



TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA

6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.

TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY

6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 502/504:004

Stručni rad

GLOBALNI PROBLEM PLANETE ZEMLJE, U ERI INFORMATIČKIH TEHNOLOGIJA

Miodrag Pantelić¹, Dragan Golubović², Zora Jugović³, Nebojša Stanković⁴

Rezime: U radu su izneti globalni problemi planete zemlje: zagađenost vazduha, vode, zemljišta, hrane, pojava pustinja, nestajanje šuma, gubitak biodiverziteta, česta razaranja, radionukleidi, hemijski mutagene supstance, svete kuda i kako dalje?

Ključne reči: Finansije, preventiva, zdravlje stanovništva, čovekova okolina, Vlada Srbije, Zavod za javno zdravlje.

GLOBAL PROBLEMS OF THE PLANET EARTH IN THE ERA OF INFOZMATIC TECHNOLOGIES

Summary: The presents the following global problems: air, water, soil and food, pollution, excessive drought regions, forests extinction, loss of biodiverzsity radionucleides. Chemicolly mutageneous matter.

Key words: Finance, prevention, population, health enviroment, The Government of Serbia, Institute of Public Health.

1. UVOD

Ekološki problemi u zaštiti i unapređenju životne sredine postali su svetski problemi. Društvena zajednica navedene probleme ODLAŽE-NEDOSTATAK FINANSIJSKIH SREDSTAVA, donoseći neodgovarajuća prelazna rešenja koja su i dovela do zagađivanja: vazduha, voda, životnih namirnica, zemljišta (tla), porasta nivoa buke i vibracije, neodgovarajućeg odlaganja: komunalnog industrijskog, poljoprivrednog, medicinskog, farmaceutskog, elektronskog a naručito nuklearnog otpada. Grad nije više ekološki sistem a ekološka etika je potpuno zaboravljena.

Posledice blagovremenog neulaganja finansijskih sredstava u odgovarajuću tehnološku opremu dovelo je do: izjave Izvršnog direktora ekološkog programa UN Kalus Tofera, koji

¹ Prof. dr Miodrag Pantelić, Spec. Sanitarne hemije, Tehnički fakultet , Svetog Save 65, Čačak

² Prof. dr Dragan Golubović, Tehnički fakultet , Svetog Save 65, Čačak

³ Doc. dr Zora Jugović, Univerzitet MEGATREND, Beograd.

⁴ mr Nebojša Stanković, asistent, Tehnički fakultet , Svetog Save 65, Čačak

je 22. januara 2000. godine u Šangaju posle održane konferencije: **UTICAJ GLOBALNOG ZAGREVANJA NA KLIMATSKE PROMENE (IPCD)**, da Vlade i privatni sektor u zemljama sveta, krenu ka čistim tehnologijama da ne bi došlo do promene vremena koje će uticati na podizanje nivoa mora i temperature na globalnom nivou, čije će posledice biti katastrofalne, a šteta za životnu sredinu uglavnom nepopravljiva.

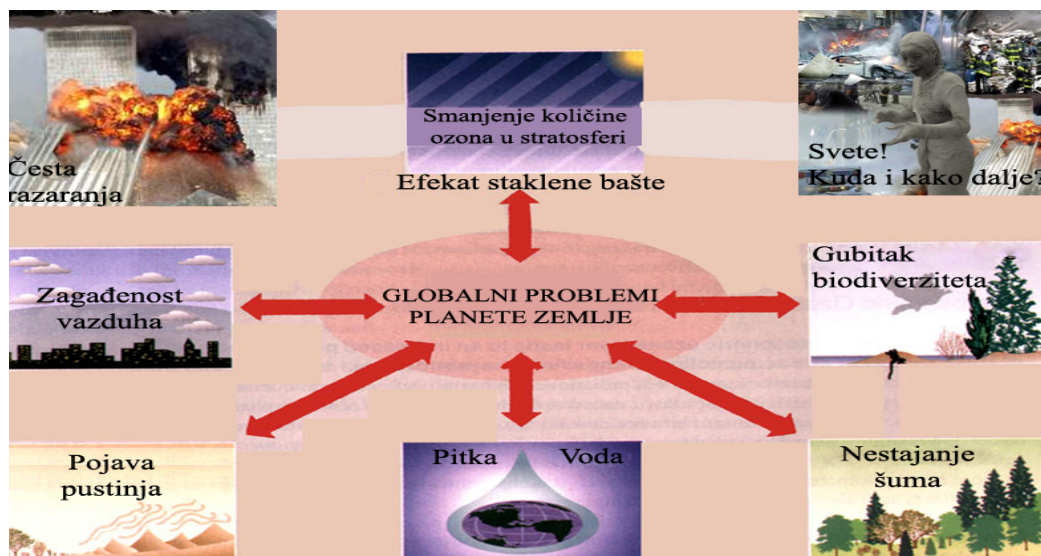
Svet ima tri velika problema:

- ❑ kako nahraniti ljude
- ❑ nestašica vode za piće
- ❑ globalna zagađenost

Ovi rizici neće doći prekosutra, već sutra, upozorava Rene Karon, predsednik kreda agrikul SA i međunarodne asocijacije agrarnih banaka.

- ❑ Klimatska katastrofa sve je bliža -svetu je ostalo desetak godina da zaustavi povećanje emisije štetnih gasova i izbegne katastrofalne posledice promene klime, izjavio je Ban Ki Mun, Generalni sekretar UN avgusta 2009.
- ❑ Biodiverzitet je raznolikost živog sveta na planeti i predstavlja "PRIRODNI KAPITAL SVETA", njegov gubitak zajedno sa klimatskim promenama predstavlja najkritičniju globalnu pretnju životnoj sredini i dovodi do značajnih ekonomskih i socijalnih gubitaka.

Na samitu G-8, održanom 9. jula 2009. godini u L'Akvili, Italija članice Evropskog samita kao i SAD predložile su suzbijanja nivoa ugljen-dioksida za 50 odsto do 2050. godine, dok globalno zagrevanje ne bi trebalo da nadmaši dva stepena. **OVO ZNAČI SAMO ODLAGANJE PROBLEMA – DA NEKA NAREDNA GENERACIJA REŠI PITANJE GLOBALNOG ZAGREVANJA.**



Slika 1. Globalni problemi planete Zemlje

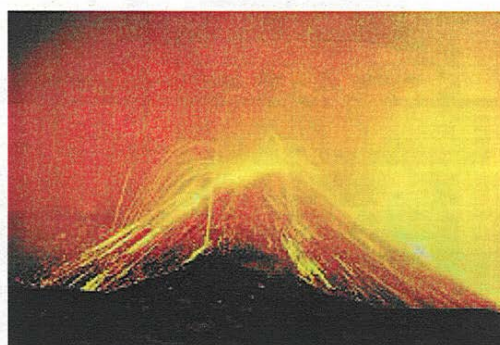
Do zagađivanja: vazduha, voda, životnih namirnica, zemljišta (tla), porasta nivoa buke i vibracija, porasta obolelog stanovništva od kancera (raka), došlo je zbog prelaznog rešenja koje zahteva znatno manja FINANSIJSKA SREDSTVA, sa kojima naša zemlja raspolaže, a neodgovarajuća prelazna rešenja su i dovela do zagađivanja ŽIVOTNE SREDINE, što je i dovelo do rasta obolelog stanovništva.

2. VAZDUH

Svetska zdravstvena organizacija pojam zagađenog vazduha – aerozagađenja-označava situaciju u kojoj atmosferski prostori sadrže sastojke u koncentracijama koje mogu biti štetne za čoveka i njegovu okolinu (biljke, životinje, vodu, zemljište i materijalna dobra).

Izvori aerozagađenja su mnogobrojni i mogu biti prirodni (erupcije vulkana, šumski požari, oluje, zemljotresi) i veštački.

Važniji veštački izvori zagađenja su mnogobrojni: motorna vozila, industrija, električne centrale, grejanje, sagorevanje otpadnih materija i dr.. Od ukupne mase na gasove otpada 90%, a na čvrste čestice 10%.



Slika 2. Prirodni izvori aerozagađenja



Slika 3. Veštački izvori aerozagađenja

Kada se radi o vazduhu, Srbija je pred konačnom odlukom da započne izgradnju novih “fabrika struje”, koje će imati ugrađenu opremu za smanjenje emisije zagađivača, a oprema povećava cenu elektrane 25 odsto.

Gradiće se dve termo elektrane: “Kolubara B” i “Nikola Tesla 3”. S obzirom da u Srbiji skoro tri decenije nije izgrađen nijedan novi energetska objekat, kao i zbog novih međunarodnih ekoloških standarda, EPS bi kao investitor dve termo elektrane morao posebno da povede računa o zaštiti životne okoline.

Termo elektrane kao i drugi izvori aerozagađenja moraju da se projektuju tako da se smanji ili potpuno eliminišu emisiju zagađivača.

Sadašnja tehnologija koja se ugrađuje u termo elektrane i druge industrijske izvore aerorozagađenja, omogućava preko 90 odsto smanjenje ili emisiju štetnih supstanci u vazduhu.

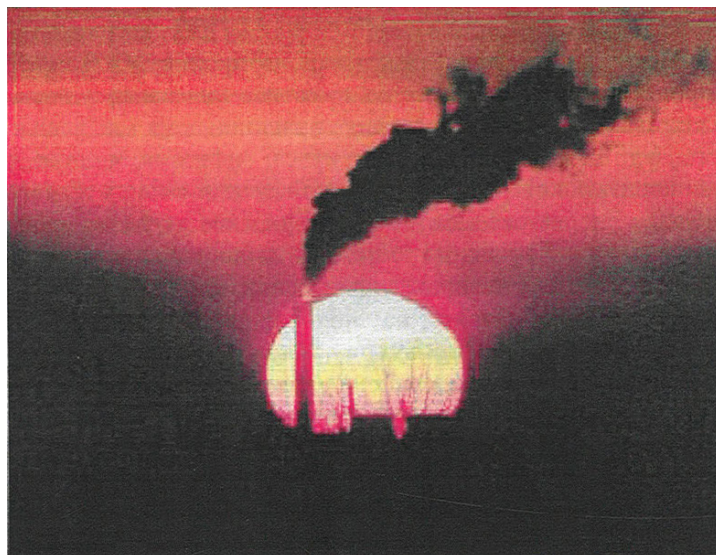
Prilikom sagorevanja uglja u termoelektranama dolazi do emisije štetnih materija poznate kao PM2.5, ugljen-dioksid, oksidi azota, sumpor-dioksid, kao i teški metali (živa, olovo i kadmijum) u gasovima, pepelu i šljaci.

Naravno da sve ovo košta, ali je vredno kad je u pitanju očuvanje životne sredine i zdravlja stanovništva. Ovo je mala cena, ako se uzmu u obzir negativne posledice na život stanovništva koje je izloženo zagađenju.

Procena Evropske unije je da zbog PM2.5 oko 350.000 prevremeno umre u zemljama članicama Unije.

Voće i povrće koje stiče na pijace u Srbiji niko ne kontroliše. Uprkos činjenici da se veliki deo ovih namirnica uzgaja na područjima koja su izložena negativnom uticaju industrijskih postrojenja poput: Kolubarskog basena, Topionice Bor, Željezare u Smederevu, pančevačke rafinerije, kraj saobraćajnica (magistrale, autoputeva) i drugih izvora aerorozagađenja.

Voće i povrće uzgajamo u okolini Obrenovca puno je: žive, olova, kadmijuma, arsena, potvrđuju analize -Instituta za nuklearne nauke Vinča- uticaj ugljenokopa – Kolubarski bazen.



Slika 4. Obrenovačka romantika

EU se obavezala u okviru svetskog protokola u japanskom gradu Kjotu, da će do 2010. godine smanjiti za 8% (u odnosu na 1999. godinu) emisiju ugljen-dioksida koja, sagorevanjem 6 različitih gasova i stvara efekat "staklene bašte". To znači 500,000.000 tona ugljen-dioksida manje u vazduhu (Pedro Sampaio Nunes).



Slika 5. Zemlja sve toplija u budućnosti

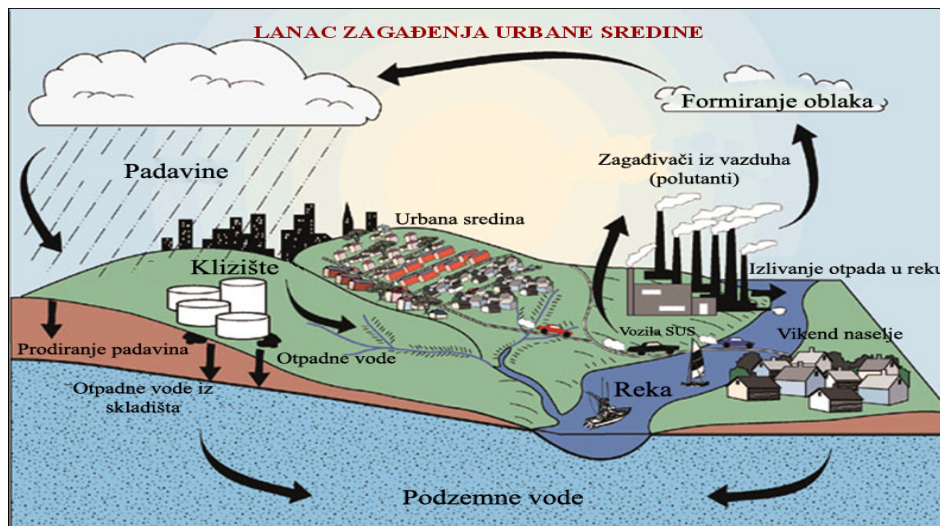
Nemačka zajedno sa Evropskom unijom postavila je cilj da za 20 odsto smanji emisiju štetnih gasova do 2020. Ujedinjene nacije su saopštile da će se katastrofične posledice globalnog zagrevanja zaobići samo ukoliko se industrijske zemlje dogovore da smanje emisiju štetnih gasova za 25 do 40 odsto.

3. VODA

Konstatovano je da je nestašica vode najkritičniji faktor koji može da unazadi društvo. Poznati francuski akademik Žan Rostan (Jean Rostan) iznosi, da su brojne reke zagađene stalnim izlivanjem voda iz kanalizacija i otpadnih industrijskih voda, više ili manje toksičnih, i da usled njihove toksičnosti pretil opasnost za zdravlje ljudi, za faunu slanih voda, nastaje šteta za gajenje riba i ribolov uopšte, za agrokulturu, šteta za turizam itd.

Oko tri milijarde ljudi oskudeva u vodi (polovina čovečanstva nema dovoljno vode za higijenske potrebe), a 1,3 milijardi nema dovoljno za piće (prema podacima svetske komisije za vodu).

Američki biolog Bari Gomoner (Barry Gommoner) u svom patetičnom delu "Kakvu zemlju ćemo ostaviti našoj deci", piše: "Dostigli smo jednu kritičnu fazu našeg života na zemlji". Naše površinske vode se rapidno zagađuju prekomernim količinama fosfata i nitrata koji su sadržani u upotrebljenim vodama i zbog toga se nameće potreba za radikalnom transformacijom gradske kanalizacije.



Slika 6. Zagađenje površinskih i podzemnih voda

Čistih reka gotovo da više nema, vode za piće je sve manje. Slana voda mora i okeana je zastupljena sa oko 97%, zamrznuta u ledu na polovima i planinama sa oko 2,25%, a samo oko 0,75% su rezerve slatke vode, a od ove količine za piće se sada koristi oko 0,60%, ostaje budućim generacijama samo oko 0,15% slatke vode.

Uskoro će voda služiti kao pokazatelj nivoa razvoja neke zemlje, jednako kao i bruto nacionalni dohodak", tvrdi Stefan Hesel, predsednik Programa za solidarnu potrošnju vode u Francuskoj. Za razliku od stanovnika Evrope i Amerike koji nemaju nikakve sumnje u ispravnost vode iz vodovoda, oko 20 odsto stanovnika širom planete je u nedostatku bolje, primorano da pije vodu sa izvora sumnjive čistoće.

"Voda će uskoro biti traženija od nafte", predviđa Mišel Batis, savetnik Federika Majora, generalnog direktora Uneska. U Parizu je od 19. do 21. marta 1998. godine održana međunarodna konferencija na kojoj su mnogobrojni eksperti i pedesetak ministara raspravljali o ovom velikom planetarnom problemu. Ljudi su konačno shvatili da voda nije neiscrpan i besplatan nebeski dar i da bi morali da se organizuju da vodenim bogatstvima pravilno raspolažu, da ih zaštite i plaćaju. "Ukoliko se o vodi ne povede više računa, dve trećine čovečanstva će već pre 2025. godine patiti od žeđi, upozorava Nitin Desai, podsekretar UN i bliski saradnik Kofi Anana.

Prema podacima Republičkog zavoda za javno zdravlje Milan Jovanović Batut, od 155 proverenih vodovoda svaki drugi uspeva da obezbedi mikrobiološki i hemijski ispravnu vodu za piće.

Voda za piće u Srbiji u 2000. godini kontrolisana je u 177 vodovoda. Bezbednu vodu pije samo 52% stanovništva, a oko 30% stanovništva pije rizičnu vodu, koja je samo delimično pod kontrolom ili je uopšte nema.

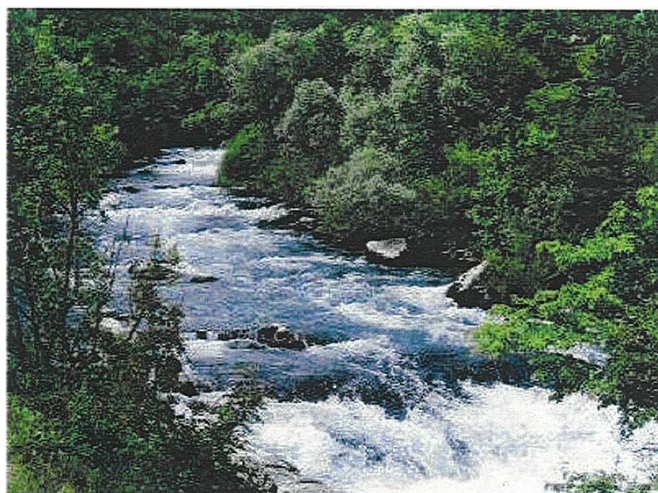
Lokalni vodovodi, koje koriste oko 18% stanovništva su pod delimičnom kontrolom. Ovi podaci nam ukazuju da je higijenska ispravnost vode za piće u celoj Srbiji dovedena u pitanje. Međutim, ovo se samo odnosi na osnovni i periodični pregled vode za piće (fizički,

fizičko-hemijski i hemijski pokazatelji). Ova dva pregleda nisu dovoljna (osnovni i periodični) za higijensku ispravnost vode za piće ili za proizvodnju životnih namirnica, za ono stanovništvo koje koristi bunare u priobalju reka, odnosno infiltracione bazene sa nalivanjem rečne vode. Kvalitet vode je u bunarima i infiltracionim bazenima pod direktnim uticajem rečne vode, koje se koriste za prihranjivanje podzemnih voda - bunara u priobalju reka. Ove rečne vode osciliraju u pogledu izdašnosti tokom godine, a često dolazi i do havarijskog zagađenja vodotoka. Usled umanjenog protoka vodotoka dolazi do njegovog povećanog zagađivanja: industrijskim, komunalnim otpadnim vodama, otpadnim vodama sa poljoprivrednih zemljišta, kao i od rasutih izvora zagađivanja. Ovo povećano zagađivanje vodotoka dovodi do jakog povećanja sadržaja analiziranih fizičkih, fizičko-hemijskih i hemijskih pokazatelja koji direktno utiču na ocenu higijenske ispravnosti vode za piće.

Stanje i problemi vodosnabdevanja stanovništva i industrije u Srbiji sistematski je izučavano više godina i konstantovano je sledeće: Srbija je siromašna domicilnim vodama i oskudeva u pogledu pijaće vode, a njena higijenska ispravnost je još nepovoljnija. Značajne količine vode za piće Srbija može da obezbedi formiranjem akumulacije, brane i pratećih objekata uz prethodna brojna ispitivanja i detaljna istraživanja brdsko-planinskog, slabo naseljenog i nezagađenog slivnog područja vodotoka, koji bi trebalo da obave naučne ustanove i Zavodi za zaštitu zdravlja. Planskim dokumentima R. Srbije predviđene su sledeće akumulacije sa branom: Rovni, Svračkovo, Selova, Vlasotince, Barje, Bovan.

Ovim AKUMULACIJAMA potrebno je ODMAH obezbediti: širu, užu i neposrednu zonu zaštite vodnog objekta.

Najnovija istraživanja obavljena poslednjih godina za potrebe Vodoprivredne osnove i Prostornog plana Srbije, potvrdila su zaključak iz dosadašnjih studija i dala prioritet regionalnim sistemima vodosnabdevanja, uz izgradnju brane sa akumulacijama u brdsko-planinskim područjima. Bez njih se ne može postići vremensko prilagođavanje proticaja potrebama potrošnje vode i njene higijenske ispravnosti. (M. Pantelić, D. Brković, Regionalni vodosistem veliki Rzav – Arilje, III Jugoslovenski simpozijum „Hemija i zaštita životne sredine“, Vrnjačka Banja, 1998. god.)



Slika 7. Površinske vode

Naši standardi o higijenskoj ispravnosti vode za piće znatno su ispod svetskih. Razna uveravanja da maksimalno dozvoljene koncentracije nisu prekoračene, da smo “ispod crte”, “da nema da biramo”, uz odomaćeno “sve je pod kontrolom”- jeste nedopustiva lakomislenost. Priroda je odredila život bez otrova, ne priznaje sustanarstvo sa njima, nikakve maksimalno dozvoljene ni nedozvoljene koncentracije. Takve priče su obmana i neiskrenost. (M. Pantelić, Neophodna bolja kontrola vode za piće, Politika 17. oktobar 2009)

Kod korišćenja hidro sistema (vodotokova) za navodnjavanje i napajanje tla (zemljišta) pratiti sadržaj hemijskih parametara i radionuklida u vegetacionom periodu u: žitaricama, travi, voću i povrću, čiji uvećan sadržaj može negativno da se odrazi na zdravlje ljudi i životinja.

Danas se smatra da toksične materije deluju **inhibitorno na enzime i enzimske sisteme**, koji su životnog značaja za normalnu funkciju ćelija i da sa genetskog aspekta NEMA DOPUŠTENIH DOZA ZRAČENJA, NITI KONCENTRACIJA HEMIJSKIH MUTAGENA.

Stogodišnje rudarenje u Boru, za sobom je ostavilo zagađen vazduh, bezživotne reke, oštećeno i uništeno poljoprivredno zemljište. Površine oštećenog zemljišta, procenjuju se na 25500 ha što čini 60,6% poljoprivrednog zemljišta opštine. Na svakog stanovnika dolazi 0,5 ha oštećenog zemljišta. U zemljištu konstatovano je prisustvo arsena i teških metala iznad maksimalno dozvoljenih koncentracija (MDK). Niska vrednost pH zemljišta utiče na ispiranje kalijuma, azota i organiskih materija, što je nepovoljno za rast biljaka. Smanjena pokrivenost zemljišta biljkama, dovodi do povećanja erozije. Usled velike emisije sumpordioksida iz rudarskih pogona borskog rudnika, plodna zemlja postaju goleti.

Vodu iz probalja reka (podzemne vode), treba koristiti samo kao tehničku vodu. Usled njene nepouzdanosti po pitanju higijenske ispravnosti svrstavamo je u rizičnu vodu.

Kako je voda koevka i večnost života (svi metabolički procesi u našem organizmu obavljaju se u vodenoj sredini), država ne bi trebalo da dozvoli da se o vodi staraju mesne zajednice, JKP Vodovod, lokalna samouprava, već voda za piće mora da postane briga države. Zbog toga treba tražiti od Ministarstva zdravlja da pokrene postupak izmene člana 18 Zakona o lokalnoj samoupravi i da voda za piće bude briga države, a ne lokalne samouprave. Postavlja se pitanje gde je DRŽAVA kada na teritoriji SO Kraljevo, od 1350 lokalnih vodosistema, manje od 20 je pod redovnom kontrolom Zavoda za javno zdravlje. Iz ovih vodovoda vodu za piće koristi oko 20.000 stanovnika, a na teritoriji SO Čačak higijenska ispravnost vode za piće kontroliše se samo iz sedam, od oko 300 seoskih vodovoda.

U 109 seoskih škola rasinskog okruga, od pregledanih 436 uzoraka vode 62 odsto je bilo mikrobiološki, a 36 fizičko-hemijski neispravno.

Vreme u kojem živimo i ka kojem idemo zahteva više odgovornosti naročito u doslednijem pridržavanju propisa. U Evropi propisi koji regulišu higijensku ispravnost vode za piće ne samo da se strogo poštuju, već se pooštavaju. A mi će mo imati higijenski ispravnu vodu u čaši samo onda kada nadležne institucije sistema primene postojeće propise u svakodnevnom životu.

4. POSLEDICE I UTICAJ ZAGAĐENOSTI VAZDUHA, HIGIJENSKI NEISPRAVNE VODE I ŽIVOTNIH NAMIRNICA NA ZDRAVLJE STANOVNIŠTVA

Kao najčešće posledice na zdravlje ljudi javljaju se oboljenja kao što su: bronhitis, astma, enfizem i rak pluća, rak kože, anemija, zastoje u rastu dece, povećan broj obolelih od dijabetisa, a pri povećanim koncentracijama nekih štetnih supstanci može doći do potpunog kočenja svih životnih centara.

Higijenski neispravnom vodom se mogu prenositi mnoge zarazne bolesti, mnoge vrste virusa, bakterija i drugih mikro organizama koji žive u vodi kraće ili duže vreme, a pojedine vrste mogu se pod povoljnim uslovima u njoj i razmnožavati i preko nje preneti na čoveka i izazvati hidrične epidemije.

Vodom se mogu preneti trbušni tifus, paratifus, bacilarna dizenterija, amebna dizenterija, kolera, infektivni hepatitis i crevni paraziti.

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije svake godine oko 500 miliona ljudi oboli od bolesti vezane za vodu, a oko 10 miliona ljudi godišnje umre zbog zagađenja vode.

Poreklo zagađene materije (životne namirnice) može biti od mikro organizama, parazita, gljiva, virusa uginulih i obolelih životinja, mehaničkih primesa, dodataka za bojenje i konzerviranje, emulgatori, stabilizatori, mineralnih đubriva, pesticida, radionuklida i dr.



Slika 8. Higijenski ispravna hrana

Patogene bakterije koje su putem hrane dospeli u organizam, razmnožavaju se i prouzrokuju zarazne bolesti i trovanja. Ovu grupu bakterija sačinjavaju bacili roda *Salmonella* (uzročnici trbušnog tifusa, paratifusa i alimentarnih toksi-infekcija) i *Shigella* (uzročnik bacilarne dizenterije). Ovoj grupi pripadaju: bacili difterije, streptokoke i šarlaha i dr.

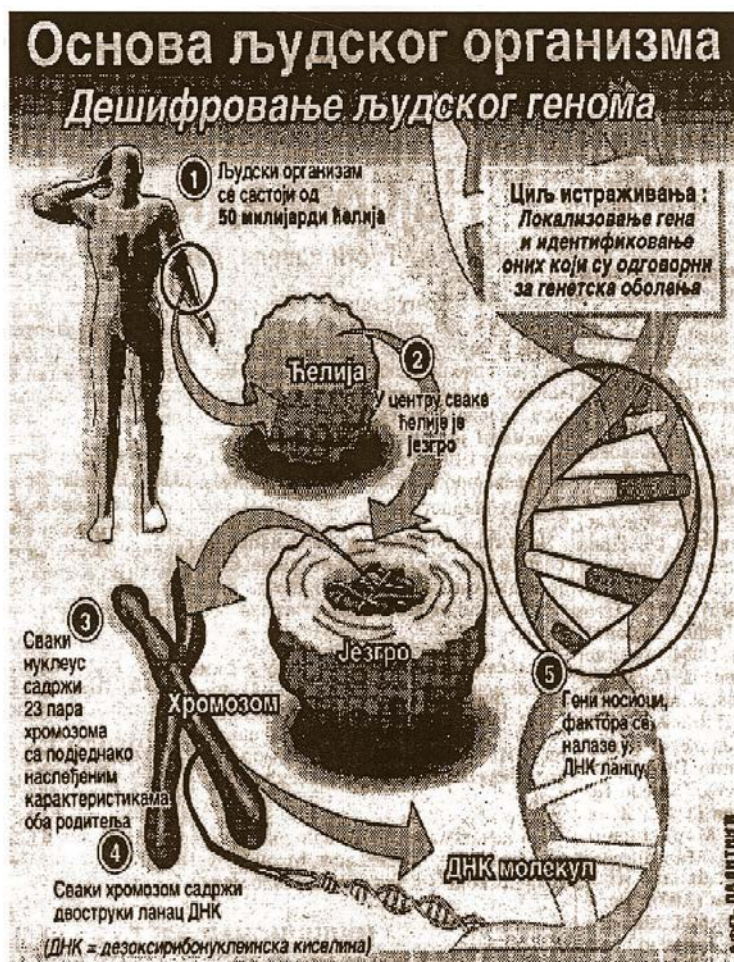
Pravi "trovači hrane" su: *Escherichia coli*, Rod *Proteus*, Rod *Staphylococcus*, *Streptococcus alfa hemolyticus*, kao i toksigene bakterije koje u hrani proizvode prave otrove. U ovu grupu ubrajaju se *Clostridium botulinum*, A, B i E. Bolest izazvana ovim bakterijama poznata je kao botulizam. Prisustvo hemijskih supstanci u hrani može biti štetno za ljudsko zdravlje. Bez hemijskih preparata nema savremene poljoprivrede, a u prodaji ovih preparata je oko

50 000. Zavisno od vrste, osobine, koncentracije u namirnici i količine uzete tokom ishrane, hemijske materije mogu da se jave kao agensi koje će se manifestovati u vidu akutnih trovanja, kancerogenog, teratogenog i mutagenog dejstva, poremećaja metaboličkih procesa u organizmu ili alergija.

Radionukleidi – osiromašen uran usled svoje radioaktivnosti (jonizujućeg dejstva) izazivaju promene na membranama, u citoplazmi i u jedru ćelije, promene u jedru su hromozomske aberacije koje su odgovorne za izmenu funkcije ćelije, nastalih mutacija i na kraju za njenu smrt.

U dva molekulska lanca DNK menjaju se SLOVA ŽIVOTA, 4 hemijske baze: adenin, citozin, guanin i timin - čiji redosled (sekvenca) određuje genetski kod svake ćelije.

Hemijski mutagene supstance-inhibitori enzima (fermenata)- izazivači strukturalne modifikacije u građi DNK.



Slika 9. Osnova ljudskog organizma

Biološki efekti zračenja ispoljavaju se dvojako: **somatski i genetski efekti**:

Somatski efekti mogu biti: akutni (molekularna smrt, sindrom CNS-a, gastrointestinalni sindrom, hematopoetski sindrom, radijaciona bolest i akutni radiacioni sindrom), pozni (kancerogeni efekat i skraćivanje životnog veka) i teratogeni efekat - zračenje in utero ne mora da bude vidljivo po rođenju. Dugo poluvreme raspada uranijuma (4,5 milijardi godina) je povoljno za sadašnju i nekoliko narednih generacija. Povećanje broja osoba sa приметnim radioaktivnim oštećenjima, eventualno se mogu ispoljiti posle sedam – osam generacija.

Genetski efekti predstavljaju zračenje indukcije mutacije u polnim ćelijama, koje se prenose iz generacije u generaciju. Genetske efekte indukuju niske doze zračenja.

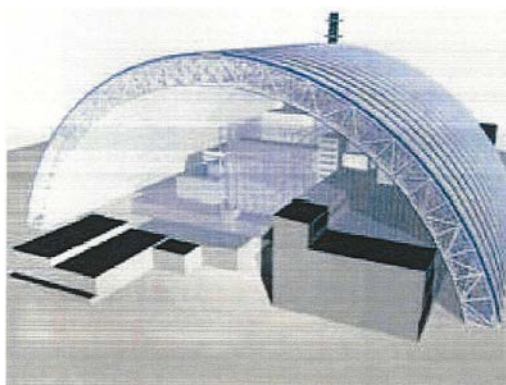
Društvo Srbije za borbu protiv raka na svojoj godišnjoj skupštini održanoj marta 2009. godine, donelo je odluku da krene organizovano u borbu protiv ove bolesti, preduzimanjem aktivnosti koje imaju zadatak da „čiste” vodu, vazduh i zemlju od agenasa koji su odgovorni za pojavu raka.

Postavlja se pitanje zašto ova aktivnost nije preduzeta ranije kada se zna da osiromašeni uran (OU), usled svoje radioaktivnosti (jonizujućeg dejstva), izaziva promene na membranama, u citoplazmi i u jedru ćelije. Promene u jedru su hromozomske aberacije koje su odgovorne za izmenu funkcije ćelije, nastanak mutacije i na kraju, za njenu smrt.

U državi Misisipi 67% beba čiji su roditelji učestvovali u „Zalivskom ratu”, rođene su sa kupastim glavama, neke nemaju oči ili uši, kod nekih su prsti spojeni, neke su bez štitne žlezde, neke oboljevaju od bolesti krvi, disajnih ili probavnih organa itd. (Prof. dr V. Ajdačić, Pošasti OU).

Poznato je da u ribama, i našem organizmu, dolazi do akumuliranja radionuklida, kao i teških metala u koncentraciji preko 1.000 puta većoj u odnosu na sadržaj u vodi (Japan, 1945. godina, Hirošima, Nagasaki – posledice). (M. Pantelić skobalj (riba) sa živom i kadmijumom, Politika 9.8.2003. godine)

Na konferenciji društva Srbije za borbu protiv raka konstatovan je, broj umrlih osoba u 2010. godini bio je 25.000, a obolelih 32.500. Po učestalosti raka grlića materice, Srbija je prva u Evropi. Na konferenciji je konstatovano da muškarci hajčešće oboljevaju od raka pluća i prostate, a žene od raka grlića materice i raka dojke.



Slika 10. Šematski prikaz novog krova za nuklearnu Černobil

Černobil – Dopunski radovi na betonskom sarkofagu – 740 miliona Evra. Na donatorskoj konferenciji 19. aprila 2011. godine u Kijevu, učesnici 50 zemalja sveta, prikupljeno 575 miliona Evra.

5. ZAKLJUČAK

Da bi se obezbedila bolja zaštita zdravlja stanovništva i unapređenje životne i radne sredine potrebno je da Vlada Srbije izdvoji znatno više finansijskih sredstava nego što je do sada izdvajala.

Na skupu posvećenom klimatskim promenama, koji je održan krajem 2006. godine u Montrealu uz učešće predstavnika 180 zemalja sveta sa 8700 učesnika, koji su se usaglasili da je potrebno brzo preduzimanje daljih akcija u cilju zaštite globalne klime. Neophodno je preduzimanje rigoroznih mera redukcije emisija gasova koji izazivaju efekat staklene bašte.

Na skupu velika pažnja bila je poklonjena metodologiji o mogućnostima za prikupljanje i skladištenje ugljen – dioksida u naftnim bušotinama koje se nalaze na kopnu ili u moru. Na taj način ugljen – dioksid iz industrijskih i termoenergetskih objekata bi se “SKLONIO” iz atmosfere, smanjio bi se njegov uticaj na klimatske promene.

Posle najtoplijeg Januara u istoriji (tačnije od 1880. godine), svetski političari u Vašingtonu su u Februaru 2007. godine podpisali (KONAČNO) dogovor o borbi protiv GLOBALNOG ZAGREVANJA.

Gradovi bi trebali da traže bolja rešenja u oblasti vodo-snabdevanja i da napuste najlošiji način-obezbeđenje vode iz priobalja reke(bunara). Rešenje je akumulacija sa branom u gornjem toku nezagađene reke.

O distribuciji vode iz akumulacija i drugih vodnih objekata, kao i o održavanju vodovodne mreže, morala bi da se stara država, dok bi higijensku ispravnost vode trebalo da kontroliše Zavod za javno zdravlje, koji je, nezavisan od aktuelne politike, sigurno zainteresovan za očuvanje zdravlja stanovništva. Ova ustanova bi trebalo da preuzme bigu i o ranije izgrađenim seoskim vodovodima, iz kojih bi se voda koristila isključivo u tehničke svrhe.

Zavod za javno zdravlje, pored kontrole aerozagađenja (emisije i imisije) trebao bi da kontroliše higijensku ispravnost životnih namirnica, (a ne, veterinarska i fitosanitarna inspekcija), jer poseduje odgovarajući prostor, kadar i opremu na zavidnom nivou.

Ekološke sanacije predstavljaju problem čitavog regiona Balkana i ako se ovaj problem brzo ne reši međudržavna zagađenja ovladaće celim prostorom koji će postati opasan za život.

Kako nema ni najmanje dileme o štetnim posledicama osiromašenog urana (OU) na zdravlje stanovništva i čovekovu okolinu. Vlasti su dužne da obaveste javnost o štetnim posledicama (OU), a ne da ga teše, već zaštite jer se na teritoriji Srbije nalaze 62 neeksplozirane avionske bombe i više drugih projektila velikog kalibra, kao i kasetne bombe koje seju strah širom zamlje, a posledice sadržaja osiromašenog urana (OU) u zemlji, vodi i životnim namirnicama, povećaće talas malignih oboljenja.

Neophodno je studijsko praćenje zdravlja ljudi sa ugroženih područja i njihovog potomstva. Takođe treba organizovati odgovarajuća hematološka i imunološka ispitivanja, kao i neurološka i psihička, obnavljati ultrazvučne preglede limfnih žlezda i slezine.

Da bi donekle sprečili negativni efekti od posledica bombardovanja SR Jugoslavije (Srbije) 1999. god. Potrebno je pratiti alfa aktivnost u životnim namirnicama, vodi, zemlji, krvi i urinu.

NATO nije imao pravo da bombarduje Srbiju. Svi imamo pravo na prirodnu smrt. U ovom trenutku osećamo na užasan način nedostatak Ujedinjenih nacija, jedine organizacije koja je trebala i koja je morala da interveniše (Žoze Saramago, portugalski nobelovac).

Sve dok ne bude postojala politička volja kod elite na vlasti da se do istine o posledicama bombardovanja dođe, bićemo svedoci lažnog blagostanja koje nas sve ubedljivije vodi ka definitivnoj propasti i nestanku (Vinko Đurić, NATO genocid).

Posledice NATO agresije na bezbednost i zdravlje na radu u našoj zemlji već su prisutne, a biće i dalje izražene u dugom vremenskom periodu.

Uprkos tome što se u sedištu NATO vodila uredna evidencija o broju letova i teretu aviona, najmoćnija vojna organizacija na svetu ni posle dvanaest godina nije se zvanično oglasila o „TONAŽI” ispaljenih bombi i raketa nad Jugoslavijom niti šta je tačno bilo u njima, kao i tačan broj lokacija GAĐANIH na području tadašnje SR Jugoslavije.

Evropskom komesaru za energetiku Andrisu Pisasu (na martovskom samitu 2007. godine u Briselu), uručena je peticija sa 630 hiljada potpisa građana svih zemalja članica Evropske unije kojom se traži zatvaranje atomskih centrala na evropskom kontinentu. Ovu akciju potpisivanja peticije vodila je organizacija „PRIJATELJI ZEMLJE”, a povodom pola veka od potpisivanja Rimskog ugovora kojim je osnovana Evropska zajednica za atomsku energiju – EURATOM.

Da li su zaboravljene havarije nuklearnih elektrana i NATO genocid? (M. Pantelić, Politika 2. septembar 2010., Dveri srpske, 3. septembar 2010.)

Ostaje da nove generacije reše pitanje zagađenog vazduha, voda, zemljišta, životnih namirnica, nuklearnog otpada, jer je naša generacija probleme iz oblasti zaštite i unapređenja životne i radne sredine, uglavnom, vrlo malo rešila, jer su vladajuće partije izdvajale minimalna sredstva za zdravlje stanovništva i čovekovu okolinu.

6. LITERATURA

- [1] Pantelić M., uticaj osiromašenog urana (OU) sadržanog u NATO projektilima na zdravlje stanovništva i čovekovu, Tehnički fakultet Čačak, 2007. godine.
- [2] Pantelić M., Jordović B., Brun G., Brković D., Ekologija i zaštita životne sredine, Univerzitet u Kragujevcu – Tehnički fakultet u Čačku, Čačak, 2007. godine
- [3] Pantelić M., Ekološka čitanka – pitanja i odgovori, Univerzitet u Kragujevcu – Tehnički fakultet u Čačku, Čačak, 2008. godine
- [4] Pantelić M., Jordović B., Nešković S. Uticaj štetnih supstanci iz vazduha, vode i životnih namirnica na zdravlje stanovništva i čovekovu okolinu, Bezbednost u postmodernom ambijentu, Zbornik raova br.2, Centar za strateška istraživanja nacionalne bezbednosti CESNA, Beograd, 2008. godine.
- [5] Pantelić M., Jugović Z., Jordović B., Mihailović B., Ekološka bezbednost, rizici i zdravlje na radu, Tehnički fakultet, Privredna komora Srbije – Odbor za zaštitu životne sredine i državni razvoj, Tehnički fakultet Čačak, Čačak 29. maj 2009. godine
- [6] Pantelić M, Jordović B, Ekonomija i ekologija. Zbirka radova br. 6,

- [7] Centar za statistiku istraživanja nacionalne bezbednosti, Beograd 2009.godine.
- [8] Pantelić M., Golubović D, Vojteški D., Žedna planeta zemlja. Tehnika
- [9] i informatika u obrazovanju. Tehnički fakultet Čačak, 8-10 maj 2010.god.
- [10] Pantelić M., Stefanović S, Golubović D. Ekološki problemi u zaštiti životne sredine, Univerzitet u Kragujevcu – Tehnički fakultet u Čačku, Čačak 2010. godine.
- [11] Pantelić M., Jugović Z., Golubović D. Skirvena istina o raku (kanceru). Rizici i ekobezbednost u postmodernom ambijentu. Novi Pazar 10-12. jun 2010. godine.
- [12] Pantelić M., Golubović D., Jugović Z. Da li su zaboravljene havarije nuklearnih elektrana i NATO genocid. Visoka poslovna škola strukovnih studija Užice, Užice, 7-8. oktobar 2010. godine.