



a q u a

Interno glasilo JKP „Vodovod i Kanalizacija“ Subotica

Broj 44 - decembar 2008.

Redakcija:

Sabo H. Rozalija, Vučetić Dragan,
Varju Marija, Vasiljev Dušan,
Sudarević Josip

Glavni odg. urednik: Doroslovački Petar

Tehničko uređenje: Varga Žolt

Fotografije: Sobonja Mihalj

Tiraž: 100 primeraka

Projekat „Aquarius“/2008

SVE ŠTO NISTE ZNALI, A HTELI STE DA PITATE O VODI I VODOVODU !

Javno komunalno preduzeće „Vodovod i kanalizacija“ Subotica realizuje sa Školama i ove godine svoj projekat brige o potrošačima, simbolično nazvan „Aquarius“ ili „Vodonoša“.

Ove godine ovaj projekat realizujemo sa četvrtim razredima Osnovnih škola „Sečenji Ištvan“ i „Majšanski put“, a delimično i sa sedmim razredima Osnovne škole „Matko Vuković“.

Pored dece, u ovaj projekat biće uključeni i njihovi nastavnici, kao i roditelji.

Započeli smo aktivnosti sa posetom dece objektima našeg Preduzeća, kako bi se upoznala sa kompletnom tehnološkom trakom. Bitno je da deca znaju šta se sve čini da zdrava, pijaća voda pocuri iz slavina kada ih otvore. Ali, isto je tako važno, da deca shvate da se kroz kanalizaciju i prečišćavanje otpadnih, upotrebljenih voda, preduzimaju mere zaštite životne sredine.

Početak meseca novembra organizovana je poseta dece objektima i upoznavanje sa:

- Bunarima koji crpe vodu sa preko 180 metara dubine, filterskim postrojenjem, pumpnom stanicom koja distribuira vodu celokupnom gradu i komandnim kontrolnim centrom;
- Specijalnom kamerom za snimanje kanalizacione mreže, baždarnicom vodomera, laboratorijom za kontrolu kvaliteta pijaće vode;
- Postojećim Uređajem za prečišćavanje otpadnih voda i sa novim, čija je izgradnja u toku, kao i laboratorijom za kontrolu kvaliteta otpadnih, upotrebljenih voda.

Tokom ovog meseca deca iz ovih razreda su bila edukovana o tome kako se najčešće u njihovim školama i domaćinstvima troši i kako treba da se štedi voda. Svrha ovoga je da se uporedi potrošnja vode u obe škole u odnosu na mesec oktobar i da se proglasi koja je Škola više vodila računa o racionalnoj potrošnji vode.

Takođe, u mesecu novembru izvršeno je anketiranje roditelja učenika ovih razreda o zadovoljstvu uslugama koje im pruža naše javno komunalno preduzeće.

Na kraju, 12. decembra, organizuje se kviz između ekipa 4-tih razreda ovih Škola na temu „Sve što niste znali, a hteli ste da pitate o vodi i Vodovodu !“, uz navijanje ostale dece i njihovih roditelja.

Naše Preduzeće će, po običaju, najorednije učenike i nastavnike skromno nagraditi.

Direktor JKP:
Čeke Imre, građ.ing.



**PRAVILA KVIZA ZA DECU
„SVE ŠTO NISTE ZNALI, A HTELI STE DA PITATE O VODI I VODOVODU !“**

1.

Kviz za decu „Sve što niste znali, a hteli ste da pitate o vodi i Vodovodu“ organizuje se za decu četvrtih razreda osnovnih škola u okviru realizacije projekta „Aquarius“ - „Vodonoša Grada“.

Projekat ima za cilj podizanje svesti i savesti o značaju vode učenika, njihovih roditelja i nastavnika, podizanja nivoa znanja o vodi, odnosa prema vodi i na tim osnovama stvaranje odgovornih potrošača.

Projekat organizuje menadžment JKP „Vodovod i kanalizacija“ Subotica u okviru Strategije brige o potrošačima.

2.

U Kvizu učestvuju takmičarske ekipe koje predstavljaju dve osnovne škole.

U cilju zastupljenosti svakog odeljenja i generacija potrošača, svaku takmičarsku ekipu od deset (10) članova čine:

- Osam (8) učenika četvrtih razreda, tako da svako odeljenje bude po mogućnosti ravnomerno zastupljeno;
- Jedna (1) učiteljica ili učitelj, koji reprezentuju sva odeljenja četvrtih razreda;
- Jedan (1) roditelj učenika četvrtih razreda, koji predstavlja Školski odbor.

3.

Pitanja za kviz postavljaju se svakoj ekipi naizmenično.

Svaka ekipa odgovara na deset (10) postavljenih pitanja.

Odgovor na svako pitanje daje po jedan predstavnik ekipe. Isti predstavnik ekipe ne može davati odgovore na druga pitanja.

Ekipa nakon postavljenog pitanja ima pravo da se dogovara i da izabere predstavnika koji će na to pitanje odgovoriti. Vreme za to je najduže dva (2) minuta.

Pitanja postavlja voditelj kviza na jezicima sredine. Odgovori se mogu dati na jezicima sredine, s time da voditelj simultano prevodi te odgovore.

Stručni žiri kojeg čine tri (3) predstavnika JKP „Vodovod i kanalizacija“ saopštava da li je odgovor tačan.

U slučaju tačnog odgovora, svaka ekipa dobija po jedan pozitivan, a u slučaju netačnog odgovora, jedan negativan poen.

U slučaju netačnog odgovora, druga ekipa preuzima pravo odgovora i na bodove.

U slučaju da obe ekipe netačno odgovore, predstavnik stručnog žirija daće tačan odgovor.

4.

Na kraju, stručni žiri saopštava koja je ekipa pobedila.

Ekipa koja je pobedila osvaja nagradu za svoju školu u vrednosti od 25.000,00 dinara.

Porazena ekipa osvaja nagradu za svoju školu u vrednosti od 20.000,00 dinara.

5.

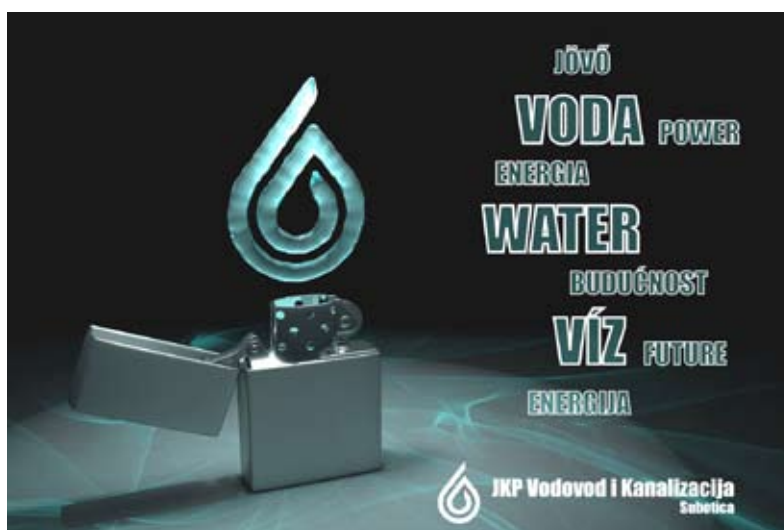
Organizator kviza, JKP „Vodovod i kanalizacija“ Subotica, obezbeđuje za svako odeljenje četvrtih razreda po deset (10) primeraka specijalnog Biltena u kojem se nalaze ova Pravila i širi krug pitanja i odgovora koji se odnose na opšta znanja o vodi i posebna znanja o delatnostima Preduzeća.

Škola u okviru svoje autonomnosti organizuje izbor i pripreme učenika za kviz.

JKP „VODOVOD I KANALIZACIJA“ SUBOTICA



**PI TANJA I ODGOVORI ZA KVIZ ZA DECU
„SVE ŠTO NISTE ZNALI, A HTELI STE DA PITATE O VODI I VODOVODU !“**



O VODI – UOPŠTE

R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Šta je voda ?	Voda je hemijsko jedinjenje kiseonika i vodonika. Voda je tečnost bez ukusa, mirisa i boje.
2	Koja je hemijska formula vode ?	Hemijska formula vode je H ₂ O. Znači, da se molekul vode sastoji iz dva atoma vodonika (H) i jednog atoma kiseonika (O).
3	Na kojoj temperaturi se mrzne voda, i kako se zove to agregatno stanje vode ?	Temperatura mržnjenja vode je 0 ⁰ C. Čvrsto agregatno stanje vode je led.
4	Na kojoj temperaturi ključa voda ?	Temperatura ključanja vode je 100 ⁰ C. Gasovito agregatno stanje vode je para.
5	Gde su nastale prve civilizacije ?	Prvi i osnovni uslov da se neko mesto odabere za stanište je prisustvo vode, reke ili jezera. Prve civilizacije su nastale u blizini velikih reka kao što su Eufrat i Tigar a, potom i Egiptu uz reku Nil.
6	Gde je prisutna voda ?	U okeanima, morima, rekama, jezerima, gasovita u oblacima, zamrznuta u glečerima ili u velikim podzemnim bazenima. Ovu vodu neprestano koristi živi svet koji bez nje ne može da živi.
7	Koliko čini ljudsko telo vode ?	Ljudsko telo čini 72 % vode, pri čemu ono stalno unosi i izbacuje nove količine.

R.b.	Pitanje	Odgovor
8	Zbog čega je voda presudna za organizam živih bića ?	Voda omogućuje varenje i kasnije rastvaranje hrane u ćelijama, ali i čišćenje ćelija od štetnih materija.
9	Koje su dnevne potrebe ljudskog tela za vodom ?	Svakog dana u telo bi trebalo uneti osam čaša vode, ali ljudi piju znatno manje vode.
10	Odakle se voda crpi i kako dolazi do stanova i česmi ?	Ljudske civilizacije vodu crpe ispod zemlje, iz reka, jezera ili iz mora i okeana. Potom ih vodovodima dovode u gradove, do stanova i česmi.
11	Kako voda kruži u prirodi ?	Poznato je da voda delimično isprava i na nižim temperaturama od 100 ⁰ C, ali ne u velikim količinama. To omogućuje da voda neprestano kruži u prirodi, iz zemlje ka oblacima, pa potom nazad u vidu kiše i drugih padavina. I sneg je, takođe, voda.
12	Da li je voda često čista ?	Voda je vrlo retko čista, bez dodataka i primesa. Voda u kojoj ima samo H ₂ O molekula, naziva se destilovana i dobija se samo u industrijama i laboratorijama.
13	Zašto za razliku od slatkih, morska voda nije dobra za piće ?	Za razliku od slatkih, u morskoj vodi je rastvoreno mnogo minerala natrijum hlorida, ili kuhinjske soli.
14	Šta je akvadukt ? Kako je nastao vodovod ?	Akvadukt je čovekovom rukom napravljen kanal, koji je konstruisan za prenos vode sa jednog mesta na drugo. Slični su vijaduktima, samo što preko njih ide voda, a ne put ili pruga.
15	Kako zagađena voda utiče na zdravlje ljudi i bolesti ?	Sada je već poznato da voda itekako utiče na zdravlje ljudi i da zagađene vode proizvode bolesti. Održavanje higijene tela i ljudskog organizma nije moguće bez vode. Osnovna hrana organizma, još od ranog detinjstva je voda. Život je nezamisliv bez vode. Zagađena voda štetno utiče na: varenje, tj. funkciju bubrega, centralni nervni sistem, bolesti kože, kvarnost zuba, opadanje kose, kancerogene procese u organizmu...



O JKP „VODOVOD I KANALIZACIJA” – UOPŠTE

R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Kako se naziva Preduzeće koje snabdeva Suboticu sa vodom, odvodi je i prečišćava ?	Javno komunalno preduzeće „Vodovod i kanalizacija" Subotica
2	Na kojoj adresi se nalazi ovo Preduzeće ?	Trg Lazara Nešića broj 9/a
3	Koji je broj telefona ovog Preduzeća ?	55 – 77 – 11
4	Kojeg datuma je osnovano ovo Preduzeće ?	12. marta 1962. godine
5	Koliko ima zaposlenih radnika ovo Preduzeće ?	235
6	Koja je osnovna poruka Preduzeća prema potrošačima ?	DOVOLJNO KVALITETNE VODE – ZADOVOLJAN POTROŠAČ !
7	Koje su osnovne delatnosti ovog Preduzeća ? (Zbog čega ono postoji ?)	<ul style="list-style-type: none"> - proizvodnja i isporuka pijaće vode - odvođenje (kanalisanje) otpadnih (upotrebljenih) voda - prečišćavanje otpadnih (upotrebljenih) voda

PROIZVODNJA I TRETMAN SIROVE VODE

R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Gde se nalazi centralni objekat i kako se on zove, koji snabdeva većinu Subotičana sa vodom za piće ?	<p>Centralni kompleks za obezbeđenje pitke vode gradu Subotici je Vodozahvat 1, odakle se gradu distribuira 75% - 85% potrebnih količina vode za piće.</p> <p>Vodozahvat 1 je lociran na severnom obodu grada, posle fabrike "Zorka", i opremljen je sa 29 aktivnih bunara.</p>
2	Koliko se vode proizvede godišnje u Preduzeću ?	Oko 10 miliona kubnih metara vode se proizvede i isporuči Subotičanima godišnje.
3	Iz kojih vrsta voda se snabdevaju Subotičani sa vodom ?	Subotica i najveći deo Vojvodine snabdeva sa vodom iz podzemnih vodonosnih slojeva. Ove vode nalaze se na dubini od 180 do 200 metara. Nastale su erozijom stena planinskih masiva Alpa i Karpata. Pominje se činjenica da kap vode sa ovih planina do pozemnih slojeva na ovim dubinama „putuje" 4 do 6 hiljada godina. Ove vode se ne mogu površinski zagaditi.
4	Koji se nepoželjni sastojci nalaze u ovoj sirovoj vodi ?	Nepoželjni sastojci u sirovoj vodi su arsen, amonijak i gvožđe.
5	Na koji način i pomoću kakvog uređaja se prečišćava sirova voda od štetnih sastojaka ?	Sirova voda se od štetnih sastojaka (arsena, amonijaka i gvožđa) prerađuje pomoću Uređaja za kondicioniranje vode, koji radi pomoću filtera. Ovaj uređaj popularno u Subotici nazivamo „Fabrikom vode".



ISPORUKA PIJAĆE VODE

R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Pomoću čega se voda isporučuje sa izvorišta do priključaka potrošača ?	Voda se do potrošača isporučuje uz pomoć vodovodne mreže. Vodovodna mreža je danas u Subotici duga oko 500 kilometara.
2	Koliko Subotica ima danas priključaka na vodovodnu mrežu ?	Subotica danas ima oko 33 hiljade priključaka na vodovodnu mrežu.
3	Koji su najčešći uzroci gubitaka vode u vodovodnoj mreži ?	Najčešći uzrok gubitaka vode su: <ul style="list-style-type: none"> - neispravne instalacije – cevi - dotrajalost (starost) priključaka - veće količine vode koje se koriste za neophodno ispiranje vodovodne mreže, kojom se ona dovodi u higijensku ispravnost.
4	Da li Preduzeće raspolaže sa savremenom opremom za precizno otkrivanje mesta kvara na vodovodnoj mreži ?	Da. Taj uređaj se naziva korelator.
5	Da li Preduzeće raspolaže sa savremenom opremom za praćenje tačnih podataka o vodi u vodovodnoj mreži ?	Da. Taj uređaj se zove loger. On meri pritisak, količine vode i druge podatke o vodi u vodovodnoj mreži.

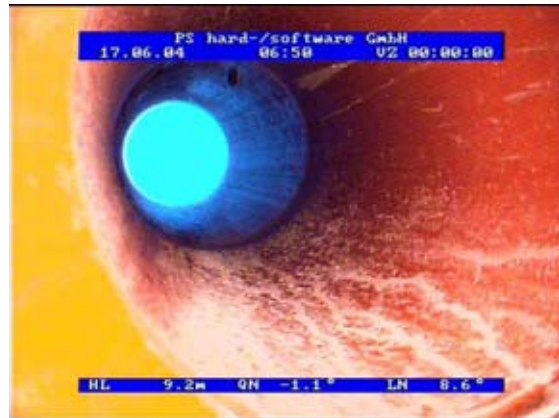


LABORATORIJA ZA KONTROLU KVALITETA PIJAĆE VODE

R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Da li Preduzeće vrši uzorkovanje, fizičko-hemijske i mikro-biološke analize pijaće vode ?	Kontrola kvaliteta vode za piće vrši se svakodnevno sa izlaza svih vodozahvata, rezervoarskih sistema i kontrolnih punktova u gradu Subotici. Prigradska naselja, kao što je Palić, Bački Vinogradi, Kelebija, Makova Sedmica, Veliki Radanovac, Bajmok, Đurđin, Mala Bosna, Mišićevo, Čantavir, Višnjevac, Novi i Stari Žednik nalaze se pod stalnom sanitarno – higijenskim nadzorom, a uzorkovanje vode, fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode , vrše se shodno Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće.
2	Ko vrši te analize vode ?	Laboratorija za kontrolu vode za piće opremljena je savremenom aparaturom za određivanje fizičko-hemijskih parametara i mikrobioloških pokazatelja, kao i osobljem koji stručno obavlja ovaj posao.
3	Da li neko kontroliše Laboratoriju za kontrolu vode za piće ?	Ministarstvo za zdravlje putem svoje inspekcije i Zavoda za javno zdravlje kontroliše uzorke i podatke o kvalitetu vode za piće.
4	Koja je voda najsigurnija za korišćenje ?	Svetska zdravstvena asocijacija tvrdi da je najsigurnija i najzdravija voda za piće ona koja se koristi iz javne vodovodne mreže, jer se ona svakodnevno kontroliše.



KANALISANJE OTPADNIH VODA



R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Pomoću čega se otpadna voda odvodi nakon njene upotrebe ?	Voda se nakon njene upotrebe odvodi uz pomoć kanalizacione mreže. Kanalizaciona mreža je danas u Subotici duga oko 250 kilometara.
2	Koliko Subotica ima danas priključaka na kanalizacionu mrežu ?	Subotica danas ima oko 18 hiljada priključaka na kanalizacionu mrežu.
3	Kako se zove specijalno vozilo i oprema sa kojim se vrši snimanje stanja kanalizacione mreže ?	Specijalna kamera za snimanje stanja kanalizacione mreže. Pomoću ovog sistema mogu se otkriti pukotine, prepreke, zapušnja u kanalizaciji, tačno locirajući mesto gde treba da se buši. Isto tako moguće je otkrivanje nelegalnih priključaka, pošto se sve "iznutra vidi".
4	Gde nastaje otpadna voda ?	Otpadna voda nastaje onog momenta kada se ona pusti iz slavine
5	Da li je atmosferska voda otpadna voda ?	DA, jer kada dođe u kontakt sa asfaltnim i drugim površinama, sa njih skuplja razne zagađujuće materije

PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA



R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Gde se, na kraju, izliva gradska kanalizacija u Subotici ?	U okviru sanacije jezera Palić u periodu 1970-ih godina izgrađen je Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda kao sekundarna faza prečišćavnja svih kanalisanih otpadnih voda sa područja grada Subotice. Ovaj Uređaj se nalazi na Senčanskom putu, na južnom izlazu iz grada Subotice.
2	Kako se, na koji način prečišćava otpadna voda u Subotici na ovom Uređaju ?	Voda se prečišćava mehanički i biološki, a od 2009. godine voda će se prečišćavati i hemijski.
3	Kako se i na koji način otpadne vode mehanički prečišćavaju ?	Na ulazu na Prečistaču otpadnih voda se nalaze grube i fine mehaničke rešetke. Iz otpadnih voda se tu izdvajaju grubi otpad (flaše, letve, otpaci ...) i sitan neorganski otpad (pesak, glina i sl.). U prethodnom taložniku se izdvaja najsitniji materijal – mulj.
4	Kako se i na koji način otpadne vode biološki prečišćavaju ?	U aeracionim bazenima se sa njihovog dna uduvava vazduh, kako bi se bakterije (mikroorganizmi) razmnožavale i korisno delovale – jele, razgrađivale štetne sastojke iz otpadnih voda. Tako razgrađeni mulj u naknadnom taložniku pada dole, a prečišćena voda odlazi u lagune. U lagunama se voda, bez ljudskog faktora, prirodno dodatno prečišćava, jer svaka prirodna voda teži da uspostavi jednu prirodnu ravnotežu. Što vodu više zagađujemo njena moć samoprečišćavanja je manja.

R.b.	Pitanje	Odgovor
5	Kako se i na koji način otpadne vode hemijski prečišćavaju ?	Posebnom opremom na novom Prečištaču otpadnih voda ona će se hemijski prečišćavati. To će se vršiti odstranjivanjem azota i fosfora. Azot i fosfor su hemijski elementi koji u jezeru Palić potpomažu razvoj algi, koje od riba i drugih živih organizama iz vode otimaju vazduh. Zbog toga kažemo kako je u jezeru Palić narušena prirodna ravnoteža.
6	Zbog čega se gradi novi Uređaj za prečišćavanje otpadnih voda ?	Novi Prečištač otpadnih voda, koji će imati veći kapacitet i novu, savremenu opremu omogućiće: <ul style="list-style-type: none"> - da sve ulice u Gradu dobiju kanalizacionu mrežu i da se domaćinstva na nju priključe; - da se otpadna voda mehanički, biološki, ali i hemijski prečisti i da se omogući zaštita životne sredine i jezera Palić; - da jezero Palić bude veliko letovalište i ponovo lekovita banja.
7	Ko vrši kontrolu kvaliteta otpadnih voda ?	Laboratorija svakodnevno vrši ispitivanje kvaliteta industrijskih i komunalnih otpadnih voda, kao i kvaliteta površinskih voda, vode jezera Palić. Laboratorija vrši kontrolu rada prečišćavanja otpadnih voda pri čemu je obuhvaćena svaka faza prečišćavanja od uliva sirove otpadne vode do izliva prečišćene vode, kao i pregled bioaktivnog mulja.
8	Da li će novi uređaj moći da prečisti i industrijske otpadne vode ?	NE ! Svaka industrija, u zavisnosti od svoje delatnosti će morati prečistiti vodu do tog kvaliteta da ona bude slična onim vodama koje se ispuštaju iz domaćinstva. Ova voda se zove komunalna otpadna voda.



BRIGA O POTROŠAČIMA



R.b.	Pitanje	Odgovor
1	Kako se zove projekat kojim Preduzeće edukuje svoje potrošače, naročito decu u osnovnim školama ?	Taj projekat je nazvan „Aquarius“. To je simbolično značenje za „VODONOŠU GRADA“.
2	Ko je ovim projektom obuhvaćen, osim dece ?	Ovim projektom su istovremeno obuhvaćeni i roditelji dece, učitelji-ce, nastavnici-ce, novinari, Grad i mesne zajednice u kojima žive deca i u kojima se nalaze te škole.
3	Koliko košta jedan kubni metar (1000 litara) proizvedene, isporučene, odvedene i prečišćene vode za domaćinstva ?	50 dinara sa porezom na dodatu vrednost
4	Kako se zove služba koja je svih 24 časa dostupna za sve informacije prema potrošačima i na kojem broju telefona se ona nalazi ?	Dispečerska služba se nalazi u sedištu Preduzeća u Subotici, Trg Lazara Nešića br. 9/a, na telefonu broj 55 77 11. Ovoj službi možete prijaviti kvar na vodovodnoj ili kanalizacionoj mreži, možete dati reklamacije na kvalitet vode i možete dobiti sve informacije koje se tiču delatnosti JKP „Vodovod i kanalizacija“ Subotica.
5	Koliko u svetu jedan član domaćinstva troši litara vode dnevno za piće, kupanje, pranje, kuvanje i druge potrebe ?	200 litara vode dnevno
6	Koliko kroz neispravnu slavinu za 24 časa isteče nepovratno litara vode ?	36 litara vode
7	Koliko kroz neispravni WC vodokotlić za 24 časa isteče nepovratno litara vode ?	800 litara vode

KAKO SE TROŠI VODA?



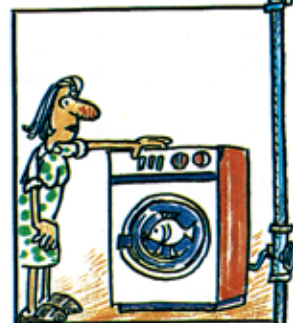
U kupatilu se potroši dnevno za jednu osobu od 30 do 55 litara.



U kuhinji od 7 do 11 litara.



U sanitarnom čvoru 20 do 40 litara.



U mašini za pranje veša 20 do 40 litara.



Za različita pranja u kući 5 do 10 litara.

KAKO SE ŠTEDI VODA?



Kroz česmu koja lagano kaplje za 24 sata istekne 36 litara vode - trećina dnevnih potreba jedne osobe.



Laganim isticanjem vode iz WC kotlića dnevno se gubi 720 litara, a godišnje 260 kubika vode.



I na najmanjoj pukotini na cevi, od samo 2 milimetra, godišnje se gubi 1660 kubika vode.



Tuširanjem trošimo 100 litara manje nego u kadi za kupanje.



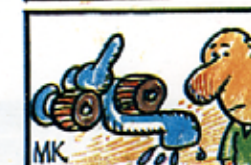
Poluprazna mašina za pranje sudova troši istu količinu vode kao i puna.



Baštu treba zalivati uveče a ne ujutru.



Stariji tipovi kotlića koriste do 14 litara vode za ispiranje. Ako se zameni novim može se uštedeti do 8 litara vode.



Ugradnjom mešač-baterije štedi se i voda i struja.

saveti
potrošačima