

Универзитет Привредна академија у Новом Саду
Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије Београд (МЕФ)

Московская международная высшая школа бизнеса (МИРБИС)

Ledra College Nicosia

Национална асоцијација удружења здравствених радника Србије



МЕФ
ФАКУЛТЕТ

МЕЂУНАРОДНА
НАУЧНО-СТРУЧНА
КОНФЕРЕНЦИЈА

КАКО ДО КВАЛИТЕТНИЈЕГ ЖИВОТА?



12. MAJ 2016 БЕОГРАД
mef.edu.rs

ISBN 978-86-84531-25-6

**Проф. Др Срђан Новаковић, Факултет за примењени менаџмент,
економију и финансије, Београд**

Зоран Мачак, Министарство одбране Републике Србије

ВОДА – БОГАТСТВО КОЈЕ НЕСТАЈЕ

Обезбеђивање хигијенски исправне воде за пиће и друге потребе, у савременим условима живота због сталног и све интензивнијег загађивања природних вода, постаје све озбиљнији проблем. Дуго је у свету, а и код нас, владало уверење да је вода неисцрпно богатство, које ће моћи вечно да подмирује све веће и разноврсније потребе. У раду је приказана проблематика значаја и проблема обезбеђења воде. Разматрано је стање и квалитет слатких вода у свету и код нас. Изложени су узроци садашњег стања загађености природних слатких вода и полазни принципи за решавање проблема заштите вода.

Свако од нас машта да бар једном у животу види чудо, а не примећује да су чуда стално око нас. Једно од најдивнијих чуда је – вода.

Кључне речи: вода, загађеност вода, квалитет и заштита вода.

1. УВОД

Основна карактеристика животне средине у другој половини XX и почетком XXI века јесте криза односа у њој. Повећање броја земаља и области у свету у којима човек трпи од загађења ваздуха, воде, земљишта и хране, што је настало као последица човекових делатности, изазива оправдан страх за будућност. Брига целокупне јавности се нарочито увећава у моментима када искрсавају нови, сложени наизглед нерешиви проблеми. Тада се оптужују политичари, научници те развој науке и технике. Наука и техника су постигле неслућени степен развоја, али су остале немоћне пред нагомиланим проблемима загађивања животне средине.⁵² Загађеност животног простора одавно је престало да буде локални или само национални проблем. Човечанство је суочено с глобалним загађивањем које погађа све земље света, па чак и оне области на Земљи, које нису саставни део неке државе, – океане.

У савременим условима живота све је озбиљнији проблем обезбеђивања хигијенски исправне воде за пиће и друге потребе, због континуалног и све интензивнијег загађивања природних вода.⁵³ Дуго је у свету и у нашој земљи владало уверење да је

⁵² Животна средина јесте скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот. Закон о заштити животне средине, чл. 3. т. 1., Службени гласник РС бр. 14/2016.

⁵³ Загађеност воде је природна или вештачки изазвана промена у квалитету воде која је чини неупотребљивом или опасном по здравље људи и животиња, за употребу у пољопривреди и индустрији,

вода неисцрпно богатство, које ће моћи да се вечно користи за подмирење све већих и разноврснијих потреба, да је способност самопречишћавања површинских и подземних вода практично неограничена, и да се у површинске воде, без штетних последица, може да испушта неограничена количина отпадних вода и других отпадних материја. Међутим, данашња ситуација у свету по питању вода и њеног коришћења, таква схватања радикално мења.

У нашој земљи се, у последњих неколико година оживела активност за заштиту човекове животне и радне средине. У оквиру те опште активности, развила се посебна активност за заштиту вода. Чињеница је да се никада није толико говорило о комплетној заштити вода и да никада воде нису биле толико загађене као данас. Количине отпадних материја испуштених у површинске воде постају толиког обима да их природни процеси самопречишћавања вода више не могу савладати, тако да површинске воде постају "преоптерећене" и "мртве". Процес деградације вода још увек се одвија лагано, али се може говорити о сигурном наступању кризе воде с истом озбиљношћу као о кризи хране и о кризи енергије. При томе мора да се има у виду чињеница, да се вода ни са чим не може заменити, за разлику од хране и енергије.

1. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ И КВАЛИТЕТ СЛАТКИХ ВОДА

На воду најчешће мислимо онда када је – нема, а то је лети, када пресуше славине, или зими када због смањења воде у акумулацијама нема електричне енергије. Опстанак цивилизације, као и развој индустрије и привреде уопште директно зависе од воде. Вода има суштинску улогу за опстанак микроорганизама и макроорганизама и не постоји никаква замена. Сваки човек, између пет милијарди људи на земљи, има потребу да унесе, с течностима и храном око 2,5 литара воде сваког дана, да би остао здрав. Поред тога што служи човеку за биолошки опстанак и личну хигијену, вода је још потребна у пољопривреди, индустрији, енергетици, затим за хлађење мотора и постројења, за растварање разних материја, као индустријска сировина и као неопходно средство за спорт и рекреацију.

Обновљив ресурс мада није неограничен, свежа вода постаје све више реткост: количина која је данас доступна свету иста је као у време када је Месопотамија заратила, а глобална потрошња се у међувремену неслућено повећала.⁵⁴ Потрошња воде се удвостручила барем два пута у прошлом веку и према неким проценама могла би да се поново удвостручи у наредних 20 година. Наравно, растући број људи изискује не само више воде за пиће, већ такође и хране, а производња хране за узврат,

за рибарство и рекреацију. Загађење може бити: механичко, хемијско, органско, термално и микробиолошко. Зависно од интензитета и учесталости оно се означава као: масовно (спектакуларно форма са тонама угинуле рибе) и хронично (дугорочно смањење кисеоника, присуство токсичних материја).

⁵⁴ Пре 4500 година две државе су први пут ушле у рат због воде. Рат је избио између месопотамијских градова Лагаш и Ума, у региону који сада ми називамо јужни Ирак.

захтева веће количине воде.⁵⁵ Једна од најгорих последица раста светског становништва јесте све мања количина здраве, чисте воде: предвиђа се да ће 2050. године чак 4,2 милијарде становника (преко 45% светске популације) живети у земљама које не могу да обезбеде минималну количину од 50 литара по глави становника.

У многим густо насељеним индустријским високоразвијеним областима Европе, количина квалитетне воде у овом тренутку може да се без икаквог претеривања опише као критична. Према подацима Светске здравствене организације (СЗО), већ данас око 1,2 милијарде људи не може пити воду без ризика од болести или смрти. У земљама у развоју 80% свих болести шири се уношењем неквалитетне воде. Патогени агенси које преноси вода и загађеност убијају 25 милиона људи сваке године. Није чудо што према СЗО од болести изазваних водом у свету умире једно дете сваких осам секунди.⁵⁶

Човек небригом систематски уништава богатство наше планете. У водама је све више нитрата, нечистоћа људског и индустријског порекла, па она постаје неупотребљива.⁵⁷ С обзиром на киселе кише, средства за заштиту биља, минерална ђубрива и друго, карактеристике земљишта су битно измењене, па ни оно није више тако добар пречистач, тако добар филтар који би исправио оно што је човек загадио. Према подацима Римског клуба, даљи развој индустрије довести ће до таквог загађења воде да индустријско друштво неће моћи преживети, ако не промени своје понашање.⁵⁸ И то без обзира на чињеницу да би вода, равномерно распоређена по Земљиној површини, чинила омотач висок – 3000 метара.

Према неким проценама, количина отпадних вода из домаћинства и од индустрије која сваке године бива изливена у реке света, износи приближно 4500 кубних километара. У земљама света у развоју, непречишћена отпадна вода загађује скоро сваку већу реку. Тренутно се најгори примери загађивања вода бележе у кинеским, јужноазијским и јужноамеричким градовима, где ће ситуација постајати још озбиљнија. Око 1,1 милијарда људи данас нема приступ довољним количинама чисте воде, а у развијеним земљама ситуација постаје све критичнија, јер се 95% канализација и 70% индустријских отпадних вода слива непречишћено назад у водене токове. Испитивање 200 већих река у Русији је показало да од сваких десет река, осам има опасно високе нивое бактеријских и вирусних загађења. Реке и подземне воде у високоразвијеним

⁵⁵ До 2045. године планета ће имати 9 милијарди становника и главни проблем неће бити недостатак животног простора, већ недостатак основних животних намирница, воде и хране. Цена енергије, сировина, воде и хране биће у свакодневном порасту. www.ekospark.com

⁵⁶ Подаци о броју дневно умрлих од болести изазваних несташницом или загађењем воде су различити, па тако Топлица Марјановић у чланку Вода и здравље износи податак да сваког дана у свету умре 5000 деце, што је по броју жртава трагедија равна свакодневном падању 12 пуних авиона "џамбо џета".

⁵⁷ У Општини Топола крајем августа 2002. године проглашена је епидемија, а забрањена је употреба воде са градског водовода. У узорцима воде који су узети на изворишту "Врело" у Тополи пронађено је бактериолошко загађење. Идентификоване су бактерије фекалног порекла (ешерихија коли). Регистровано је око 400 оболелих. Време, број 608. 29. август 2002. године.

⁵⁸ Светска потрошња добара и услужних делатности ће 2045. године такође достићи свој врхунац. Као резултат растућих социјалних инвестиција у наредним деценијама, проблеми са ресурсима и климом до 2052. године неће попримити катастрофалне димензије. Али, средином века ће доћи до непотребних патњи због несмањене штете нанете клими. www.dw.com/sr/sumorne-prognoze-rimskog-kluba

земљама, иако нису преплављене отпадним водама, често су затроване отровним хемикалијама, укључујући и оне од пољопривредних ђубрива. Савремени човек је, судећи по досадашњим еколошким катастрофама, све више почео да користи реке као одводне канале или канализацију, за разноврсне отпадне материје, које су опасни загађивачи. Изливање цијанида из румунско-аустријске фирме "Ауrol" у Тису, само је један од неколико примера немарног односа људи према рекама.⁵⁹

Наша земља је подручје релативно богато водом, и на основу тога, на садашњем степену економског развоја, не би требало да има тешкоћа при обезбеђивању водом становништва и привреде. Међутим, у последње време су све чешћи проблеми због недостатка воде или због немогућности њеног коришћења за планиране потребе. Ти проблеми су углавном последица два основна фактора. Прво, водни ресурси су просторно и временски веома неравномерно распоређени и на њих се може мало утицати, и друго, неконтролисано загађивање површинских вода, на шта може да се утиче, ради заустављања даље деградације, те постепеног стварања услова за побољшање квалитета вода.

Наше површинске воде су, услед испуштања великих количина непречишћених или недовољно пречишћених отпадних вода, веома загађене, тако да њихов квалитет, у великом броју случајева, не одговара постављеним захтевима предвиђеним стандардима квалитета. Са порастом броја становника, урбанизацијом, порастом индустријске производње и хемизацијом пољопривреде и шумарства повећавају се количине отпадних материја, а тиме и количине отпадних вода које се упуштају у површинске воде – водопријемнике, што знатно повећава концентрације штетних материја у њима. Главни загађивачи наших вода су индустријске и комуналне отпадне воде које се без икаквог пречишћавања испуштају у површинске и подземне воде.

У Србији се прерађује само 5-10% отпадних вода. Више од 50% индустријских постројења у Србији не пречишћава отпадне воде, јер нема системе за пречишћавање. Ни Београд, као град са више од два милиона становника, нема постројење за пречишћавање отпадних вода које се уливају у Саву и Дунав.⁶⁰

Србија се данас налази при дну лествице европских земаља у погледу комуналне опремљености док су бројне поплаве које су у претходном периоду погодиле Србију

⁵⁹ Као што је познато, у ноћи између 30. и 31. јануара 2000. године, у месту Баиа Маре у Румунији, пробита је брана флотацијског јаловишта рудника злата "Ауrol". Према званичним румунским подацима око 100.000 m³ загађене воде са цијанидом, тешким металима и другим загађењима доспело је прво у реку Лапош, затим реку Самош и Тису, а касније и у Дунав. Последица тог тешког акцидента била је до тада највећа слатководна еколошка катастрофа у Централној и Источној Европи. Она је проузроковала пустош у рекама Лапош, Самош и Тиси, као и озбиљно уништавање акватичног живота у реци Дунав. Испуштање цијанида у реку Самош, притоку Тисе у ноћи између 30. и 31. јануара 2000. године, убило је реку Тису, која је постала мртва река. Уништено је 80-90% популације фитопланктона. Због тровања цијанидом у Тиси и Дунаву угинуло је око 20 вагона рибе. Прелиминарна информација, Савезно министарство за развој, науку и животну средину, Београд, 20. март 2000. године.

⁶⁰ Супротно европским прописима, београдска "утроба" свакодневно избацује у Саву и Дунав све своје техничке, атмосферске и комуналне воде. Пречишћавања нема. Канализација има 37 излива из којих годишње у рекама заврши око 200 милиона m³ загађених вода. Највећи излив канализације у Дунав је стотинак метара низводно од Панчевачког моста, па затим по величини следи излив на ушћу. Највише градске прљавштине Сава прима код ресторана "Шест топола" и код старог Железничког моста.

додатно утицале на овај сектор. У Србији само 20% општина има постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода, док их немају ни други велики урбани центри поред главног града - Нови Сад и Ниш. Преглед изграђених индустријских постројења за пречишћавање отпадних вода у Републици Србији приказан је у табели 1.

Табела 1: Преглед изграђених индустријских постројења за пречишћавање отпадних вода у Републици Србији

ВРСТА ОБРАДЕ	Број постројења	Задовољавајући ефекат пречишћавања
Механичка	38	3
Обрада отпадних вода из галванизације	22	5
Физичко – хемијска	47	5
Биолошка	11	1
Јаловишта	12	1
Лагуне	22	5
СВЕГА	152	20

Извор: Центар извршности за хемију, околине и процену ризика, Црне тачке у воденом екосистему, Далмација Б.

Нетретиране, односно непречишћене комуналне и индустријске отпадне воде представљају кључне изворе загађивања површинских и подземних вода у Републици Србији. Недовољне су активности локалних самоуправа у вези са, пре свега, одређивањем састава и количина испуштених отпадних вода. Осим тога, велики број Јавних комуналних предузећа (ЈКП) не извршава законску обавезу у смислу извештавања о својим емисијама. То показују и подаци Агенције. Извештај о отпадним водама за 2012. годину доставило је свега 23 од укупно 178 јавно комуналних предузећа водовода и канализације, што је апсолутно незадовољавајуће.⁶¹ На основу овако малог броја пристиглих извештаја се не може дати релевантан приказ стања о комуналним отпадним водама. Овде треба напоменути и чињеницу да систем извештавања за отпадне воде у Републици Србији није у целини заокружен јер се чека доношење Правилника о начину и условима мерења количине и испитивања квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима, прописаног чланом 99. Закона о водама.

Када говоримо о комуналним отпадним водама, подаци Републичког завода за статистику говоре да је у 2012. години 58% становништва било прикључено на систем

⁶¹ Коришћење и третман комуналних и индустријских отпадних вода у Републици Србији, Централно-европски форум за развој CEDEF, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине АПВ, мај 2015. године.

јавне канализације, при чему је генерисано 433 милијарде кубних метара комуналних отпадних вода. Од тога, 72% општина има јавну канализацију. Од ових општина само 9,8% има ефективан третман отпадних вода.⁶²

Према подацима из Плана управљања водама за слив реке Дунав, од приближно 3,5 милиона становника са овог простора, прикључених на канализацију, само око 4,3% има третман отпадних вода који је потпуно задовољавајући, а још 9,7% има неки ниво третмана, али који не задовољава у потпуности захтеве за пречишћавањем. Општи закључак је да већина постојећих третмана комуналних отпадних вода не одговара потребама, односно да су изграђена постројења превазиђена и по капацитету и по технологији пречишћавања.

Расути извори загађивања вода значајна су категорија, с јако израженим тендецијама раста. Посебно место у овој групи имају ратарска, воћарска и повртарска производња, које постављају све веће захтеве за интензивирање агротехничких мера и хемијску заштиту култура од корова и штеточина. Овакво стање доводи до парадоксалне ситуације. Стално се повећавају захтеви за водом за комуналне, индустријске и потребе пољопривредне производње, с једне стране, а евидентна је перманентна деградација квалитета вода највећег броја водопријемника, с друге стране. Примена и неконтролисана употреба хемикалија у пољопривреди представља густу мрежу загађивача коју држава мора да размрси.

Квалитет површинских водотокова, практично, задовољава стандарде само у горњим деловима сливова у брдско-планинском подручју са мањом насељеношћу и у малом броју већих токова. Међутим, резултати испитивања и праћења квалитета површинских вода указују на велики број прекорачења прописаног стандарда. Оно што у новије време забрињава су значајна загађења подземних вода, нарочито у приобаљу Саве, Бегеја, Тисе, Велике Мораве, а нешто мање Јужне и Западне Мораве, која загађују воду за пиће и то пре свега нитритима. Ова загађења највећим делом долазе из пољопривреде, због коришћења вештачког ђубрива и отпадних вода из сеоских насеља. То је посебан проблем јер у селима није решено питање санитације, што доводи до енормног загађења подземних вода.

Ако би се и убудуће односили немарно према проблему загађивања вода, количина отпадних вода повећала би се до 2020. године за око 5 до 6 пута, а то значи да би у Србији тада било више од 32 милијарде m³ загађених отпадних вода. Централном и југоисточном делу Србије прети несташница чисте воде, а ситуација би до 2025. године могла да постане критична уколико се благовремено не предузму потребне мере. Ово је парадоксално, јер је по протоку воде Србија изузетно богата и по том богатству може да се мери са земљама Европе које су најбогатије речном водом.

Дакле, стање наших вода у целини је далеко испод захтеваног стандарда квалитета и има тенденцију даљег погоршавања. То може озбиљно угрозити привредни развој наше земље у миру, а у рату и другим ванредним приликама може веома неповољно

⁶² Исто стр. 21.

утицати на привредни потенцијал и одбрамбену способност земље. Овакво стање може имати вишеструко негативне последице, али посебну пажњу заслужују: утицај на здравствено стање становништва и могућност обезбеђивања довољних количина хигијенски исправне воде за пиће и друге потребе.⁶³

2. ЗАШТИТА ПОВРШИНСКИХ СЛАТКИХ ВОДА

Сазнања о озбиљношћу проблема о водама присутна су годинама, а прве важне препоруке биле су формулисане на Конференцији УН о водама која је одржана 1977. у Мар дел Плати (Аргентина). И други скупови су се бавили проблемима вода, као што је Међународна конференција и водама и околини, која је одржана 1992. у Даблину (Ирска), као и Конференција УН о околини и развоју, која је одржана 1992. у Рио де Жанеиру (Бразил). У 1994. години Комисија УН за одрживи развој донела је закључак да је потребна опсежна процена водних ресурса слатких вода укључујући и будуће потребе за водама.⁶⁴

Заштита вода је комплексан процес, чији успех зависи од веома разноврсних фактора, пре свега од благовременог доношења адекватних законских прописа. Посебно се истиче потреба доношења Правилника који ће регулисати норме за испуштање отпадних материја у воде и катастра загађивача као и њиховог доследног спровођења. Без контроле загађења вода, наша земља не може да постане члан Европске заједнице.⁶⁵

Пораст отпадних материја и количина отпадних вода може се зауставити изменом технолошких поступака производње, коришћењем отпадних материја у поновној производњи (рециклажа) и пречишћавањем отпадних вода. Не улазећи у разматрање наших економских и других могућности, сматрамо да се изградња постројења за пречишћавање отпадних вода мора прихватити и код нас, јер представља најрационалнији прилаз решавању заштите вода од загађења.

⁶³ Епидемија у Тополи постакла је и грађане других српских градова да се запитају какву воду пију. Сумње у исправност воде све гласније изражавају у Бору, Неготину, Мајданпеку, Доњем Милановцу, Новој Вароши и Краљеву (концентрација фенола у Ибру из ког се Краљево снабдева водом достигала је вредност 300 пута вишу од максимално дозвољене).

⁶⁴ Генерална Скупштина УН је својом резолуцијом од 22.02.1993. одлучила да се 22. март сваке године обележи као **Светски дан вода**. Тема овогодишњег Светског дана вода **"Вода и радна места"** је фокусирана на то како довољна количина и квалитетна вода могу да промене животе и услове живота запослених и чак да промене друштва и привреде. www.bvk.rs/cvetски-дан-вода-2016-вода-и-радна-места

⁶⁵ Законом о водама из 2010. године и пратећим подзааконским актима дефинисани су законски услови и извршено је одређено усклађивање са регулативом ЕУ. Један од општих циљева заштите вода јесте смањење продукције загађења у насељима и индустрији. Ово подразумева законску обавезу сваког загађивача да спроводи активности на евакуацији и пречишћавању својих отпадних вода. Свако неиспуњавање законом прописаних услова испуштања отпадних вода не сме бити извор додатне добити и повластица, односно мора бити поштован принцип „загађивач плаћа“. Коришћење и третман комуналних и индустријских отпадних вода у Републици Србији, Централно-европски форум за развој CEDEF, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине АПВ, мај 2015. године., стр. 22.

Трошкови пречишћавања отпадних вода зависе од више фактора, па је за правилну анализу трошкова пречишћавања отпадних вода, на једном подручју, неопходно добро сагледати количине отпадних вода, њихове карактеристике и потребан степен пречишћавања.

Полазни принципи за решавање проблема заштите вода требало би да буду следећи:

- утврђивање потребног степена пречишћавања отпадних вода у садашњем тренутку и за наредних 10 до 15 година на основу анализе квалитета вода пријемника, количине и квалитета отпадних вода на сливу;
- указивање на значај улагања у зелену и рециклажну економију и подстицати еколошку одговорност компанија;
- интензивно укључење државе и приватног сектора и инвестирање од стране привреде;
- нова улагања у постројења за пречишћавање отпадних вода и у системе за снабдевање водом за пиће у појединим градовима у којима постоје такви пролеми;
- оптимизација постојећих постројења, фабрика вода и отпадних вода и зградња одговарајућих уређаја за третман отпадних вода у индустријама;
- увођење економски оправдане накнаде за испуштање непречишћених отпадних вода у површинске воде за све врсте загађивача, минимално у висини трошкова пречишћавања отпадних вода, с тим да се висина накнаде сваке године коригује у складу с потребним нивоом заштите, уколико се он мења, и с порастом цена у земљи;
- наменско усмеравање прикупљених средстава од накнаде за испуштање непречишћених отпадних вода у водотоке за финансирање изградње система за пречишћавање отпадних вода;
- увођење олакшица за предузећа и насеља која граде системе за пречишћавање отпадних вода (нпр. ослобађање од плаћања дела пореза за набавку опреме);
- усмеравање средстава, која се добију повећањем накнаде за испуштену непречишћену отпадну воду, у површинске воде за истраживања, пројектовања и грађења система за пречишћавање отпадних вода;
- да се системским мерама ограничи увоз опреме и технологије за пречишћавање отпадних вода, а да се стимулише развој домаћих решења;
- увођење строге контроле примене агротехничких мера, едукација становништва и прописивање јасних упутстава за примену заштитних средстава.

ЗАКЉУЧАК

Загађеност вода је широких размера и постала је глобални проблем, а вода доброг квалитета постаје све више примарни фактор у даљем развоју човечанства, па сходно томе заштита воде поприма огроман значај. Сажимајући ову ситуацију, брошурица

Water The Essential Resource наводи: "Једна трећина човечанства мучи се у вечитом стању болести или изнурености, што су последице нечисте воде; друга трећина је угрожена испуштањем хемијских супстанци у воду, чији су дугорочни ефекти непознати".⁶⁶ Стручњаци убрзано договарају решења сложеног проблема човечанства и воде. Светска банка предлаже да у следећих десет година у програме санације и обезбеђења воде буде уложено око 600 милијарди долара. Цена неулагања може бити још виша.⁶⁷

"Та блистава вода што тече рекама и брзацима није само вода већ и крв наших предака. Ако продамо земљу морате се сетити да је то свето и морате учити вашу децу да је то свето и сваки одраз у бистрини воде језера казује догађаје и сећање мога народа. Жубор воде глас је оца мога. Реке су наша браћа, оне нам жеђ утољују. Реке носе наше кануе и хране нашу децу. Ако вам продамо нашу земљу, морате се сетити и учити вашу децу да су реке наша браћа, и ваша, и морате од сада дати рекама доброту какву бисте пружили сваком брату."⁶⁸

Из горе наведеног текста, чини се да је индијански поглавица *Seattle* слутио, што би се могло догађати с водама у будућности, односно у наше време. У његово време ко би још слушао неког индијанског поглавицу, посебно у САД. Радије су индијанске поглавице с њиховим племенима послали у резервате, у земљи где је профит врховно правило у животу. Ипак долази или ће доћи време када ће мо се, морати према води односити као што су то чинили "примитивни" Индијанци. Ако не буде прекасно.

Пошто се на нашим просторима води мало рачуна о води за пиће, неопходно је интензивније развијати свест људи, како би схватили значај квалитетне воде за пиће. Треба увести строге санкције загађивачима и дисциплинске мере, и обавезно утврдити изворе загађења. Србија је земља која нема довољно воде за пиће, па треба да се првенствено заштити оно што имамо, односно количине које нам стоје на располагању треба рационално користити и отворати нова изворишта. Резерве постоје. Очигледно је да ћемо платити учињене пропусте. Било би добро, да се не понављају и не чине нове грешке.

ЛИТЕРАТУРА

[1] *Водопривредна основа Републике Србије*.

[2] Закон о заштити животне средине, чл. 3. т. 1., Службени гласник РС бр. 14/2016.

[3] Ћирковић, М., Јеремић, С., Далмација, Б., Балтић, М., Петровић, Н., Шибалић, С.: *"Тровање риба у Тиси изазвано проласком хаваријског таласа са цијанидима и тешким металима"*, IV Југословенски симпозијум, "Рибарство Југославије", Вршац 2000.

⁶⁶ Постел Сандра.: *Water The Essential Resource*.

⁶⁷ Недавно је у Перуу, на пример, десетонедељна епидемија колере изазвана зараженом водом, коштала око милијарду долара—што је три пута више од новца који је у тој земљи био уложен у водне залихе од 1970 – 1980. год. И наша земља се убраја у ред земаља које много више новца издвајају за лечење оболелих него за спречавање настанка болести.

⁶⁸ Анте Пеливан: Заштита вода, Писмо индијанског поглавице америчком председнику 1854. године.

- [4] "Извештај о последицама НАТО бомбардовања на животну средину СРЈ", БИГЗ, Београд, 2000.
- [5] *Коришћење и третман комуналних и индустријских отпадних вода у Републици Србији*, Централно-европски форум за развој CEDEF, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштити животне средине АПВ, мај 2015.
- [6] Марјановић, Т.: "Вода и здравље".
- [7] Постел, С., Арон, В.: Ратови због воде.
- [8] Постел, С.: *Water The Essential Resource*.
- [9] Пеливан, А.: *Заштита вода, Писмо индијанског поглавице америчком председнику 1854. године*.
- [10] Прелиминарна информација, Савезно министарство за развој, науку и животну средину, Београд, 20. март 2000. године.
- [11] www.ekospark.com, прегледано 03.05.2016.
- [12] www.dw.com/sr/sumorne-prognoze-rimskog-kluba, прегледано 03.05.2016.
- [13] www.bvk.rs/светски-дан-вода-2016-вода-и-радна-места, прегледано 03.05.2016.

CIP - Каталогизација у публикацији -

Народна библиотека Србије, Београд

613(082)

304.3(082)

МЕЂУНАРОДНА научно-стручна конференција Како до квалитетнијег живота? (2016
; Београд)

[Зборник радова] [Електронски извор] / Међународна научно-стручна
конференција Како до квалитетнијег живота?, 12. мај 2016. Београд ;
[организатори] Универзитет Привредна академија у Новом Саду, Факултет за
примењени менаџмент, економију и финансије МЕФ, Београд ... [и др.]. -
Београд : Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије МЕФ,
2016 (Београд : Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије
МЕФ). - 1 електронски оптички диск (CD-ROM) ; 12 cm

Системски захтеви: Нису наведени. - Насл. са насловног екрана. - Радови на
срп. и енгл. језику. - Тираж 300. - Напомене и библиографске референце уз
текст. - Библиографија уз сваки рад.

ISBN 978-86-84531-25-6

1. Универзитет Привредна академија (Нови Сад). Факултет за примењени
менаџмент, економију и финансије (Београд)

а) Квалитет живота - Зборници

COBISS.SR-ID 223256076