moraju svi poznavati. Zadatak je svakoga da vodom ekonomiče i da je racionalno koristi.
- 11 Upravljanje vodenim resursima mora se prije svega vršiti u sklopu sliva, a ne unutar upravnih i političkih granica.
- 12 Voda ne zna granice. To je jedan zajednički izvor, koji traži međunarodnu saradnju.