

Од 1.386 милиона кубних километара воде на Земљи, 96 одсто чине мора и океани (слана). Слатка је већином (68 одсто) заробљена у

глетчерима и ледницима (на Антарктику чак 90 процената) а преостала се налази у језерима, рекама и подземним врелима.



Сваки други водовод исправан

Нана Ковачевић

Према подацима Републичког завода за јавно здравље „Милан Јовановић Батут“, од 155 провераваних водовода сваки други успева да обезбеди хемијски и микробиолошки исправну воду за пиће.

Др Драгана Јовановић, специјалиста хигијене, каже да „не постоји ништа алармантно што се тиче исправности воде у Србији“, пошто представници локалних самоуправа са санитарном инспекцијом редовно контролишу централне водоводе и у сваком тренутку имају увид у квалитет. Посматрано према процентима исправних узорака, вода у Србији је хемијски и микробиолошки сличног квалитета као у Хрватској и Црној Гори. Због недостатка новца, међутим, не спроводе се истраживања која би повезала нека обољења са коришћењем хемијски загађене воде. Од веће важности је, наглашава она, микробиолошка исправност. У овдашњој води за пиће није забележено повећано присуство тешких метала, као што су олово, кадмијум, жива и остали, који се пре могу наћи у намирницама и ваздуху.

У раздобљу од 2005. до 2008. године повећао се проценат водовода са исправном водом са 40 на 50,6 одсто.

Градони у којима је побољшана квалитет воде за пиће: Београд, Нови Сад, Панчево, Шабац, Ваљево, Смедерево, Пожаревац, Бор, Зајечар, Ужице, Чачак, Краљево, Крушевац, Ниш, Куршумлија, Пирот, Врање и Лесковац.

Насеља у којима се вода увелико прерађује да би била ваљана за пиће: Суботица, Бачка Топола, Мали Иђош, Сомбор, Кула, Апатин, Тител, Србобран, Кикинда, Зрењанин, Бићевац, Младеновац, Гроцка.

то у Војводини и неким местима у централној Србији.

На физичко-хемијску неисправност, углавном, утичу повећани износи амонијака, гвожђа, мангана, нитрита, нитрата и органских материја.

Узрочници бактериолошке неисправности су у више од 70 одсто случајева аеробно мезофилне бактерије које са здравственог гледишта немају већи значај – истиче др Драгана Јовановић.

Због тога у протеклих неколико година није забележена појава хидричних епидемија већих размера или великог броја оболелих од цревних заразних болести. Али наша саговорница упозорава да се „вода коју људи користе за пиће, а није део водоводне мреже – из бунара или извора – прегледа само на тражење власника, нередовно и несистематски“. На ову невољу указује и професор др Драган Манојловић са Хемијског факултета у Београду који наводи да, чак, 32 одсто становништва пије воду која се само делимично или уопште не надгледа, што је последица недовољног улагања у нова постројења за прераду и у нова изворишта.

Кудикамо боља слика се стиче када се посматрају водоводи у Београду и у Новом Саду. Градски завод за јавно здравље Београда прати квалитет воде за пиће тридесетак година и годишње испита више од 6.000 узорака. Око 1,5 одсто је физичко-хемијски и око четири одсто микробиолошки неисправно, што је у складу са дугогодишњим просеком и потпуно се уклапа у прописе. Неоспорно је да становници главног града пију хигијенски исправну воду чији се квалитет редовно контролише.

– Али, она може бити боља, а то изискује додатна улагања; пре свега, у замену хлора хлордиоксидом и обнову катастрофалне водоводне мреже. Када говоримо о Новом Саду, треба навести НАТО бомбардовање чије последице опасно угрожавају зону изворишта – закључује професор Драган Манојловић.

Очигледан је недостатак квалитетних изворишта сирове воде, нарочито изражен у Војводини (Банат на првом месту). Више од 75 процената изворишта за водоснабдевање чине подземне воде које су, по правилу, а поготово у Банату, зачињене високијим садржајима хуминских супстанци, амонијака, гвожђа, мангана, натријума и веома отровног арсена. Садржаји вишеструко прелазе дозвољене границе, а уклањање из сирове воде је веома сложено и скупо.

Потрошња слатке воде ће од 1995. до 2020. порастати за 31 одсто. У протеклих пет деценија знатно

је смањена расположива количина: са 17.000 кубних метара по становнику у 1950. на 7.300 у 1995. години.

Драгоценија

Потрошња воде се сваке две деценије удвостручи (ФАО) а у следећих петнаестак година потребе ће се, чак, утростручити. За оскудне изворе у 21. веку ће међу собом ратовати народи и државе (УНДП). Хоће ли Србија бити жедна?

Сћанко Сјојљковић

„Вода као најважнија ствар на свету, најпрочије, нема цену“.

(Платон, 427-347. године п. н. е.)

Сваки житељ Србије утроши пуну кадуну и нешто приде (370 литара) воде дневно, троструко више од становника Немачке!

Имали сувишлог објашњења за толико расипање, ако су се минулих година умножила упозорења стручњака да ће течност без које живот није могућ бити нафта 21. века (извештај „Голдман Сакс“) ? Навелико се распреда,

чак, да ће за оскудне изворе међу собом ратовати народи и државе (Кевин Воткинс, званичник Програма УН за развој, УНДП). У оптицају је десетак „врелих тачака“ широм света.

У бистрој сузи, драгоценијој од капи крви, као у кристалној кугли гомилају се тамни облаци многих сукоба. Човечанство је једном пострадао у библијском потопу (верујемо ли предањима), хоће ли следећи пут у свеопштој суши?

Каквог ли противречја: на „воденој планети“ (разлије ли се равномерно са 71 одсто површине коју прекрива, цела ће се наћи под водом дубоком два и по километра) многима недостаје? И људско тело је позамашно складиште: код одраслих чини 60 процена-

Земља није једина

У течном облику вода постоји једино на површини Земље, а у истом стању – што поткрепљују сателитски снимци – заробљена је у утроби два Сатурнова верна пратиоца – Енклада и, по свему судећи, Европе. У Сунчевој породици уочена је у облику леда на поларним капама Марса, на Јупитеровом месецу, Титану, вероватно на Месецу, Тетису, Урану, Нептуну и на планетоиду Серери. Од укупне површине Земље (510 милиона квадратних километара) око 71 одсто (или 367 квадратних километара) стално је прекривено водом у течном или чврстом стању. У дивној књизи „Молекули у тајнама живота и свету око нас“, недавно објављеном здруженим напором Завода за уџбенике и наставна средства, Српске академије наука и уметности и Хемијског факултета, пише да – према поузданим проценама – на нашој планети има 25-26 милијарди кубних километара (109 km³) воде. Али слатка која се прерадом или обрадом преобрати у воду за пиће (и питку) чини мање од три одсто (2,58) а претежно се налази у поларним капама, рекама, језерима, подземљу и у атмосфери. Нећете веровати: по 20 одсто је у Великим језерима (Северна Америка) и Бајкалском језеру (Русија). Вода на Земљи је, вероватно, плод засипања кометама, иако та претпоставка није до краја потврђена.

Спас у акумулацијама

Бранислав Ђорђевић

Слоган да је вода ресурс 21. века посебно је важан за Србију која спада у водом сиромашнија подручја Европе. Стање чине још непогоднији глобалне климатске промене које се већ очитују кроз све дуже маловодне периоде када су угрожена сва изворишта, осим оних што се ослањају на акумулације.

Због тога стратешки плански документи Србије предвиђају: реконструкције водоводних система да би се смањили садашњи велики губици у мрежама, мере за рационализацију потрошње, поступно ширење и повезивање сада изолованих водовода у све веће и поузданије регионалне системе, мере заштите свих изворишта подземних и површинских вода. Да би се остварила неопходна висока поузданост снабдевања насеља биће неопходне и бројне акумулације које треба да обезбеде воду у маловодним периодима.

Профит кроз повећање цене

Колико је то важна мера, показује случај Рзавског регионалног система који је у недавном дугом сушном периоду великом кризом очито показао да се не може без акумулација. Стратешким планским документима предвиђени су простори на којима ће се реализовати сви велики објекти регионалних система, посебно зоне у којима се морају градити акумулације и развијати велика изворишта.

Постепено ће се формирати 18 планираних регионалних система, по

принципу да се штите и користе до еколошки прихватљивих граница сва локална изворишта доброг квалитета и изворишта републичког значаја – велики речни алувиони и акумулације на заштићеним речним сликовима.

Поуздано снабдевање водом подразумева и обавезе државе. Прва је да држава и муниципалне власти развој водоводних система обављају као свој приоритетан задатак, не допуштајући да се упадне у замку приватизација водоводних система. Наиме, велике мултинационалне компаније су схватиле да је ово век воде, да су водоводни системи најисплативији и најпоузданији посао (тржиште је сигурно јер потрошачи немају алтернативу), па се свим средствима труде да купе велике системе, посебно у земљама у развоју.

Преузимајући те најдрагоценије и највитаљније системе, стране компаније не улажу ниједан цент свог капитала, већ све радове на модернизацији система и свој енормни профит остварују кроз повећање цене воде. У том послу им помажу и најзначајније светске финансијске институције, често и уценама (ако немате новца, продајте водовод!). Профит се не извлачи само кроз цену воде, већ и кроз ангажовање разних сестринских компанија за све послове развоја и одржавања.

У више земаља и градова је дошло и до социјалних потреса када су олигополисти, нови власници водовода, почели да ценом и ограничењима намећу своје профитне монополистичке намере. Београд умало да упадне у ту зам-

Мање од један одсто свеже воде на Земљи доступно је за употребу.

Кина чини 21 одсто становништва, а располаже са седам одсто извора воде.

Сваки долар уложен у добијање или пречишћавање воде, увећа се осам пута.

Двоје од троје људи који оскудевају у чистој води живи с мање од два долара на дан.

ку, што је спречено деловањем струковних и синдикалних удружења, али су и даље на мети и други велики системи, посебно они који већ представљају заокружене технолошке целине с великим конзумним подручјем.

Поуздано снабдевање

У свету је процес био, управо, супротан: приватни водоводи су превођени у јавни сектор, због тога да би се повећала поузданост система и да би се та највитаљнија инфраструктура заштитила од дивљања приватног монопола.

Други предуслов јесте – цена воде. Она сада не обезбеђује све трошкове просте репродукције, па су посебно угрожени одржавање система, заштита изворишта и развој. Сасвим је



Сваких осам секунди једно дете умре од болести пренетих зараженом водом.

Готово 1,8 милиона малишана претрпеће годишње од дијареје.

Чак 88 одсто обољења изазвано је пијењем неисправне воде за пиће.

Мушкарац треба да попије 3,7 литара дневно, а жена 2,7 литара.

За килограм говеђег меса ваља утрошити 15, а пилећег шест литара воде; за исту количину кукуруза потребно је литар и по.

извесно да цена воде мора да обухвати све трошкове система, укључивши део за сервисирање отплата кредита који се на тржишту капитала узимају за развој. Та цена је сасвим сигурно знатно мања од оне коју би наметнули олигополисти, уграђујући у њу своје профите, али и профите сестринских компанија.

Држава мора да реши и важне проблеме: стриктну заштиту свих простора који су неопходни за реализацију интегралних система у области вода (изворишта, подручја будућих акумулација, коридора преносних система), спровођење организационих и економских мера за заштиту изворишта, обезбеђење политичког, социјалног и организационог

миљеа за реализацију објеката интегралних система у области вода, оних без којих Србија нема поуздану будућност.

Сада је у моди оспоравање акумулација, у име екологије. Ништа погрешније: акумулације прераспоредују воду у простору и времену, управо, на еколошки најпожељнији начин, јер омогућавају да се повећавањем протока у рекама у маловодним периодима помогне воденим еко-системима да опстану. Флоскула конзервативних еколога: „Не гради ништа“ погубљена је за водене еко-системе. Савремена стратегија је: „Управљај водама, да би помогао еко-системима“.

(Професор универзитетског у Београду)