

VISOKA POSLOVNA ŠKOLA U NOVOM SADU
MASTER STUDIJSKI PROGRAM: MEĐUNARODNO POSLOVANJE I FINANSIJE
PREDMET: GLOBALIZACIJA



STUDIJA SLUČAJA: „UTICAJ GLOBALIZACIJE NA EKOLOGIJU”

Profesor
Ćuzović dr Đorđe

Studenti:
Milica Šušnjić
Br.indeksa:2019/200009
Branisalva Papović
Br.indeksa:2019/200008
Edita Šamu
Br.indeksa:2019/200020

Novi Sad, novembar 2020. godine

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ODRŽIVI RAZVOJ I EKOLOGIJA	2
3. PRINCIPI GLOBALIZACIJE	3
4. GLOBALIZACIJA I ŽIVOTNA SREDINA	4
5. DEKLARACIJE I KONVENCIJE OD GLOBALNOG ZNAČAJA U FUNKCIJI OSTVARIVANJA ODRŽIVOG RAZVOJA	5
5.1. Milenijumska deklaracija	5
5.2. Štokholmska deklaracija UN o životnoj sredini	6
5.3. Rio deklaracija o životnoj sredini i razvoju	7
5.4. Agenda 21	7
5.5. Konvencija o promeni klime	8
5.6. Kjoto protokol	8
6. EKOLOŠKI POKRETI	8
7. EKOLOŠKI STANDARDI U FUNKCIJI SISTEMSKOG UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM	9
8. ZAGAĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE	10
8.1. Izvori i vrste zagađenja	11
8.2. Vazduh	11
8.3. Voda	14
8.4. Zemljište	16
9. UTICAJ GLOBALIZACIJE NA ŽIVOTNU SREDINU U SRBIJI	17
10. ZAKLJUČAK	19
Literatura:	20

1. UVOD

Globalizacija predstavlja proces kojim se u oblasti privrednih, političkih, socijalnih i kulturnih delovanja prevazilaze nacionalne državne granice i to u interesu poboljšanja sveukupnog blagostanja čovečanstva. Međutim, takvi procesi neretko stvaraju i nailaze na globalne probleme koji su posledica samog procesa globalizacije. Čovečanstvo se suočava sa globalnim problemima usled narušavanja ekologije na Zemlji. Narušavanjem i uništavanjem ekosistema dolazi do ugrožavanja i rizika za opstanak mnogobrojnih biljnih, životinjskih vrsta ali i ugrožavanjem samog čoveka odnosno uslova njegovog života na Zemlji usled zagađenja životne sredine.

Sve većim i bržim razvojem nauke i tehnologije koje su već danas dostigle neslućene razmere, poboljšanja uslova života ljudske vrste, dolazi i do nastanka ekološke krize. Upravo, takav razvoj, kao za svoju posledicu ima štetne efekte na ekologiju i kvalitet života.

Ekološka kriza je narušavanje uravnoteženih uticaja i uslova u čovekovoj životnoj sredini ali i sredini svih živih bića na Zemlji. Degradacija i devastacija čovekovog okruženja dostiže velike razmera a kao najbolji odgovor na takvo stanje, predstavljaju koncepti eko-bezbednosti i prioritetni strateški pristupi relevantnih aktera međunarodne zajednice čiji je osnovni cilj očuvanje nacionalne bezbednosti i koncepta nacionalnih interesa.

Kako bi se ublažili neželjeni efekti globalizacije na ekologiju, poslednjih godina dolazi do značajnog podizanja svesti ljudi o potrebi za očuvanjem prirodnih resursa, smanjivanju uticaja klimatskih promena, korišćenja reciklažnog materijala, ekološki izgrađenih stambenih i poslovnih objekata.

Upravo kroz razne osmišljene programe, kako od strane velikih nacionalnih ekonomija, vodećih država u procesu globalizacije, tako i od strane raznih pokreta za očuvanje ekologije, koji se zalažu za čiste planine, reke, okeane, zelene gradove, gradove bez zagađenog vazduha, stambeni objekte sa adekvatnom izolacijom koja doprinosi uštedi energije, korišćenju sunčeve energije kao alternativnog izvora energije iznalaze se načini kako umanjiti štetne efekte koje globalizacije ima na samu ekologiju.

Činjenica da je svest o uticaju zagađenja na planetu Zemlju probuđena posle drugog svetskog rata i da su tada počele da se osnivaju razna udruženja koja su na miran način ukazivala na opasnost zanemarivanja očuvanja prirodne sredine odnosno vode, vazduha, zemljišta. Prva Svetska Konferencija Ujedinjenih nacija na međunarodnom nivou, održana je 1972 godine i tada je javno ukazano na opasnost koja pretila našoj planeti usled zagađenja životne sredine na globalnom nivou. U narednim decenijama nastavljaju se aktivnosti i stalno proširenje programa zaštite životne sredine. Donošenjem protokola i dokumenata kao i Agenda 21 upućuje se na to da se predlažu sprovođenja niza međusobno usklađenih aktivnosti, koje za svoj cilj imaju da razvoj učine održivim sa gledišta tri principa: privredno-ekonomskog, socijalnog i ekološkog. Kao posebno osetljive društvene grupe, na koje treba obratiti pažnju kada je u pitanju zaštita su: žene, deca i omladina, autohtono stanovništvo, nevladine organizacije, lokalne vlasti, radnici i sindikati, poslovni svet i industrija, naučnici i poljoprivrednici. Njihovo delovanje je od ključnog značaja za održivi razvoj zemlje.

2. ODRŽIVI RAZVOJ I EKOLOGIJA

U cilju prolaženja rešenja za obezbeđivanjem ekološke bezbednosti ljudske vrste na Zemlji nastao je model održivog razvoja koji za cilj ima da izjednači odnosno usaglasi i pomiri ekonomske delatnosti i ekonomske mogućnosti između principa ekonomskog rasta i razvoja u odnosu na interese koji se tiču socijalne i kulturne održivosti kao i zaštite životne sredine. Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj, poznata kao Bruntlenska komisija, je 1983. godine je konstituisana kao nezavisno telo pod okriljem Ujedinjenih nacija sa zadatkom da formuliše Globalnu Agendu za promene. Godine 1987 ishod ovog zadatka je sveobuhvatni dokument pod nazivom „Naša zajednička budućnost“. Ovaj ugovor je uokvirio ono što će kasnije postati 40 poglavlja Agende 21 i 27 principa Rio deklaracije o životnoj sredini i razvoju. Ovaj izveštaj je definisao to da će održivi razvoj uticati na zadovoljenje potreba sadašnjih generacija bez da one ugrožavaju mogućnost da buduće generacije zadovolje svoje potrebe¹

Koncept održivog razvoja podrazumeva usklađivanje odnosno ravnotežu tri principa :

- Princip ekonomske održivosti, koji imaju zadatak obezbeđuje da planirani razvoj bude ekonomski efikasan i da se resursima upravlja na način da njih mogu uspešno koristiti i buduće generacije.
- Princip socijalne i kulturne održivosti, obezbeđuje da razvoj bude kompatibilan sa kulturom i tradicionalnim vrednostima ljudskih zajednica i doprinosi jačanju njihovog identiteta.
- Princip ekološke održivosti, obezbeđuje da razvoj bude kompatibilan sa održavanjem vitalnih ekoloških procesa, biološke raznovrsnosti i bioloških resursa.²

Koncept održivog ili uravnoteženog razvoja je proces promena u odnosima koji se uspostavljaju između društveno, ekonomskih i prirodnih sistema. U prvom planu koncepta jeste buđenju i jačanju ekonomske svesti, povećavanje odgovornosti organa državne uprave, uvođenje revizija u postojeće pravne i ekonomske poretke kao i veće aktiviranje i uključivanje nauke u iznalaženju rešenja gorućih problema razvoja.

Bitno je usaglasiti sva tri principa kako bi se sprečila moguća pojava neplaniranih i neželjenih efekata. Moguće je da sanacijom jednog problema, npr. obezbeđivanjem dovoljne količine vode i hrane utičemo na način korišćenja zemljišta, što u velikoj meri umanjuje bio diverzitet. Kako bi se ovakve pojave svele na minimum nacionalne ekonomije usvajaju i sprovode strategije Održivog razvoja koje svojim delovanje utiču na smanjen ekonomskih rizika, smanjenje siromaštva u svetu, povećanje BDP, povećanja zaposlenosti određenih populacija društva, reformama školstva, uticajem na smanjenje klimatskih promena, emisije štetnih gasova i povećanje korišćenja obnovljivih izvora energije.

¹<https://cmv.org.rs/blog/socijaldemokratija-blog/istorija-odrzivog-razvoja-u-ujedinjenim-nacijama/>
World Commission on Environment and Development. 1987. Our Common Future, Oxford University Press)

²<https://vts.edu.rs/wp-content/uploads/2020/03/Osnovi-odr%C5%BEivog-razvoja-skripta-IV-PIM.pdf>

3. PRINCIPI GLOBALIZACIJE

Globalizacija je proces koji je počeo da se razvija još u 16 veku, u periodu kada moreplovci ostvaruju svoja velika geografska otkrića i time pomeraju dotadašnje utvrđene granice kako teritorijalne tako naučne i ekonomske. Ona predstavlja procese koji se odvijaju „ovde“ a utiču na dešavanja celokupne svetske populacije i svakog pojedinca. U periodu prve industrijske revolucije koja je sa sobom donela velika naučna otkrića, pojavu parne mašine i učinila da se sa manufakturne proizvodnje pređe na mašinsku proizvodnju što dovodi do promene celokupnog načina života i širenjem globalizacije usled uticaja kapitalističkog sistema i želje za profitom. Velikim naučnik otkrićima, primenom električne energije, nafte, železnice, aviona itd. okarakterisana je druga industrijska revolucija. A 80tih godina dvadesetog veka dolazi do pojave a zatim i nagle ekspanzije digitalnih tehnologija koje su za sada nesagledivih razmera. Ta nova tehnologije je doprinela vrtoglavoj brzini povezivanja svetske trgovačke mreže i svet postaje jedna velika celina koja se nadopunjuje.

Pozitivne efekte globalizacije najviše oseće visokorazvijene zemlje koje diktiraju tempo napretka. Naravno da su zastupljeni i mnogi negativni efekti globalizacije a neki od gorućih problema predstavljaju ekspanzivne eksploatacije prirodnih resursa, narušavanje prirodnih ekosistema, nedovoljno razvijena svest o potrebi očuvanja životne sredine.

Veliki broj autora, svaki iz svog ugla posmatranja pokušava da da svoju definiciju globalizacije. Tako, jedan broj njih globalizaciju definiše kao „seriju složenih, nezavisnih ili povezanih procesa kojima se šire, intenzifikuju i ubrzavaju svetske međuzavisnost u svim oblastima ljudskih odnosa i transakcija – ekonomskih, socijalnih, kulturnih životnih sredina, političkih, diplomatskih i bezbednosnih, tako da događaji, odluke i delovanja u jednom delu sveta odmah imaju posledice na pojedince, grupe i države u drugim delovima sveta „³

Mi smatramo da je proces globalizacije, nezaobilazan i neodložan proces koje je prouzrokovan napretkom, naročito razvojem u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija. Proces su osmislile ekonomsko najrazvijenije zemalje, kako bi uvećavale i ostvarivale svoj profit.

Osvrćući se u prošlost i analizom određenih istorijskih dešavanja na određenim podnebljima jasnije možemo sagledati problematiku ekološkog razvoja i doći do nekog alternativnog rešenja za budući razvoj. Jadan od osnovnih koraka, kada je u pitanju globalizacija predstavlja buđene svesti čovečanstva u zaštiti životne sredine odnosno ekologije. Pojava ozonske rupe, zagrevanje zemljine atmosfere, uništavanje tropskih šuma, uništavanje koralnih grebena su problemi koji su nastali u direktnoj vezi sa pojavom globalizacije. Isto tako ovi problemi predstavljaju globalne probleme jer odnose na očuvanje čitavog sveta. Nasuprot tome i u oblasti životne sredine postoje problemi koji su lokalnog karaktera i tiču se određenih regiona

³<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0025-8555/2002/0025-85550201002H.pdf>"Asian Perspective", Vol. 23, No. 4, 1999, p. 17.,

4. GLOBALIZACIJA I ŽIVOTNA SREDINA

Brojni autori danas vode žučne rasprave oko globalizacije i njenog uticaja na životnu sredinu. Naime globalizacijom je došlo do povećane trgovine i investicionih tokova pa samim tim i predmet rasprave autora jeste koliko to utiče na životnu sredinu. Od ranih 1990-ih, pojedini autori su tvrdili da liberalizacija trgovine dovodi do ekonomskog rasta zemalja i kada nacije dostignu određeni nivo prihoda, dolazi do smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu. Drugi su se suprotstavili ovoj tvrdnji, navodeći da liberalizacija trgovine vodi ka masovnim migracijama firmi (kompanija) koje intenzivno zagađuju zemlje sa slabijim zakonima o životnoj sredini. Ovo dovodi do povećanja zagađenja u zemljama u razvoju i pojačava pritisak da se smanje propisi u zemljama sa strogima normama.⁴

Procesom globalizacije dolazi do porasta broja i širenja moći transnacionalnih korporacija i nadnacionalnih institucija, širi se i produbljuje povezanost i međuzavisnost sve većeg broja društava, uz „kompresiju prostora i vremena“⁵, čovečanstvo postaje sve jedinstvenije. Međutim, razvoj nauke i tehnologije pored toga što je doprinelo poboljšanju kvaliteta života, njegova praktična primena imala je i štetne posledice za položaj čoveka u njegovoj radnoj i životnoj sredini.⁶ Unapređivanje tehničko-tehnološke osnove ljudskog roda, uz pozitivne posledice, sadržavalo je i određen rizik ugrožavanja i narušavanja integriteta čoveka u radnoj sredini⁷ i narušavanje ekološke ravnoteže u prirodnoj sredini – biološkom okviru njegovog života. Industrijski rizik je pratilac industrijske civilizacije⁸ pa se ta civilizacija označava i kao civilizacija rizika.⁹ Industrije visoke tehnologije, kao što su kompjuteri i elektronika (čiji razvoj je i omogućio globalizaciju) u početku su uživali reputaciju relativno čiste industrije, međutim iz danjašnjeg ugla gledano u ovim industrijama rad nije bezbedan, sa stanovišta zaštite integriteta zaposlenih i očuvanja ekološke ravnoteže u životnoj sredini.

Globalizacijom se stvara jedinstveno ekonomsko prostranstvo na planeti Zemlji, a to znači i jedinstveno prostranstvo u kome se odvija proces modernizacije sa rizicima industrijskog razvoja koji se pojačavaju njenim daljim razvojem u tom jedinstvenom ekonomskom (i sve više i političkom i kulturnom) prostranstvu. „Univerzalnost opasnosti prati industrijsku proizvodnju, nezavisno od mesta gde se oni produkuju“¹⁰ tako da industrijski rizici, posebno oni koji predstavljaju ekološku opasnost „nemaju nikakvih obzira ni prema državnim granicama“.¹¹ Industrijsko društvo se iz društva opšteg blagostanja transformisalo u društvo u kome se vrši neprekidno narušavanje materijalnog bogatstva na štetu prirode.¹²

Većina ekologa i sociologa smatra da svremeno čovečanstvo živi u uslovima globalne ekološke krize koja ima tendenciju prerastanja u globalnu socijalno-ekološku katastrofu.

⁴ World Bank. (1992) *World Development Report*. Washington, DC: World Bank

⁵ Pečujlić, M. cit. rad, str. I

⁶ Major, F.(1991). *Sutra je uvek kasno*, „Jugoslovenska revija“, Beograd, str. 105"

⁷ Markovuić, Ž. D. (1996). *Nove tehnologije i tehnološki rizik, zbornik radova „Nove tehnologije i bezbedan rad“*, Niš, str. 5-15

⁸ Babasov, E.M. (1995). *Катастрофы: социологический анализ*, „Наука и пракса“, Minsk

⁹ Marković, D. Ž. (1999). *Industrijski rizik – problem savremene civilizacije, zbor. radova „Osnovna pitanja međunarodne saradnje u zaštiti od industrijskog rizika i unapređivanje kvaliteta radne i životne sredine“*, Niš, str. 7-16.

¹⁰ Bek, U. (2001). *Rizično društvo*, Beograd: „Filip Višnjić“ cit. izd., str. 55

¹¹ Bek, U. (2001). *Rizično društvo*, Beograd: „Filip Višnjić“ cit. izd., str. 60.

¹² Rogožina, N.G. cit. rad, str. 198.

Kriza se ispoljava na sve biotičke i abiotičke strukture, društvene odnose, duhovni život ljudi, tj. sve karike sociosfere – biotehnosferu i antroposferu.¹³ Ekološka kriza XX veka je nastala time „ što je čovek narušio principe biosfere, jer je svojom privrednom delatnošću izmenio mnoge biohemijske cikluse i pri tome prešao na iskorišćavanje unutrašnjih izvora energije. Kao rezultat toga dolazi do pada raznovrsnosti biosfere, destabilizuju se prirodno-klimatski uslovi, narušava se životna pogodnost biosfere za čoveka.“¹⁴ Upravo iz tog razloga otklanjanje uzroka koji izazivaju ekološku krizu, zahteva promenu odnosa prirode i društva koji obezbeđuje da razvoj čovečanstva bude usklađen sa granicama postojanja biosfere, tj. koji omogućava koevoluciju prirode i društva.¹⁵

Ekološka kriza ima globalni karakter i ima negativne posledice po sve sredine i biosferu kao celinu. Ustvari ekološka kriza predstavlja narušavanje uravnoteženosti uslova i uticaja u čovekovoј životnoj sredini, u jedinstvu njene prirodne i društvene komponente i izražava se u ugroženosti stabilnog funkcionisanja kako biosfere tako i društva, dovodeći u pitanje egzistenciju čoveka kao prirodno-društvenog bića.¹⁶ Savremeni čovek se danas nalazi možda pred najtežim ispitom, kako prevazići krizu čovečanstva, izazvanu ograničenošću rezervi prirodnih resursa, kako prebroditi energetska krizu i uporedo s tim mnogostrano drastično zagađenje prirodne sredine.¹⁷ Kao rešenje za moguću ekološku katastrofu mnogi autori navode ekologizaciju privrednog života. Ekologizacija podrazumeva harmonizaciju proizvodnih procesa sa ekološkim faktorima sredine. Ekologizacija treba da ima globalni karakter. Dakle globalizovani svet treba da bude tako uređen da je moguće regulisati svetske ekonomske tokove, podvrći kontroli finansijski kapital i transnacionalne korporacije uz organizovanje i afirmaciju novih institucija globalnog upravljanja, među kojim značajno mesto treba da zauzme svetska organizacija za zaštitu životne sredine.¹⁸ Može se reći da globalna ekologizacija sa novim institucijama globalnog upravljanja treba da doprinese otklanjanju negativnih posledica globalizacije.

5. DEKLARACIJE I KONVENCIJE OD GLOBALNOG ZNAČAJA U FUNKCIJI OSTVARIVANJA ODRŽIVOG RAZVOJA

5.1. Milenijumska deklaracija

Milenijumsko zasednje Generalne skupštine Ujedinjenih održano je u sedištu UN-a, u New Yorku juna 2000. godine, okupivši sve države članice UN-a (ukupno 188 država). Na ovom Samitu je doneta Milenijumska deklaracija, koja sadrži vrednosti, principe i ciljeve UN-a za 21. vek, kao odgovor na globalne izazove koji se nalaze pred čovečanstvom.

¹³ Remizov, I.N. & Perov, Ю.М. (2000). *Krasnodor, На пути к ноосферному обществу, "Экоинвест"*, str. 25.

¹⁴ Сухорукова S.M. cit. rad, str. 214.

¹⁵ Marfenjin, N.N. (2000). *Экология и гуманизм- "Россия в окружающем мире"*, Moskva МНЭПУ, Moskva str. 38.

¹⁶ Danilov, V.I. & Losov, K.S. (2000). *Экологический вызов и устойчиво развитие*. Moskva: „Прогрес-Традиция" Moskva str. 25-39.

¹⁷ Pantić, N. (1984). *Priroda i čovek, Zbornik radova „Čovek i priroda“*, Beograd: SANU, Beograd, str. 20.

¹⁸ Pečujlić, M. cit. rad, str. 2.

Poglavlje koje se odnosi na zaštitu zajedničke okoline glasi:

1. Moramo učiniti sve kako bismo oslobodili celo čovečanstvo, pre svega našu decu i unuke od pretnje življenja na planeti nepovratno degradiranom ljudskim delatnostima na kojoj izvori više ne bi nedostajali za njihove potrebe.
2. Potvrđujemo našu podršku načelima održivog rasta, uključujući ona sadržana u Agendi 21, oko kojih je postignuta saglasnost na Konferenciji UN o okolini i razvoju.
3. Stoga smo odlučni da u svim našim ekološkim akcijama usvojimo novu etiku zaštite i brige, a kao prve korake odlučujemo:
 - Učiniti sve da se osigura stupanje na snagu Protokola iz Kyotoa, po mogućnosti do desete godišnjice Konferencije UN o životnoj sredini i razvoju 2002. godine, započeti s potrebnim smanjenjem emisija gasova, koji proizvode efekat staklene bašte.
 - Pojačati naše zajedničke napore na području upravljanja, zaštite i održivog razvoja svih vrsta šuma.
 - ustrajati na potpunom sprovođenju Konvencije o biološkoj raznolikosti i Konvencije o sprečavanju nastajanja pustinje u zemljama podložnima teškim sušama i/ili nastajanju pustinja, posebno u Africi.
 - Prestati s neodrživim iskorištavanjem izvora vode razvijanjem vodoprivrednih strategija na regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou, koje omogućavaju i pravičan pristup izvorima vode i odgovarajuću opskrbu.
 - Pojačati saradnju i umanjiti broj i učinke prirodnih i od čoveka izazvanih katastrofa.
 - Osigurati slobadan pristup informacijama o sekvenci ljudskog genoma.¹⁹

5.2. Štokholmska deklaracija UN o životnoj sredini

Na prvoj Svetskoj konferenciji Ujedinjenih Nacija o životnoj sredini, održanoj 1972. godine u Štokholmu, po prvi put je na visokom međunarodnom nivou, ukazano na opasnosti koje našoj planeti prete od zagađenja životne sredine na globalnom nivou. Ova deklaracija je prvi međunarodni dokument u kojem je pravo na životnu sredinu bilo pomenuto kao ljudsko pravo i kao preduslov za uživanje drugih prava. U ovoj deklaraciji se takođe prvi put pominju prava treće generacije, tj. prava na zdravu okolinu i zdrav život. Ostvarivanje prava čoveka na život i razvoj u zdravoj životnoj sredini predstavlja skladan odnos životne sredine i privrede kako bi se zaštitilo prirodno bogatstvo, a osnovna načela zaštite su:

- načelo integralnosti (državni organi obezbeđuju integraciju zaštite i unapređenja životne sredine);
- načelo prevencije i predostrožnosti (državni organi obezbeđuju svaku aktivnost, planiranu ili sprovedenu na način da predstavlja najmanji rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi);
- načelo očuvanja prirodnih vrednosti (državni organi obezbeđuju korišćenje prirodnih vrednosti pod uslovima i na način kojim se obezbeđuje očuvanje zaštićenih prirodnih dobara i predela);
- načelo održivog razvoja (državni organi obezbeđuju ostvarivanje održivog razvoja donošenjem i sprovođenjem odluka kojima se obezbeđuje usklađenost interesa zaštite okoline i interesa ekonomskog razvoja);

¹⁹ MVEP – Milenijumski summit, str. 1.

<https://fer.org.rs/wp-content/uploads/2018/11/Milenijumska-deklaracija-UN.pdf>, pristupljeno 10.11.2020.

- načelo odgovornosti zagađivača i njegovog pravnog sledbenika (pravno ili fizičko lice, koje svojim nezakoniti, ili nepravim aktivnostima dovede do zagađivanja okoline odgovara pred zakonom);
- načelo supsidijarne odgovornosti (državni organi su obavezni da otklanjaju posledice zagađivanja okoline i da smanje štete u slučajevima kada je zagađivač nepoznat);
- načelo informisanja i učešća javnosti (svako ima pravo u ostvarivanju prava na zdravu životnu sredinu i da bude obavešten o stanju životne sredine, kao i da učestvuje u donošenju odluka);
- načelo zaštite prava na zaštitu životne sredine-okoline i pristupa pravosuđu (građani, njihova udruženja pravo na zdravu okolnu životnu sredinu ostvaruju pred nadležnim organom).²⁰

5.3. Rio deklaracija o životnoj sredini i razvoju

Rio deklaracija o životnoj sredini i razvoju je doneta 1992. godine na simpozijumu Ujedinjenih nacija „Konferencija o životnoj sredini i razvoju“, neformalno poznatom kao Samit planete Zemlje. Deklaracija se sastoji od 27 principa čiji je cilj da vode budućem održivom razvoju širom sveta: Principi Rio deklaracije su: Uloga ljudi; Državni suverenitet; Pravo na razvoj zemalja; Zaštita životne sredine u procesu razvoja zemalja; Iskorenivanje siromaštva u svetu; Prioritet za najnerazvijenije zemlje; Saradnja država za zaštitu globalnog ekosistema; Smanjenje neodrživih modela proizvodnje i potrošnje; Izgradnja kapaciteta za održivi razvoj; Učešće javnosti u zaštiti životne sredine; Nacionalno zakonodavstvo i programa zaštite životne sredine; Podsticajni i otvoreni međunarodni ekonomski sistem; Kompenzacija za žrtve zagađenja i drugih oštećenja životne sredine; Saradnja država za sprečavanje ekološke štete i transfera; Princip predostrožnosti; Internacionalizacija troškova okruženja; Procene uticaja na životnu sredinu; Obaveštenje o prirodnim katastrofama; Pravovremeno i blagovremeno obaveštavanje; Žene imaju vitalnu ulogu; Mobilizacija mladih; Autohtoni narodi imaju ključnu ulogu; Zaštiti životnu sredinu i ljude od ugnjetavanja; Ratovanje i međunarodno pravo; Mir, razvoj i zaštita životne sredine; Rešavanje ekoloških sporova; Saradnja između država i naroda.²¹

5.4. Agenda 21

Na konferenciji Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju u Rio de Ženeiru 1992. godine usvojen je dokument Agenda 21 kojom se predlaže sprovođenje niza međusobno usklađenih aktivnosti, koje će razvoj učiniti privredno, socijalno i ekološki održivim. U ovom dokumentu se navodi devet osnovnih društvenih grupa, a to su: žene, deca i omladina, autohtono stanovništvo, nevladine organizacije, lokalne vlasti, radnici i sindikati, poslovni svet i industrija, naučnici i poljoprivrednici. Njihovo delovanje je od ključnog značaja za održivi razvoj zemlje.²²

²⁰ *Istorija održivog razvoja u Ujedinjenim nacijama* - Centar Modernih ..., str. 1.

<http://www.cmv.org.rs/blog/socijaldemokratija-blog/istorija-odrzivog-razvoja-u-ujedinjenim-...> pristupljeno 10.11.2020.

²¹ *Rio deklaracija o životnoj sredini i razvoju* - Bašta Balkana, str. 1. www.bastabalkana.com/.../rio-deklaracija-o-zivotnoj-... (pristupljeno 12.11.2020.).

²² <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (pristupljeno 12.11.2020.)

5.5. Konvencija o promeni klime

Okvirnom konvencijom UN-a o promeni klime rešava se pitanje klimatskih promena na globalnom planu. Konvencija je stupila na snagu 1994. godine, a danas ima 195 stranaka. Krajnji cilj Konvencije jeste uspostavljanje stabilnosti koncentracije gasova koji utiču na efekat staklene bašte, na nivou koji će sprečiti opasno antropogenetsko uplitanje u klimatski sistem. Takav nivo bi trebalo postići u vremenskom roku, koji je dovoljan da se ekosistemima omogući prirodno adaptiranje na promenu klime, da se osigura da proizvodnja hrane ne bude ugrožena i da se omogući dalji privredni razvoj na održivi način.²³

5.6. Kjoto protokol

Kjoto protokol je potpisan u decembru 1997. godine i predstavlja prvi pravno obavezujući međunarodni sporazum u vezi sa klimatskim promenama. Sam sporazum je dogovoren tako da se države podele u dve grupe. Razvijene zemlje su se obavezale da će u periodu od 2008. do 2012. godine smanjiti svoje emisije gasova staklene bašte tako da budu za oko 5% manje u odnosu na 1990. godinu. Ostale potpisnice, zemlje u razvoju nisu bile u obavezi da smanjuju emisije. Podela zemalja u dve grupe imala je za cilj da ostavi prostora nerazvijenim državama da sustignu nivo razvijenih država, pre nego se i same uključe u proces smanjenja emisija. U tom trenutku najveći emiter SAD nikada nisu ratifikovale sporazum, a Kanada je istupila krajem 2011. godine. Pored toga što je došlo do velikog rasta emisija u zemljama u razvoju, pri isteku protokola 2012. godine zemlje koje su bile u obavezi da smanjuju emisije bile su odgovorne za tek nešto više od jedne petine svetskih emisija na godišnjem nivou. Problem neuspeha ovog protokola osim toga što je većina zemalja bila izuzeta od svih obaveza, jesu i kratki rokovi kao i ograničavanje na kratkoročne periode za ispunjavanje ciljeva.²⁴

6. EKOLOŠKI POKRETI

Društveni pokreti koji se zalažu za očuvanje životne sredine, javljaju se šezdesetih godina XX veka, u periodu kada razvijene zemlje dosežu dotada nezapamćene stope rasta i ulaze u postindustrijsku fazu, a zemlje u razvoju vrše ubrzanu industrijalizaciju. U to vreme su se osetile i prve posledice po svetski ekosistem, tako da se uporedo sa pokretima za ljudska prava, antinuklearnim i feminističkim pokretima razvila društvena svest o potrebi borbe za očuvanje planete. Formiraju se organizacije, kao što su Greenpeace (1971) čiji aktivisti na nenasilan način ometaju aktivnosti koje vode ka uništavanju životne sredine. Ovi ekološki pokreti su bili brojni ali svi su imali zajedničke vodilje: zaštita životne sredine, neposredna demokratija, socijalna jednakost i nenasilje. Ovi pokreti imaju veliki uticaj na politički život. Krajem sedamdesetih neki od pokreta su se transformisali u političke partije. Ranih 1970-tih su se pojavile Zelena stranke na Novom Zelandu, u Australiji i Tasmaniji. Prvi javni predstavnik ekološkog pokreta u parlamentu je izabran u Švajcarskoj. Gotovo svaka zemlja ima veliki broj dobro organizovanih ekoloških pokreta, tako u SAD-u ima oko 150

²³<https://www.klimatskepromene.rs/obaveze-prema-un/unfccc/> (pristupljeno 12.11.2020.)

²⁴<https://www.klima101.rs/kjoto-protokol/> (pristupljeno 12.11.2020.)

nacionalnih ekoloških udruženja, u Velikoj Britaniji oko 200, dok je u Holandiji svaki peti stanovnik član neke od ekoloških organizacija.²⁵

Uticaj ekoloških pokreta se ogleda u pristupu telima koja donose odluke o zaštiti životne sredine, stavovima političkih i institucionalnih tela u čijoj je nadležnosti zaštita životne sredine, zatvaranje nuklearnih postrojenja ili donošenje novih zakona o zaštiti životne sredine itd.

Najpoznatiji ekološki pokreti u Srbiji su: Ekološki pokret Novog Sada, Niša, Kragujevca, Šida, Beograda, Vrbasa, Iriga, Stanišića, Čuprije, Odžaka, Medveđe, Prijepolja, Rume, Srbobrana, Udruženje građana Ekološki pokret Bajine Bašte; Udruženje Ekološki pokret Sremska Mitrovica; Ekološki pokret Zeleno ostrvo-Ada; Ekološki pokret Ibar-Kraljevo; Ekološki pokret Zeleni-Bački Petrovac i Šabački ekološki pokret.²⁶

7. EKOLOŠKI STANDARDI U FUNKCIJI SISTEMSKOG UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM

Rešavanje ekološke krize u svetu, prouzrokovane razvojem tehnologije, dovelo je do toga da je zaštita okoline, danas, sastavni deo uređenja tržišta svake države. Zbog uvođenja ove komponente u strateški menadžment firmi, privreda se usmerava na izbor predmeta proizvodnje, ekonomičnije korišćenje svih vrsta resursa, kao i da prelazi sa korišćenja jedne vrste resursa, ka korišćenju druge vrste resursa. Kako dolazi do zaoštavanja ekoloških problema održivi razvoj u svetu postaje sve značajniji, jer ekonomski jaka privreda u funkcionalnoj je međuzavisnosti sa zdravom životnom sredinom.

Prvi standard u području zaštite životne sredine se pojavio 1991. godine, izdao ga je Engleski institut za standardizaciju, pod nazivom BSI 7750. Osnova za rešavanje problema vezanih za životnu sredinu nalazi se u standardima ekološkog upravljanja ISO14000, evropskom ekomenadžmentu i audit sistemu EMAS (Eco Management and Audit Scheme). EMAS predstavlja program Evropske Unije kojim se omogućava dobrovoljno učešće organizacije u sistemu Zajednice upravljanja zaštitom životne sredine i proveru. ISO14000 je globalno međunarodno primenjiv standard, a EMAS je propis, odnosno uredba EU, koja se odnosi na preduzeća iz zemalja članica EU i može se proširiti i van EU.

Međunarodnim standardom ISO14000 utvrđuju se zahtevi koji se odnose na sistem upravljanja zaštitom životne sredine, kako bi organizacija mogla da razvije i primeni politiku i ciljeve zaštite životne sredine, vodeći računa o svim zakonskim i drugim propisima sa kojima se organizacija saglasila, kao i informacijama o značajnim uticajima na životnu sredinu. Preduzeća koja žele da imaju efikasan i delotvoran sistem upravljanja zaštitom životne

²⁵ Pantelić, I. & Pavićević, V. & Petrović, V. & Milovanović G. *Aspekti globalizacije*. Beograd: Beogradska otvorena škola Beograd, str. 95.

²⁶ <http://www.ekopokret.org.rs/> *Ekološki pokret Novog Sada*, Novi Sad (pristupljeno 12.11.2020.)

sredine, trebalo bi najpre da uspostave sistem kvaliteta prema standardima serije ISO 9001:2008, koji stavlja naglasak na kvalitet upravljačkih procesa. 2004. godine je izdat revidirani standard ISO 14001:2004, koji definiše zahteve za upravljanje zaštitom životne sredine. On ima za cilj da obezbedi okvir i smernice za:²⁷

- identifikaciju i kontrolu svih elemenata aktivnosti, proizvoda ili usluga organizacije, koji mogu da dođu u međusobni odnos sa životnom sredinom;
- sistemski pristup u definisanju i ostvarivanju ciljeva zaštite životne sredine i obezbeđenju dokaza da su ciljevi ostvareni;
- kontinuirano poboljšanje sistema upravljanja zaštitom životne sredine.

Neke prednosti implementacije sistema zaštite životne sredine ISO 14001 su:²⁸

- smanjenje negativnih učinaka na životnu sredinu;
- smanjenje rizika od ekoloških katastrofa;
- poboljšani ugled i stvaranje poverenja kod zajednice;
- pravna sigurnost zbog poštovanja zakona o zaštiti životne sredine;
- lakše dobijanje ovlašćenja i dozvola od lokalnih državnih vlasti;
- bolje korišćenje energije i zaštita voda, pažljivo biranje sirovina i kontrolisana reciklaža otpada, doprinosi smanjenju troškova;
- poboljšava se kvalitet radnih mesta i moral zaposlenih;
- otvaraju se nove mogućnosti zapošljavanja na tržištima gde je važna ekološka proizvodnja.

Koristi od primene ekoloških standarda ima i društvo u celini, tj. svaki pojedinac, preko zdravijih uslova življenja i uvođenja koncepta integralnog održivog razvoja.

8. ZAGAĐIVANJE ŽIVOTNE SREDINE

Ekologija proučava životnu sredinu a životna sredina predstavlja sve ono što nas okružuje. Zagađenja su neželjene promene fizičkih, hemijskih i bioloških svojstava životne sredine (vazduha, vode i zemljišta), koje mogu nepovoljno delovati na živa bića ili narušiti njihove ekosisteme. Zagađujuće materije ili supstance su ostaci onoga što proizvodimo, koristimo i odbacujemo. Materija (ili energija), dakle, postaje zagađujuća kada se pojavi na nepoželjnom mestu, u nepoželjno vreme i u nepoželjnim količinama.

Problem zagađivanja životne sredine neprekidno se povećava. Globalisti smatraju da je uzrok tome sa jedne strane, u neprekidnom povećanju broja stanovnika na Zemlji, odnosno smanjivanju raspoloživog životnog prostora za svaku jedinku ponaosob, a sa druge strane u neprekidnom povećanju potreba za prirodnim bogatstvima za tako mnogobrojno stanovništvo. U isto vreme odbacuje se i sve veća količina otpadaka. Pošto Zemlja postaje sve naseljenija, sve je manje prostora za odbacivanje otpadaka. Zagađenja životne sredine postaju jedan od osnovnih ograničavajućih faktora daljeg razvoja čovečanstva. Nedostatak hrane i sirovina, zajedno sa hroničnim zagađivanjem i bolestima izazvanim raznim otpadom,

²⁷ Bošković, G. & Anđelović-Pešić, M. (2011) *Upravljanje kvalitetom – osnova konkurentnosti preduzeća i privrede*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, str. 114.

²⁸ Milošević, S. & Bijelić, I. & Adamović, Ž. (2015). *Značaj i uloga standarda ISO 14001 u upravljanju zaštitom životne sredine*, „QUALITY 2015“, Neum, Bosna i Hercegovina.

predstavlja osnovne probleme nerazvijenog sveta. U razvijenim i bogatim zemljama, zagađenja su pretežno hemijska i izazvana poljoprivrednom i industrijskom proizvodnjom.

8.1. Izvori i vrste zagađenja

Najčešća podela zagađivanja je prema tipovima, odnosno komponentama životne sredine koje se zagađuju:

- zagađivanje vazduha, vode i zemljišta.

Jedna od čestih podela je i na osnovu:

- prirode materija. One se prema hemijskoj prirodi dele na neorganske i organske, a prema fizičkom stanju na gasovite, tečne i čvrste.

Sa ekološke tačke gledišta, razlikuju se dva osnovna tipa zagađujućih materija.

- nerazgrađujuće i biorazgrađujuće. Nerazgrađujuće materije su, na primer: soli, žive, jedinjenja fenola, aluminijumske konzerve i plastična ambalaža, koji se u prirodnoj sredini ne razgrađuju u potpunosti ili taj proces traje veoma dugo. Biorazgrađujuće materije karakteriše mogućnost potpune razgradnje u određenim biološkim procesima. To su, na primer: otpadne vode domaćinstava.

Prema prirodi zagađivanja, može se napraviti podela i na:

- Zagađivanje materijama
- Zagađivanje energijom
- Zagađivanje poljima sila (npr. elektromagnetskim)

8.2. Vazduh

Vazduh ima izuzetan značaj za Zemlju: omogućava život na njoj; snabdeva živi svet kiseonikom za disanje, ugljen-dioksidom za fotosintezu u zelenim biljkama; služi kao toplotni izolator između Zemlje i hladnog vasionkog prostora, odnosno štiti Zemlju od brzog gubitka toplote u prostore svemira i prevelikog zagrevanja; apsorbuje, ozonskim slojem, kao zaklonom od zračenja, kosmičke i ultraljubičaste zrake; snabdeva Zemlju atmosferskim talogom (padavinama), koje natapaju tlo. Bez atmosfere, Zemlja bi bila "mrtva" planeta. Vazduh čini Zemljinu atmosferu koja ima pet slojeva: sfera, troposferu, stratosferu, mezosferu, jonosferu i egzosferu. Osnovna masa vazduha koncentrisana je u prizemnim slojevima. Prvi sloj atmosfere, od 5,5 km visine, ima više od polovine, a do visine od 36 km nalazi se 99% ukupne mase vazduha. Gornja granica atmosfere gubise u kosmosu. Kiseonik nestaje na visini oko 100 km, dok azot isčezava na visinama oko 140 km. Gasovi, koji čine sastavne komponente vazduha, dobro su izmešani, posebno u troposferi (od 8 do 18 km). U njoj je koncentrisana glavna masa vazduha (80%) i najvažniji gasovi: azot (78%), kiseonik (21%), argon (0,93%), ugljen-dioksid (0,003%). Vazduh takvog sastava je suv i čist. Pod pojmom čist vazduh podrazumeva se smeša gasova (azot, kiseonik, argon, ugljen-dioksid) i vodene pare²⁹

²⁹. "Ekologija I životna sredina" Autor dr Prvoslav M. Jovanović, profesor strukovnih studija u Visokoj tehnološkoj školi strukovnih studija-Arandelovac u Arandelovcu

Mnogi gasovi, tečne ili čvrste supstance mogu se pojaviti u vazduhu kao zagađujuće materije. U gradskoj sredini obično se javljaju sledeće supstance: čvrste supstance, sumpor-dioksid, oksidi azota, ugljen-monoksid i ugljovodonici. U karakteristične zagađivače ubrajaju se i procesi sagorevanja u stacioniranim izvorima energije (termoelektrane, tplane...) i razni industrijski procesi. Najveće količine sumpor-dioksida i čvrstih supstanci potiču iz stacioniranih izvora. Drugi, ne manje štetan, izvor zagađivanja čine razna transportna sredstva.

Pored lokalnih efekata, neke posledice zagađivanja vazduha su globalnih razmera. Porast koncentracije ugljen-dioksida u atmosferi, pojačano zagrevanje zemlje i oštećivanje ozonskog omotača predstavljaju najkrupnije promene koje se zapažaju na našoj planeti u celini. Preko tzv. efekta staklene baste, neki od ovih procesa, kao što je rast temperature Zemlje, još više se ubrzavaju.

Čestice u atmosferi predstavljaju jednu od najčešćih zagađujućih materija u vazduhu. One se u obliku dima i čađi javljaju istovremeno i kao najstariji problem aerozagađenja. Postoji nekoliko izvora čestica u atmosferi. To su sitne, čvrste ili tečne čestice raspršene u atmosferi. One se mogu podeliti u dve osnovne grupe: prirodne i antropogene. U prirodne izvore čestica u atmosferi su spadaju morska izmaglica, prašina iz suvih pustinjskih oblasti, vulkanska aktivnost, različite hemijske reakcije u atmosferi, šumski požari itd. Antropogeni izvori čestica u atmosferi su mnogobrojni i u celini su manjeg značaja od prirodnih izvora. To su posledice čovekovih aktivnosti, npr: sagorevanje fosilnih goriva i drveta, razni industrijski procesi, transport i sagorevanje otpadaka.

Zagađujuće materije u gradskoj sredini:

Oksidi sumpora, kao što su sumpor-dioksid, sumpor-trioksid, sumporasta kiselina, sumporna kiselina, kao i njihove solice predstavljaju uobičajene zagađujuće materije u vazduhu. Procesom biološke razgradnje u okeanima i na kopnu nastaje sumpor-vodonik. U urbanim i industrijskim područjima koncentracija ove zagađujuće materije je, po pravilu veća. Jedan od značajnijih izvora oksida sumpora u atmosferi jeste proces topljenja rude, prilikom proizvodnje metala. Sumpor-dioksid i njegovi sekundarni proizvodi mogu izazvati ozbiljne zdravstvene probleme kod ljudi, kao i kod biljaka, a zapaženi su i štetni efekti na metale, kožu, papir...

Ugljen-monoksid CO je jedna od najrasprostranjenijih zagađujućih materija vazduha. Jedan od najvećih izvora prirodnog CO u atmosferi predstavlja metan, nastao u procesima razgradnje ostataka žive materije, ali i okeani, takođe, doprinose povećanju njegovog sadržaja u atmosferi. Pored prirodnih izvora, ugljen-monoksid nastaje i u procesu nepotpunog sagorevanja fosilnih goriva u različitim energetske postrojenjima i automobilima, u domaćinstvima i nizu industrijskih procesa. Tri osnovna veštačka izvora su: motrona vozila, proces sagorevanja fosilnih goriva i industrijski procesi. CO izaziva hronična trovanja ljudi, pri dugotrajnom delovanju, a zapaženi su i štetni efekti i na biljkama, pri većim koncentracijama.

Oksidi azota Od najznačajnijih oksida azota u vazduhu se kao zagađujuće materije najčešće javljaju azot-monoksid i azot-dioksid. Glavni izvori azota u vazduhu su prirodni izvori, pre svega aktivnosti nekih bakterija. Oksidi azota iz prirodnih izvora ravnomerno su raspoređeni u atmosferi, dok se njihova koncentracija u urbanim i industrijskim zonama i pored velikih saobraćajnica povećava kao posledica čovekovih aktivnosti. Azot-dioksid je veoma otrovan u vazduhu. Utvrđeno je toksično delovanje azot-monoksida i azot-dioksida na čoveka i životinje. Oksidi azota štetno deluju i na biljke. Oni takođe ubrzavaju i koroziju metala, razaraju pamučne materijale i izazivaju promenu njihove boje.

Ugljovodonici su organska jedinjenja ugljenika i vodonika, koja se u gasovitom obliku javljaju u vazduhu urbanih i industrijskih sredina. Mogu biti aciklični i ciklični. Aciklični su oni sa otvorenim ugljenikovim nizom, na primer metan, etan, propan i ostali alkani. Ciklični su oni sa prstenastim, tj. zatvorenim ugljenikovim nizom, npr. benzen. Ugljovodonici se u atmosferu emituju kao prirodno nastali ugljovodonici i kao ugljovodonici antropogenog porekla. Veštački su rezultat sagorevanja iz motornih vozila, a jedna četvrtina ugljovodonika dolazi iz industrije. Ugljovodonici utiču na pluća, a neki su i kancerogeni.

Ozon predstavlja alotropsku modifikaciju kiseonika. Molekul ozona sastoji se od 3 atoma kiseonika. U prirodi nastaje usled električnih pražnjenja ili pod dejstvom ultraljubičastog zračenja. Ozon je veoma toksičan. Sloj ozona u atmosferi je od vitalnog značaja za život na Zemlji, jer ozonski omotač štiti Zemlju od prekomernog zračenja. U poslednje vreme utvrđena su oštećenja ovog omotača, zbog čega se povećava temperatura atmosfere, kao i ultraljubičasto zračenje koje izaziva oštećenja na koži čoveka i životinja. Osnovni uzrok oštećenja ozonskog omotača jeste emisija pojedinih jedinjenja koje dospevaju u gornje slojeve atmosfere, pre svega jedinjenja koja sadrže atome hlora. U praksi, ozon se koristi za prečišćavanje vode, kao dezodorans i za brojne druge industrijske potrebe.

Fluoridi su soli fluorovodonične kiseline. Mogu biti kiseli i neutralni. Sa fluorovodoničnom kiselinom, oni čine najznačajnija hemijska jedinjenja fluora. Kod životinja mogu izazvati određene poremećaje. Biljke apsorbuju fluoride preko listova.

Mere zaštite vazduha od zagađivanja:

Iako još uvek nije moguće potpuno uklanjanje svih otpadnih produkata iz vazduha, postoji više različitih načina kojima bi se bar smanjio njihov sadržaj: npr. razblaživanje tih koncentracija, podizanjem visokih dimnjaka radi rasprašivanja otpadnih gasova na veće visine. Takođe i izbor goriva i sirovina koji su manje štetni po okolnu životnu sredinu, onda katalitički postupak zaštite, koji omogućava da se u posebnim uređajima-katalizatorima-sagore zaostale količine nesagorelih goriva i razgrade do kraja.

Da bi se zaštitio vazduh od zagađivanja mogu se usavršiti postojeće tehnologije, kao i sprovesti biološke mere zaštite vazduha, u vidu povećanja zelenih površina, pošto biljke imaju sposobnost da zadržavaju i filtriraju štetne materije, a istovremeno proizvode i kiseonik.

8.3. Voda

Samo kvalitetna i higijenski ispravna voda je izvor života. Neispravna je izvor bolesti.

Od 12 indikatora stanja zdravlja ljudi u jednoj državi, Svetska zdravstvena organizacija svrstala je vodu na ključnu poziciju. Na celoj Zemlji danas ima 1,5 milijarda kubnih kilometara vode. Od toga je 97,3% slano. Ostatak od oko 2,7% je sveža voda, a od toga je 77,2% (ili četiri petine) zamrznuto u većitom ledu na polovima i planinskim glečerima. Podzemna voda predstavlja 22,4%, a površinska 0,36% slatke vode. Tako za korišćenje ostaje svega 1%, a od toga je već više od pola zagađeno.

Deo vode na Zemlji u vidu podzemne vode, reka i jezera je oko 22,76 % slatke vode. Ukupna masa slobodne vode odgovara vodenom stubu visokom oko 2730 metara. To znači, da bi na svakom cm² Zemljine kugle bilo prosečno po 273 litra. Nažalost, od ove količine se samo veoma mali deo nalazi u obliku pogodnom za upotrebu. Te vode nazivaju se tzv. "slatke" površinske i podzemne vode, koje se nalaze u prirodi na mestima dostupnim za eksploataciju. U tabeli 8 su navedene količine vode po kvadratnom centimetru Zemljine površine. Kao što je poznato, voda se počela stvarati odelimenata vodonika i kiseonika, u samom početku nastajanja Zemljine kore. Jezgro užarene planete ostalo je u zažarenom stanju, dok se spoljna kora nabirala i savijala. U tom cepanju stvarale su se ogromne provalije i stenovita uzvišenja. Počele su da padaju kiše -godinama, vekovima i milenijumima, u neprekidnom pljusk globalnih razmera. To je geneza planetarne vode.

Pod zagađivanjem voda podrazumeva se svaka izmena osobina -fizičkih, hemijskih i mikrobioloških osobina, koja nastaju kao posledica prisustva opasnih i štetnih materija. To su neželjene promene osobina i kvaliteta prirodnih voda i karakteristika vode za piće. Te promene nepovoljno utiču na kvalitet i higijensku ispravnost vode za piće i kvalitet vode za ostale potrebe (u domaćinstvu, privredi i poljoprivredi, odbrani, sportu, rekreaciji i drugim oblastima života i rada). Ugrožavanje hidrosfere i zagađivanje vode javlja se u celom svetu kao prateća pojava savremenog ekonomskog i demografskog razvoja, porasta industrijske proizvodnje i razvoja tehnologije, modernizacije u oblasti poljoprivrede, koncentracije stanovništva, kroz porast gradova i gradskih aglomeracija. Savremeni čovek, urbanizovanog i industrijalizovanog društva, gotovo da nema direktan kontakt sa iskonskom (netaknutom, neizmenjenom) hidrosferom i čistom vodom. Naime, hidrosfera je pretrpela ogromne, i, kako izgleda, nepovratne promene, a vodeni resursi se smanjuju ili enormno zagađuju. Nekada bistrereke, postale su kolektori najraznovrsnijeg otpada. Čovek je zagađio reke, jezera i čitavo svetsko more sa njegovim okeanima i unutrašnjim morima i izazvao pomor mnogih životinja i izumiranje velikog broja biljnih zajednica, koje su bile naseljene u vodi. Čiste-kvalitetne i higijenski ispravne vode za piće sve je manje, a zagađene i otpadne vode se svakodnevno povećavaju i opterećuju već ugrožene recipijente. Opasnosti koje prete prirodnim vodama su: zagađenje radioaktivnim materijama; nepredviđeni broj hemijskih zagađenja; veći broj biološkog zagađenja.³⁰ Prema rasporedu, izvori zagađenja (zagađivači) se dele na koncentrisane (ljudska naselja, centri, poljoprivredni objekti) i rasuti (preko

³⁰. <https://www.nationalgeographic.rs/zagadjene-vode-srbije/9155-kako-izgleda-klasifikacija-reka-u-srbijiprema-stepenu-zagadjenosti-voda.html>

atmosferskih padavina, spiranjem, deponija, puteva). Izvori zagađivanja prirodnih voda su mnogobrojni, a osnovni su: otpadne vode; organske materije, neorganske materije i minerali; pesticidi i mineralna đubriva; sedimentne materije; otpadna toplota i radioaktivne materije. Velika jezera, iz kojih se mnogi vodovodi snabdevaju vodom, su zagađena otpadnim vodama. Samo u jezero Iri, koje je postalo mrtvo, reka Detroit, svakodnevno, unosi do 20 miliona kg otpada iz 12 gradova SAD i Kanade. Ginu milioni riba, a u nekim državama i do 80%. U evropske reke i jezera se godišnje upušta 75 -85 km³ otpadnih voda, koje zagađuju najmanje 60 km³ rečne vode. To je tri puta više od količine vode koju Dunav daje godišnje Crnom moru. Pre ispuštanja, deo vode se prečišćava (6,6 km³ otpadnih voda godišnje), što smanjuje zagađenost za 85 -90 %. Međutim, 10 -15 % najpostojanijih i teško odstranjivih materija, što zagađuju vodu, ostaju u otpadnoj vodi i zagađuju reke i jezera. Razblaženje je 1:8.13 U Evropi, mnoge reke su manje ili više zagađene: Rajna, Temza, Sena, Mozal, Odra, Visla, Elba i mnoge druge. Samo u Rusiji zagađeno je 200 reka i rečica. One su zagađene u toj meri da su pretvorene u kanale za otpadne vode. U Volgu se godišnje pusti preko 400.000 tona kiseline, 200.000 tona raznih ulja i maziva, 7.000 tona cijanida, 6.000 tona fenola, itd. Zagađenje mora i okeana uzelo je velike razmere. Svake godine se u okeane izbacuje 3 -10 miliona tona nafte, ne računajući onu koja se izlije pri havarijama. To zagađuje vodu, truje ribe i ptice, floru i faunu mora, dno i obalu. Nečistoća, nošena morskom strujom, ličila je na prljavu reku i zaudarala. Ona je viđena na Atlanskom okeanu 1970. godine, a protezala se 1.400 milja. Reka Kijahoga (SAD) se sama zapalila, jer je bila puna nafte, a požar je srušio dva mosta. Živa je nađena u ribama, tunama, kokošjim jajima, kod ptica, itd. Ribe i druge vodene životinje, ulovljene u gradovima SAD i Japanu, sadrže veće količine žive. Sto Japanaca je umrlo otrovano ribom, koja je ulovljena u zalivu Minimata. U zaliv su ispuštane otpadne vode iz fabrike polivinilhlorida. Jetre tihookeanskih tuna sadrže živu u značajnim količinama. Uvezena iz Švedske, kokošja jaja sadržavala su živu. U 8 država Kanade, živa je nađena kod ptica. Postoji preporuka da gravidne žene ne jedu ribu, ulovljenu u određenim regionima SAD.

Glavni hemijski zagađivači voda su: nitrati; amonijak; fosfati; cijanidi; polifosfati; metali; polihlorovani ugljovodonici; deterđenti; pesticidi; radionuklidi i dr. Ovi zagađivači ulaze u sastav otpadnih voda, koje se razvrstavaju u: otpadne vode ljudskih naselja; industrije i poljoprivrede, a koje jednim delom dospevaju u vodotoke i vodne objekte iz kojih se stanovništvo snabdeva vodom. b) Od 5.000 milja Azurne obale, 4.320 milja je zagađeno otpadom. Zaštita voda od zagađivanja sprovodi se radi omogućavanja neškodljivog i nesmetanog korišćenja voda, zaštite zdravlja ljudi, flore i faune i zaštite životne sredine. Ostvaruje se zabranom, ograničavanjem i sprečavanjem unošenja u vode opasnih i štetnih materija, propisivanjem i preduzimanjem drugih mera za očuvanje i poboljšanje kvaliteta voda.

Pod zaštitom voda podrazumeva se permanentno preduzimanje potrebnih mera i racionalno upravljanje na osnovu zakonskih propisa i u svetlu savremenih saznanja. Mera zaštite voda od zagađivanja su: praćenje stanja; eliminacija uzroka; redukcija zagađujućih materija; prečišćavanje; štednja; normativno-pravno regulisanje zaštite voda. Zaštita voda od zagađivanja i unapređenje postojećeg kvaliteta postiže se sprečavanjem unošenja zagađujućih materija u količinama koje mogu uzrokovati nepovoljne promene kvaliteta i higijenske ispravnosti vode. Postupci otklanjanja ili smanjivanja količine zagađujućih materija u vodi su:

sistemi zatvorenih ciklusa vode (u industriji postupkom recirkulacije); postupci prečišćavanja otpadnih voda (primarno -mehaničko, sekundarno -fizičko-hemijsko ilibiološko i tercijalno).Zagađivanje vode može da bude prirodno i veštačko. Veštačko zagađivanje voda deli se na fizičko, hemijsko i biološko. Prirodno prečišćavanje otpadnih voda naziva se samoprečišćavanje.

8.4. Zemljište

Zemljište (tlo) je površinski rastresiti sloj Zemljine kore i važan ekološki faktor i prirodni resurs

U zemljištu se nalaze gotovo svi elementi Mendeljejevog periodnog sistema i mnogi mikroorganizmi. Mnoge od tih materija prelaze u vodu ili hranu. Stoga nije svejedno da li je zemljište zdravo i čisto ili nezdravo (zagađeno) . Zdravo zemljište je tlo kroz koje lako prodire vazduh i voda. To je zemljište krupnozrne strukture, sa dubokim podzemnim vodama.Nezdravo zemljište je: tlo zagađeno nečistoćama; vlažno, barovito i močvarno; u blizini niskih i plovnih obala reka, a naročito kraj njihovih ušća; ono koje se koristilo za ukopavanje leševa, smeća i drugih organskih materija, pre isteka roka potpune mineralizacije; suvo zemljište sa visokim podzemnim vodama (1,5 m od površine tla)

Prema izvoru emisije, zagađenje zemljišta deli se na komunalno i industrijsko. S obzirom na prirodu zagađujuće materije, deli se na zagađenje neorganskim, organskim i radioaktivnim materijama, zagađenje infektivnim otpadom i teškim metalima. Oblici zagađivanja zemljišta prikazani su u tabeli.

Tabela -Oblici zagađivanja zemljišta

Zagađeno zemljište	
prema izvoru emisije	
Komunalno	Industrijsko
prema prirodi zagađujuće materije	
neorganskim materijama	
organskim materijama	
radioaktivnim materijama	
infektivnim otpadom	
teškim metalima	

Zagađivanje neorganskim materijama. Prisutna u višku, neorganska materija menja sastav zemljišta. Ona utiče na prirodne hemijske reakcije i ravnotežu ekosistema. Posledice zavise od vrste, količine i prodora materije u zemljište i vodu, kojim se putem zagađenje širi. Ako neorganske materije prodru u podzemne vode, zagađenje se širi kroz zemljište. Ipak, najčešće su zagađeni površinski slojevi zemljišta. Ono potiče od nekog lokalnog izvora sa komunalnim ili industrijskim otpadom. Zagađivanje organskim materijama.Ako nema komunalne infrastrukture za dispoziciju otpadnih materija, zemljište je prezasićeno otpacima hrane.

Ukoliko se ekološka ravnoteža zemljišta poremeti -ugasi osnovna struktura i procesi, to dovodi u pitanje način proizvodnje hrane, ali i zdravlje i egzistenciju ljudi. Zdravstveno bezbedna hrana može se proizvoditi u ekološki ispravnom -“zdravom”, zemljištu.

Zaštita zemljišta podrazumeva smanjenje upotrebe zagađujućih materija u poljoprivredi i opšte smanjenje zagađivanja vazduha i vode. Osnovne mere zaštite zemljišta jesu: sistem praćenja zagađivanja tla (monitoring sistem);eliminacija izvora i uzroka zagađivanja; redukcija opasnih i štetnih materija koje dospevaju u tlo ili na zemljište; dobro pripremljena sanitarna polja za deponije (sanitarne deponije); korišćenje različitih hemijskih jedinjenja za neutralizaciju zagađujućih materija u zemljištu (hemijske mere); gajenje biljaka koje opstaju na zagađenom zemljištu i upijaju veliku količinu štetnih i otrovnih materija (biološke mere).

9. UTICAJ GLOBALIZACIJE NA ŽIVOTNU SREDINU U SRBIJI

Srbija je zemlja u tranziciji u poslednjih 30 godina svim aspektima političkom, ekonomskom, privrednom, ekokološkom, kulurološkom. Devastirana brojim ratovima u poslednjih 100 godina u broju stanovnika, infastrukturi i odlivu obrazovanog stanovništva. Uticaju globalizacije se vidi na svakom koraku i segmentu privrde. U želji da se se privreda modernizuje i ide u korak sa Evropskom Unijom i ostalim razvijenim zemljama sveta kroz strane direktne investicije, uz dolazak transnacionalnih kompanija i investiranja u “prljave industrije”, eksploatacije rudnih bogastava, hemijsku industriju Srbija je osim modernizacije i novih radnih mesta dobila na taj načina nove zagađivače životne sredine. Nažalost tendencije Globalizacije nisu pomoć veklikih i bogatih zemalja siromašnim zemljama da razviju privredu već imaju za cilj eksploataciju njihovih resursa , seljenje prljavih industrija iz svojih zemalja u zemlje u koje investiraju uz pre svega postizanja profita. Zakoni koji se donose za zaštitu životne sredine ostaju samo “slovo na papiru” i najčešće zbog vladajuće elite i interesa manjine ne sprovode se u delo. Sa posledicama takvog ponašanja i nemara stanovnici u pojedinim delovima Srbije udišu loš kvalitet vazduha, piju vodu nezadovoljavajućeg kvaliteta i hrane se proizvodima uzgajanim uz nekontrolisanu upotrebu pesticida i sumnjivog uvoznog porekla.

Posledice zagđenjenja vode u Srbiji možemo navesti primere kategorizacije vode naših reka Od iskorišćene čiste vode, nastaje prljava, otpadna voda, koja šteti ekosistemu ukoliko se prethodno ne prečisti. Dospevanjem u reku, na primer, otpadne vode menjaju njena fizička (boja, miris, ukus, temperatura, providnost), hemijska (sastav) i biološka svojstva (prisustvo taksona). Na osnovu ovih svojstava oblikovanih spoljašnjim uticajima, određuje se kvalitet vode. Dalje se, prema određenom kvalitetu, vrši kategorizacija. Ovakvu vodu imaju Sava, Tisa, Velika Morava, Zapadna Morava, Južna Morava, Kolubara, Toplica.

U prvoj grupi se nalaze reke Podrinja i Polimlja- Drina i Lim sa svojim pritokama. Ocena njihovog kvaliteta vode je bliža zahtevanoj II klasi .

U drugu grupu spadaju reke lošijeg kvaliteta, odnosno one čije izmerene vrednosti pokazuju da su bliže III klasi nego drugoj sa tendencijom daljeg pogoršanja. Dunav, Sava i Kolubara su reke sa najprostranijim slivovima u Srbiji, ali su i od izuzetnog međunarodnog značaja, pa se događa da havarijska zagađenja potiču iz neke druge države koja se nalazi u njihovom slivu. Vode ovih reka pogodne su za navodnjavanje, mnoge grane industrije, termoenergetiku i rudarstvo.

Treća grupa je skup srpskih rečnih tokova koje su u najlošijem stanju. Reke sa jako degradiranom vodom, privredno uskoro potpuno neupotrebljive, sem kao plovni put. Među njima su: vojvođanske reke Tisa i Tamiš, Velika Morava, Zapadna Morava, Južna Morava Toplica, Ibar, Nišava i Timok. Četvrtu klasu kvaliteta vode imaju mnogi manji vodotoci, izdvojeni sektori reka nizvodno od većih zagađivača i donji tokovi većih reka. Ova voda je zagađena u toj meri da se ne može koristiti ni u koje druge svrhe sem za plovidbu i hidroenergetiku. Vodu ove klasu imaju Begej, Đetinja, Sitnica, Resava (nizvodno od rudnika uglja), Lepenica (nizvodno od Kragujevca), Nišava (nizvodno od Niša). Izvestan broj reka se svrstava u vodotoke „van klase“. Takve su Topčiderska, Prištevka i Borska reka. Njihove vode se često skoro pa crne. Zasićene su kiselinama nastalim separacijom i elektrolizom ruda. Nema tragova života.

O stepenu zagađenja vazduha svakodnevno se možete informisati na stranici Agencije životne sredine pri Ministarstvu zaštite životne sredine Republike Srbije <http://www.sepa.gov.rs> ili <http://www.amskv.sepa.gov.rs>.³¹

U godišnjem izveštaju o zagađenosti vazduha u Republici Srbiji za 2019 godinu u prvu kategoriju čistog vazduha su navedeni svi ruralni delovi Srbije dok svi veći gradovi gde gravitira najveći deo industrije i stanovništva boli u III(trećoj) kategoriji, prekomerno zagađenja vazduha .Tu spadaju Beograd, Novi Sad, Bor, Niš , Požarevac , Kraljevo , Valjevo . Nekonrolisana primena pesticida i veštačkih đubriva utiče na smanjenje kvalitet zemljišta iz godine u godinu kako i na samu bezbednost hane koja je u prouvedena na takvom tlu.

10.ZAKLJUČAK

Iz gore navedenih činjenica možemo zaključiti da Globalizacija i ekologija idu u suprotnim pravcima. Ekologija ukazuje na ograničenja, na stabilnost, umerenost dok globalna ekonomija teži stalnom privrednom rastu. Zbog toga je potrebno da privreda bude planirana kao celina, u uslovima koja omogućuje dobro poslovanje uz očuvanje i unapređenje kvaliteta zaštite životne sredine. Međunarodna zajednica treba više da rešava suštinske uzroke ljudske nebezbednosti, tj. da se rešava problem iskorenjivanja siromaštva i da se unapredi društveni i humani razvoj u nedovoljno razvijenim zemljama. Naša zemlja uređuje zaštitu i unapređivanje kvaliteta životne sredine donošenjem regulatornog okvira kojim se ostvaruje održivo upravljanje prirodnim resursima. Pravne norme u ovoj oblasti čine zakoni i drugi propisi. Nacionalni program zaštite životne sredine Srbije sadrži koncept održivog razvoja što je prihvaćeno od UN-a i usklađeno sa interesima Republike Srbije. Međutim, Program treba da bude podržan akcionim planovima za pojedine sektore, a posebno sektor energetike koji ima i najveći uticaj na stanje životne sredine. Cilj Programa je da omogući podizanje kvaliteta životne sredine i unapređenje kvaliteta ljudskog života, što je i u funkciji realizacije pridruživanja Republike Srbije Evropskoj uniji.

Literatura:

1. <https://cmv.org.rs/blog/socijaldemokratija-blog/istorija-odrzivog-razvoja-u-ujedinjenim-nacijama/>
2. <https://vts.edu.rs/wp-content/uploads/2020/03/Osnovi-odr%C5%BEivog-razvoja-skripta-IV-PIM.pdf>
3. <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0025-8555/2002/0025-85550201002H.pdf> "Asian Perspective", Vol. 23, No. 4, 1999, p. 17.,
4. http://apeironsrbija.edu.rs/icama2009/003_Slobodan%20Neskovic%20%20Globalizacija%20zivotne%20sredine.pdf
5. http://apeironsrbija.edu.rs/icama2009/003_Slobodan%20Neskovic%20%20Globalizacija%20zivotne%20sredine.pdf
6. Babasov, E.M. (1995). *Катастрофы: социологический анализ*, „*Nauka i praksa*“, MinskBek, U. (2001). Rizično društvo, Beograd: „Filip Višnjić“ cit. izd., str. 55-60
7. Bošković, G. & Anđelović-Pešić, M. (2011) *Upravljanje kvalitetom – osnova konkurentnosti preduzeća i privrede*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, str. 114.
8. Danilov, V.I. & Losov, K.S. (2000). *Экологический вызов и устойчиво развитие*. Moskva: „Прогрес-Традиция“ Moskva str. 25-39.
9. Major, F.(1991). *Sutra je uvek kasno*, „*Jugoslovenska revija*“, Beograd, str. 105"
10. Marfenjin, N.N. (2000). *Экология и гуманизм- "Россия в окружающем мире"*, Moskva МНЭПУ, Moskva str. 38.
11. Markovuić, Ž. D. (1996). *Nove tehnologije i tehnološki rizik, zbornik radova „Nove tehnologije i bezbedan rad“*, Niš, str. 5-15
12. Marković, D. Ž. (1999). *Industrijski rizik – problem savremene civilizacije, zbor. radova „Osnovna pitanja međunarodne saradnje u zaštiti od industrijskog rizika i unapređivanje kvaliteta radne i životne sredine“*, Niš, str. 7-16
13. Milošević, S. & Bijelić, I. & Adamović, Ž. (2015). *Značaj i uloga standarda ISO 14001 u upravljanju zaštitom životne sredine*, „QUALITIY 2015“, Neum, Bosna i Hercegovina
14. Pantelić, I. & Pavićević, V. & Petrović, V. & Milovanović G. *Aspekti globalizacije*. Beograd: Beogradska otvorena škola Beograd, str. 95.
15. Pantić, N. (1984). *Priroda i čovek*, Zbornik radova „*Čovek i priroda*“, Beograd: SANU, Beograd, str. 20.
16. Pečujlić, M. cit. rad, str. 2.
17. Remizov, I.N. & Perov, Ю.М. (2000). *Krasnodor, На пути к ноосферному обществу, "Экоинвест"*, str. 25
18. Rogožina, N.G. cit. rad, str. 198.
19. Сухорукова S.M. cit. rad, str. 214.
20. World Bank. (1992) *World Development Report*. Washington, DC: World Bank
21. <http://www.cmv.org.rs/blog/socijaldemokratija-blog/istorija-odrzivog-razvoja-u-ujedinjenim-...> pristupljeno 10.11.2020.

22. <https://fer.org.rs/wp-content/uploads/2018/11/Milenijumska-deklaracija-UN.pdf>, pristupljeno 10.11.2020.
23. <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21> (pristupljeno 12.11.2020.)
24. www.bastabalkana.com/.../rio-deklaracija-o-zivotnoj... (pristupljeno 12.11.2020.)
25. <https://www.klimatskepromeene.rs/obaveze-prema-un/unfccc/> (pristupljeno 12.11.2020.)
26. <https://www.klima101.rs/kjoto-protokol/> (pristupljeno 12.11.2020.)
27. <http://www.ekopokret.org.rs/> *Ekološki pokret Novog Sada*, Novi Sad (pristupljeno 12.11.2020.)
28. Milošević, S. & Bijelić, I. & Adamović, Ž. (2015). Značaj i uloga standarda ISO 14001 u upravljanju zaštitom životne sredine, „QUALITY 2015“, Neum, Bosna i Hercegovina
29. ”Ekologija I životna sredina” Autordr Prvoslav M. Jovanović, profesor strukovnih studija u Visokoj tehnološkoj školi strukovnih studija-Arandelovac u Arandelovc
30. <https://www.nationalgeographic.rs/zagadjene-vode-srbije/9155-kako-izgleda-klasifikacija-reka-u-srbijiprema-stepenu-zagadjenosti-voda.html>
31. <http://www.sepa.gov.rs> ili <http://www.amskv.sepa.gov.rs>.

PITANJA :

1. Da li kocept održivog razvoja može da pomiri ekonomske interese i očuvanje ekologije?
2. Navedite najznačajnije deklaracije i konvencije od globalnog značaja u funkciji ostvarivanja održivog razvoja.
3. Da li globalizacija i ekologija idu u istim pravcima?