

VODA

Prof dr M.Kezunovic

ZNAČAJ VODE

Voda je neophodna za **održavanje** života uopšte.

Čovjek mora svakodnevno da unosi **oko 2 l.** vode, u protivnom javljaju se poremećaji metabolizma sa mnogobrojnim i ozbiljnim posljedicama.

Voda služi za:

- održavanje lične higijene,
- pripremanje hrane,
- održavanje higijene stambenih i radnih prostorija kao i
- za izvođenje rekreativnih i sportskih aktivnosti

Međutim, svojim fizičkim, hemijskim i biološkim osobinama voda može **oštetiti zdravlje**.

Osobiti značaj pri tome ima voda kao put kojim se **prenose i šire** uzročnici zaraznih oboljenja.

Ne manju opasnost za zdravlje može predstavljati hemijski sastav vode.

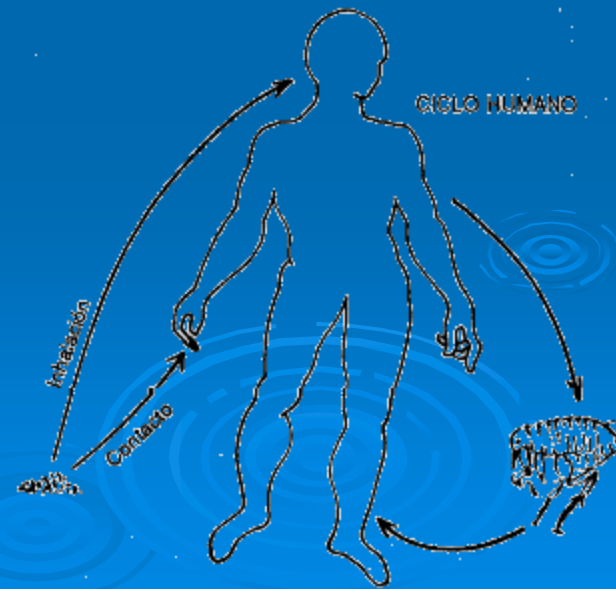
Mnoge **sportske i rekreativne aktivnosti** odvijaju se na površinskim vodama- rijekama, jezerima, na moru i u otvorenim i zatvorenim bazenima.

Voda u bazenima može biti površinskog ili podzemnog porjekla.



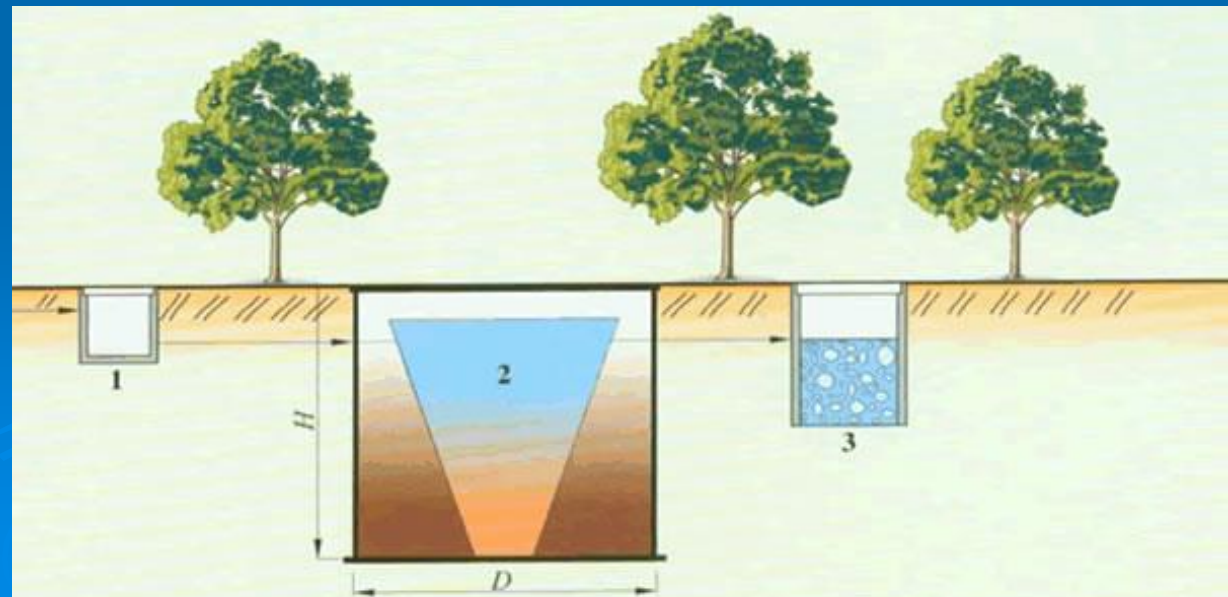
Kvalitet površinske vode zavisi od okoline i količine **otopljenih organski i neorganskih materija**, broja mikroorganizama od kojih su neki opasni za zdravlje (tifus, poliomieltis, zarazni hepatitis, dizenterija, leptospiroza, enterovirus, adenovirusi itd).

Izvor je uvijek **bolestan** čovjek, domaće životinje ili glodari.



Zagađenje površnih voda potiče od ulijevanja otpadnih voda iz naselja, industrijskih objekata, individualnih kuća, ispiranja obala i smetlišta u kišnim razdobljima itd.


biološki prečišćivači vode



Pored mikroorganizama u površinskim vodama mogu se pojaviti i tvari koje izazivaju neugodan miris i mutnoću, naftni derivati, produkti raspada biljki i životinja, leševi životinja, umjetna đubriva itd.



Zakonima o zaštiti površinskih i podzemnih voda reguliše se da u vodi za piće, u vodi za proizvodnju životnih namirnica, u vodi za kupanje i uzgoj riba **ne smije** naći koncentracija određenih sastojaka od predviđene.

The background features several faint, concentric circular ripples in shades of blue, resembling water droplets or ripples on a pond, positioned in the lower right and bottom center areas.

Ovim zakonima izvršena je **kategorizacija**
površinskih i podzemnih voda u
četiri kategorije.



I kategorija – su vode koje se **bez** specijalnih mjera pročišćavanja nakon dezinfekcije mogu koristiti za piće.

II kategorija – vode koje se nakon prečišćavanja i dezinfekcije **mogu** upotrebiti za piće

(prikladne su za rekreativne i sportske aktivnosti, uzgoj riba itd.)

III kategorija – nisu za piće i nakon prečišćavanja, opasne su za zdravlje i neprikladne za rekreativne i sportske aktivnosti. Mogu se koristiti u poljoprivredi, industriji...

IV kategorija – zabranjena je za sve upotrebe.

The background of the slide features several faint, concentric circular ripples, resembling water droplets or raindrops, scattered across the lower half of the blue background.

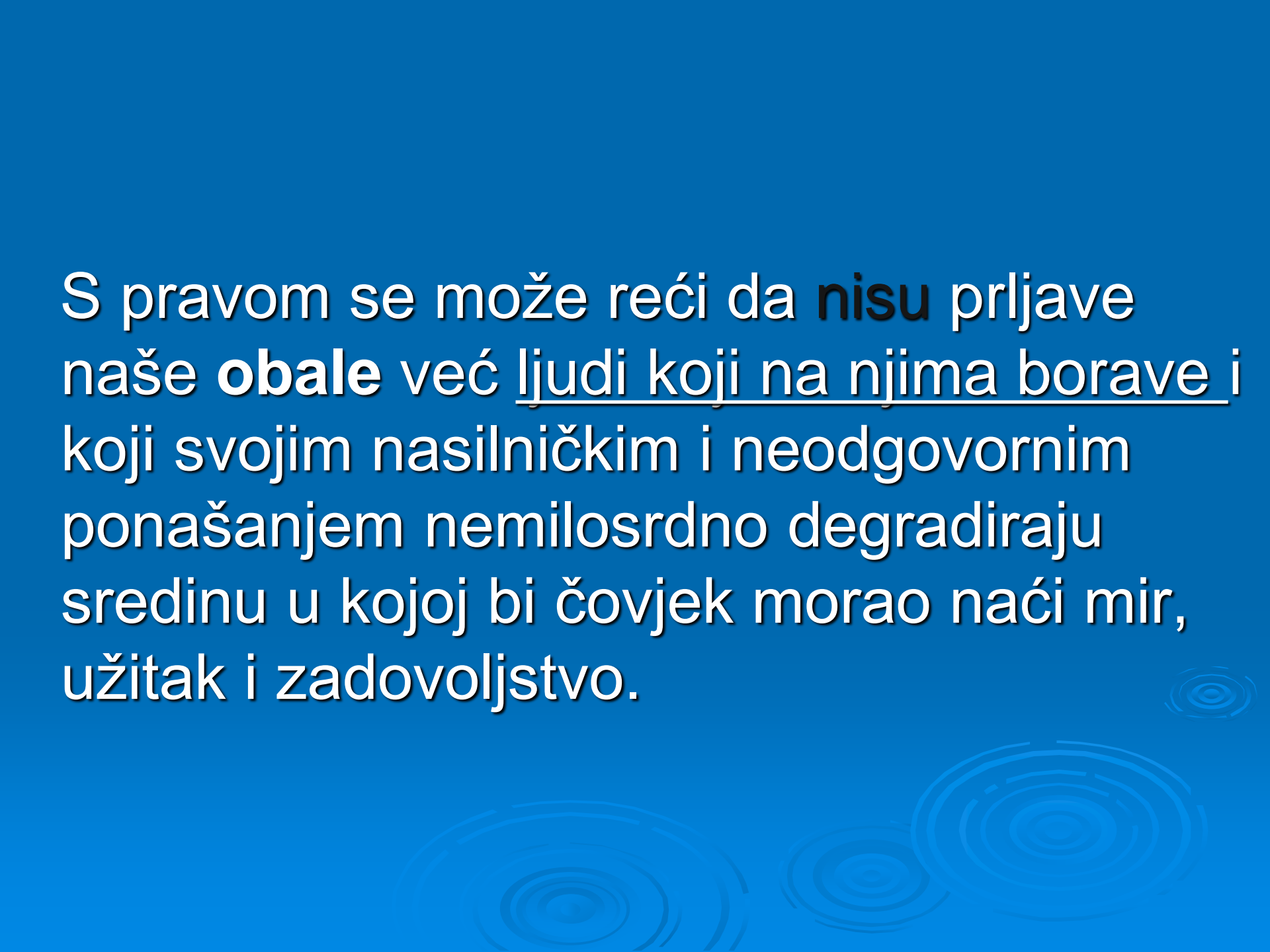


Nažalost često se dešava da naša područja za **rekreativne aktivnosti** uz obale rijeka, jezera i more, pretvorena u smetlišta sa otpacima hrane, izmetom, plastičnim kesama i bocama, papirom, prljavštinom svake vrste koja zaudara i služi kao leglo muha i gamadi.

Na obalama borave stotine i hiljade ljudi, a među njima i oni koji svjesno ili nesvjesno odbacuju prljavštine.



S pravom se može reći da **nisu** prijava naše **obale** već ljudi koji na njima borave i koji svojim nasilničkim i neodgovornim ponašanjem nemilosrdno degradiraju sredinu u kojoj bi čovjek morao naći mir, užitek i zadovoljstvo.

The background is a solid blue color with several faint, concentric circular patterns scattered across it, resembling ripples in water or a stylized globe.

Međutim, ovo nije samo problem **vaspitanja** ljudi već i brige društva za zdravu i lijepu okolinu.



Izgradnja **WC-a**, postavljanje korpi za opatke i upozorenja o načinima ponašanja, izgradnja mjesta za odlaganje smetlišta znatno bi zaštitili ova područja.



Bez **stalnih napora** svakog pojedinca i društva u cjelini obale naših rijeka, jezera i mora pretvoriće se u **areale prljavštine i smrada**.



Prečišćavanje ili kondicionisanje vode za piće predstavlja niz postupaka, kao što su taloženje, koagulacija sa sedimentacijom, filtracija, dezinfekcija.... a cilj ovih postupaka je dobijanje higijenski ispravne vode za piće.



Dezinfekcija vode - to su postupci koji dovode do uništavanja patogenih i saprofitnih mikroorganizama.

Sterilizacija vode je uništavanje svih živih mikroorganizama (bakterija, virusa, cista).



Hlorisanje vode je najrasprostranjeniji metod dezinfekcije.

Hlor posjeduje jako **baktericidno** svojstvo, a pri tome ne utiče nepovoljno na ljude, postojan je u vodi, lako se dozira, jeftin je, može se lako nabaviti i nije potrebna stručnost za rukovanje aparatima koji služe za hlorisanje vode.



BAZENI ZA PLIVANJE

Pretpostavka je da bi u gradskim naseljima na **20 000 stanovnika**, u zavisnosti sa klimatskim prilikama i ekonomskim mogućnostima, trebalo predvidjeti jedan **otvoreni bazen**.




Bazeni pored svog sportsko rekreativnog značaja imaju veliku **korist u obuci** neplivača, jer se godišnje u CG udavi oko 45 ljudi.



Kvalitet vode u bazenima za kupanje uveliko zavisi o higijenskoj svijesti i navikama kupaća.

Potrebno **je zabraniti** da u bazene dolaze osobe koje boluju od akutnih oboljenja respiratornog sistema, gnojnih upala srednjeg uha, upalnih oboljenja oka, sa gljivičnim oboljenjima, otvorenim osteomijelitičnim ranama, sa diarejama ...

The background of the slide features several faint, concentric circular ripples in a lighter shade of blue, resembling water droplets or ripples on a pond, positioned in the lower right and bottom center areas.

Prije ulaženja u bazene svaki kupač treba dobro da se **opere** pod tušem, toplom vodom i sapunom.

Pored **svlačionica** u neposrednoj blizini bazena potrebno je izgraditi dovoljan broj WC-a, diskretno zaštićenih od pogleda kupača.



Okolo otvorenih bazena treba predvidjeti kanale sa čistom vodom 2,5-3 m. široke i 30-40 cm duboke, opskrbljene tuševima, kroz koje kupaći prolaze do bazena.



Za **dezinfekciju** vode u bazenima najčešće se upotrebljava hlor i njegovi spojevi :
hlordioksid, kalcijev i natrijev hipohlorid.

Još se preporučuje i **jodiranje i bromiranje vode**, ali se one rijetko primjenjuju.

Bez obzira na dezinfekcijsko sredstvo, bitno je da se prečišćavanje i dezinfekcija vode dosljedno i stalno provode

- samo tako se može postići **potpuna sigurnost** za zdravlje kupaca.

HVALA NA PAZNJI !

