

## SOCIOLOGIJA I EKOLOGIJA

*Sažetak:* Od svog nastanka pa do sedamdesetih godina sociologija se bavila društvenim, političkim, kulturnim i drugim, ali ne i ekološkim problemima. Intenzivniji procesi globalizacije će sobom donijeti i snažne ekološke probleme i ekološku krizu. Ekološka kriza kao kriza opstanka Planete uključuje i ekološke probleme u sociologiju.

*Ključne riječi:* sociologija, ekologija, ekološka kriza, globalizacija

### 1. Uvod

Dugo je vremena, a pod uticajem materijalističke filozofije XVII i XVIII vijeka, u sociologiji (marksističkoj posebno) preovladavalo pogrešno gledište o beskonačnosti, neiscrpnosti i neuništivosti materije (prirode). Proces globalizacije, koji su doveli do enormnog razaranja prirodnih resursa, a time i do ekoloških problema i ekološke krize, pokazali su potpunu pogrešku ovakvih gledišta. Na početku trećeg milenija čovječanstvo je suočeno sa velikim ekološkim problemima. Globalizacija je jedna od temeljnih posljedica modernosti koja stvara nove oblike međuzavisnosti u svijetu, a time inoveformerizikaiopasnosti<sup>1</sup>.

Priroda veoma mnogo utiče na organizaciju čovjekovog načina života, ali su procesi industrijalizacije i urbanizacije uticali na nju i stvorili čitav niz ekoloških problema koji dovode u pitanje i Prirodu i Opstanak na Zemlji. Savremena društva se veoma brzo razvijaju i mijenjaju i time utiču i na promjene okoline, tako da značaj ekologije postaje sve veći ne samo u društvu, nego i nauci koja se njime bavi – sociologiji. Nekontrolisano korišćenje i upotreba „prljavih tehnologija“, industrijska upotreba uglja, nafte i nuklearne energije, upotreba pesticida, herbicida i drugih poljoprivrednih hemikalija, zagađuje zemljište, vode, čovjekovu okolinu i ljudsko tijelo. Ovi ekološki problemi su univerzalnog karaktera jer dovode u pitanje opstanak ljudskog društva i svijeta usljed sveopšteg zagađenja životne sredine. A, kako ugrožena životnasredinadovodiupitanjezdavlje, život ljudi i njihov opstanak, zato ekolozi, i u posljednje vrijeme i sociolozi, ističu da će ljudska vrsta opstati ako shvati da je samo jedan elemenat biosfere koja će, ukoliko bude bila zdrava – održati ljudski život.

<sup>1</sup> Entoni Gidens, *Posljedice modernosti*, Beograd, "Filip Višnjić", 1998, s. 165-166.

## 2. Čovjek, priroda i ekološka kriza

*Priroda* predstavlja cjelokupnu stvarnost, odnosno cjelinu bića i stvari. Čovjek nije stvorio materiju, ali on na nju utiče mijenjajući je. Priroda je pretpostavka čovjekovog stvaralaštva, graditeljstva, čovjekove proizvodnje i postojanja čovjeka, ona je izvor upotrebnih vrijednosti koje čovjek prisvaja da bi zadovoljio svoje potrebe. Čovjek i priroda nisu dva svijeta jer i čovjek je priroda i kao dio prirode na prirodu utiče.

Priroda utiče na naseljavanje i naseobine, kao i cjelokupnu *ekumenu*, tj. naseljeni dio Zemlje, koji je ograničen jer čovjek živi samo na kopnu koje čini svega 30% Zemljišne površine. Pored toga što utiče na načine naseljavanja, priroda utiče i na proizvodnju, stanovanje, ishranu, oblačenje, saobraćajne komunikacije, kulturu i običaje, način života.

Kao dio prirode, čovjek je onaj njen dio koji prirodu *mijenja* (oruđima, radnom snagom, naukom, tehnologijom) i koji u tom procesu mijenjanja ulazi u *odnosa* drugim ljudima, tj. ulazi u *društvene odnose*. Društvo je takođe dio prirode, kao što je i priroda dio društva, a *prirodna sredina* dio društvene sredine, jer se u njoj nalaze prirodni uslovi (voda, vazduh, zemlja) čovjekove prirodne i društvene egzistencije. Životna sredina se određuje kao dio biosfere u kojem čovjek može da živi: biosferu čini površinski omotač Zemlje i kojem živi svijet i čovjek; ona je cjelina živih organizama na zemlji. Prirodna sredina je značajna zato što je životna sredina ljudi, „energetsko tijelo“ čovjeka, odnosno izvor resursa neophodnih za proizvodnju, okvir i prostor u kojem se odvijaju prirodni i društveni procesi. Ali, prirodna čovjekova sredina je *ugrožena*: ograničenim prostorom (zbog intenzivne industrijalizacije, urbanizacije i razvoja saobraćaja); ograničenom biohemijskom osnovom života (povećanje stanovništva dovodi do smanjena količine biosfere); ograničenošću osnovnih sirovina i kiseonika; trovanjem zemljišta, hrane, vazduha i vode, rastućim nuklearnim zračenjem, povećanjem sadržaja ugljen-dioksida u atmosferi i poremećajem ozonskog omotača, pojavom kiselih kiša, globalnim zagrijavanjem, promjenama u biljnom svijetu, itd. Puno je tih faktora koji pokazuju ugroženost prirodne sredine, a njeni osnovni *pokazatelji* su: porast stanovništva, nestašica hrane, energije i resursa, porast zagađenja (zemlje, vazduha, vode, hrane).

Kao nauka, ekologija je postala poznatom upravo zahvaljujući postojanju zagađenja i ekološke krize koji su se pojavili kao posljedica postojanja intenzivnijih savremenih procesa industrijalizacije i urbanizacije<sup>2</sup>.

Kako se obično ističe, za posljednjih 50.000 godina čovjekovog postojanja bilo je oko 800 generacija sa prosječnim vijekom od 60 godina; od tih 800 generacija 650 je provelo život u pećinama; zadnjih 70 je bilo u stanju komunicirati između generacija; posljednje 4 poznaju štampanu riječ, posljednje dvije znaju za električni motor, a ogroman broj materijalnih dostignuća razvija se u toku po-

<sup>2</sup> O ovome potpunije u: B. Kovačević, M. Knežević, *Ekologija i ekološka kriza*, Banja Luka, „Narodna i univerzitetska biblioteka Republike Srpske“, 2009.

sljednje generacije. Sa razvojem nauke i tehnike, kao i sa razvojem demografskih problema čovječanstva, u uskoj vezi su i *ekološki problemi*.

Mnogi smatraju da su upravo ekološki problemi problem br. 1 ljudskog opstanka, ističući da je savremeni svijet već zapao u problematične okvire obezbjeđivanja fizičkih pretpostavki očuvanja života. Naučnici upozoravaju da je za posljednjih 30 godina uništeno elementarnih pretpostavki života više nego što je to prije učinjeno za 3000 godina. Neki čak i smatraju da se već za 15 godina može očekivati masovno umiranje zato jer sve više nedostaje kisika, jer se šume masovno uništavaju, jer pesticidi i vještačko đubrivo ubijaju zemlju, jer je oko Zemlje formiran „staklenik“, odnosno sloj ugljen-dioksida koji je doprinio da se temperatura poveća i da se može očekivati da će ona još rasti.

Pogledajmo ukratko osnovne indikatore ekoloških problema i, u tom smislu, pođimo najprije od – ***stanovništva demografskih problema***.

Demografi tvrde da je 8 milenija prije nove ere na svijetu živjelo od 5 do 10 miliona ljudi. Veliki porast stanovništva započeo je 1950. godine, kada je čovječanstvo imalo 2,5 milijarde stanovnika. Krajem prošlog vijeka broj stanovnika se popeo na 6,2 milijarde. Danas nas ima 7 milijardi: dnevno se broj ljudi uveća za 220 hiljada; svakog minuta za 150, a od stotinu novorođenčadi 97 se rodi u zemljama u razvoju.

Futuristi, demografi, kao i drugi stručnjaci, procjenjuju da će porast stanovništva od 1% godišnje rasti do 2015. godine a da će stabilizacija nastati poslije 2020. godine, kada će se broj stanovnika zadržati na 11,5 milijardi. Ali, i tada će se buduće generacije morati boriti kako da uspostave ekološku ravnotežu i obezbijede sebi pretpostavke života.

Dosadašnje demografsko iskustvo i futurističke projekcije populacionih trendova pokazuju da se svjetsko stanovništvo veoma brzo uvećava. Sve bolja medicinska njega, kvalitetniji uslovi života i ishrana, briga o tijelu, produžiće životni vijek i preko stotinu godina. Naravno, to će, s druge strane, dovesti do boljih razmišljanja o prirodnim bogatstvima, smanjenju zagađenja, te kontroli korišćenja herbicida, pesticida, zagađivača – dovešće do boljih razmišljanja o globalnoj zaštiti flore i faune, zaštiti Planete i očuvanju Budućnosti.

Pored industrijalizacije, jasno je da i urbanizacija doprinosi zagađenju čovjekove okoline jer se broj gradova sa stotinama hiljada i milionima ljudi stalno povećava. Godine 1800. u Evropi su postojala svega 364 grada, s prosječnim brojem od 10.000 stanovnika, a da bi početkom XX vijeka bilo – 11 milionskih gradova, šezdesetih godina XX vijeka – 105 (u Evropi 30). Do 1980. je u svijetu bilo 13 megalopolisa, sredinom devedesetih – 25, danas još više. Tokio ima 28 miliona stanovnika, a pored njega u najveće svjetske gradove, prema broju stanovnika, spadaju: Meksiko Siti, Sao Paolo, Njujork, Bombaj, Šangaj, Los Anđeles, Kalkuta, Buenos Aires, Seul, Peking, Lagos, Tianjin, Osaka, Delhi, Rio de Žaneiro, Karači, Kairo, Pariz, Manila, Džakarta, Istanbul, Lima.

Tako se pokazuje da je savremenisvijet – svijetukoje postoji „*demografska eksplozija*“. Broj stanovnika najviše ekspandira upravo u nerazvijenim zemljama,

za razliku od razvijenih zemalja u kojima stopa nataliteta opada. A ukoliko se porast stanovništva bude odvijao u okvirima dosadašnjih stopa, očekivati je da naša planeta postane „tjesna“ za sve one koji će na njoj živjeti. A šta će se onda događati, možemo samo pretpostaviti.

Dramatične i burne ekonomske i političke promjene savremenog svijeta stvorile su i sve više su pooštrile jaz između **bogatih i siromašnih**. Doista, jesu razlike uvijek i postojale, ali su se one u našem vremenu sve više i povećavale. Odnos između siromašnih i bogatih je oko 820–830. godine bio 1:4 a 1984. godina 1:120. Postoje zemlje čiji je nacionalni dohodak po glavi stanovnika veći od 20 hiljada dolara, ali postoje i zemlje sa dohotkom koji je manji od 200 dolara. Ovaj jaz se još više povećava s obzirom na postojanje tzv. demografske eksplozije u siromašnim zemljama. Ekološki efekat u odnosu između razvijenih i nerazvijenih izgleda ovako: 15% stanovnika razvijenih zemalja troši 4/5 svih rezervi svijeta, a „ekološki efekat“ 250 miliona stanovnika jednak je onim koji bi imalo 5 milijardi Indusa.

Polovinom 70-ih od hronične neishranjenosti patilo je 22% stanovništva Afrike, 27% Jugoistočne Azije, 13% Latinske Amerike, 11% Bliskog i Srednjeg istoka, drugim riječima, petina stanovništva zemalja u razvoju. Približno 20–25% ukupnog stanovništva planete Zemlje živi u uslovima gladi i nedovoljne i nepotpune ishranjenosti. Različiti su podaci o rasprostranjenosti gladi u svijetu, a smatra se od gladi godišnje umre preko 20 miliona ljudi.

Jedan od značajnih ključnih faktora tehnološkog i društvenog napretka i razvoja je – **energija**. Nekada je čovjek kao izvor energije koristio snagu mišića i životinja, a zatim vode i vjetrova, drveta i uglja, nafte, prirodnog gasa i nuklearnog goriva. Buran napredak nauke i tehnike i njihove tehnološke primjene doveli su do povećanja produktivnosti rada, proizvodnje i životnog standarda. A za to je bila neophodna energija. Bez nje ne bi bilo industrijalizacije i urbanizacije, razvoja saobraćaja i povećanja obima svjetskog stanovništva<sup>3</sup>. I sve to zahtijeva sve veću i veću upotrebu i porast potrošnje energije. Sa stajališta korištenja energije 20% svjetskog stanovništva kontroliše i koristi 80% svjetskih izvora energije.

Energetske potrebe Zapadne Evrope samo u periodu od 1955. do 1975. godine skoro su udvostručene. Ukupni energetske izvori 1955. godine iznosili su 777 a 1975. 1364 miliona tona ekvivalenta uglja. Potrošnja energije raste tri puta većom brzinom od porasta stanovništva, tj. uvećava se šest puta svakih 35 godina, pa ipak Indijac troši samo 1/20 ili 1/25 energije koju troši Amerikanac, što znači da bi potrošnja energije morala rasti mnogo većom brzinom (od 6 puta za 35 godina) da bi zemlje u razvoju dostigle nivo potrošnje energije najrazvijenijih industrijskih zemalja.

Ne samo za obezbjeđenje proizvodnje, već i za veliki broj ljudi je potreban značajan resurs, a to je – **voda**.

<sup>3</sup> Saobraćaj je i veliki uzročnik ekološkog zagađenja ne samo urbanih sredina, već i cjelokupnog prirodnog okoliša. Osim toga, svake godine u saobraćajni nesrećama pogine pola miliona ljudi, a oko 15 miliona bude povrijeđenih tako da su još ranije statističari predviđali da će danas smrtnost u saobraćaju predstavljati treći uzrok smrtnog stradanja u svijetu.

Na našoj planeti mora obuhvatati 71% Zemljine površine, a morska voda preko 97% svih voda na Zemlji. Dakle, na kopnene vode otpada nešto manje od 3%, a od oko 75% kopnenih voda otpada na led u polarnim krajevima.

S obzirom na zagađenost, vodeni sadržaji nastali otapanjem leda nemaju bitnu ulogu u snabdjevanju stanovništva pitkom vodom. Čak je 50% jezerskih voda slano pa je ona, kao i morska voda, neupotrebljiva ne samo za piće, nego i za tehnološke procese. Vodu za piće čine rijeke i kao glavni izvor pitke vode podzemne vode na koje otpada samo 0,6% kopnenih voda.

Dakle, na Zemlji je sada 3% pitke vode a čak 97% je slana, morska voda. Danas gotovo 80% stanovništva nema dovoljno pitke vode. Vode i vodotoci su zagađeni jer se svakodnevno u njih ubacuju ogromne količine čvrstih i tečnih industrijskih otpadaka, hemijskih jedinjenja (pesticida, vještačkog đubriva, herbicida), fekalija, teških metala, nafte i mazuta, pa čak i atomskog otpada. Statistika pokazuje da otpadne vode dostižu 440 km<sup>3</sup> godišnje a zagađuju čak i do 15 puta veću količinu vode, a to prelazi nivo ukupnih resursa tekuće vode. U svjetska mora se godišnje izlije od 5 do 15 miliona tona nafte, industrijskog i hemijskog otpada koji uništavaju morsku floru i faunu i zagađuju hranu iz mora od koje živi veliki broj ljudi. Kao korpe za otpatke civilizacije, mora postaju sve zagađeniji resursi koji truju živa bića u sebi i oko sebe.

Takođe, i **vazduh** se sve više zagađuje čak i u dubini atmosfere preko 10 kilometara. Samo termoelektrane na svakih 1.000 megavata električne energije u vazduh godišnje izbace 53 hiljade tona sumpornih jedinjenja ako rade na mazuta, ako rade na uglju, i do 140 hiljada tona. Istraživanja pokazuju da od svih industrijskih otpadaka, u atmosferu odlazi 75%.

Zbog aerozagađenja veliki gradovi godišnje imaju manje sunčanih intervalaza 15%, atmosferskih padavina za 10%, a više oblačnih i maglovitih dana. U toku dana stanovnik Njemačke udahne dima koji je ekvivalentan pušenju 38 cigareta; iako čine 2% svjetskog stanovništva, učestvuju sa 25% od ukupne svjetske proizvodnje gasova. U Njujorku se godišnje zagadi vazduh sa 230.000 tona čađi i letećeg pepela, 597.000 tona sumpor-dioksida, 298.000 tona ugljen-dioksida i 567.000 tona hidrokarbonata. Natprosječni dječiji mortalitet u Detroitu i Čikagu povezan je sa natprosječnim količinama gvožđa, cinka, oksida, nafte i ugljena u vazduhu. Gradovi sa najvećim zagađenjem vazduha su Meksiko Siti, Sao Paolo, Džakarta i Los Anđeles.

Svake godine se u atmosferu Zemlje izbaci ogromna količina otrovnih materija i gasova čija ukupna težina iznosi na milione tona. Tokom posljednjih 50 godina koncentracija ugljenične kiseline u atmosferi porasla je otprilike za 10-12%, a sadržaj tvrdih lebdećih čestica u vazduhu samo za posljednjih 10 godina uvećao se za 12%. U atmosferu se godišnje izbaci preko 7 miliona tona ugljenika i drugih plinova što za posljedica ima pojavu tzv. „kiselih kiša“ koje uništavaju šume kao proizvođače kisonika, te stvaranje „staklene bašte“ koja uništava ozonski omotač i dovodi do globalnog zagrijavanja i otopljanja ledenih područja<sup>4</sup>.

<sup>4</sup>Zagađenost atmosfere, posebno urbane, otrovnim gasovima neprirodno povećava toplotu urbanih sredina od 2-5 °C u ljetnim, do 7-10 °C u zimskim periodima, što dovodi do ukupnog povećanja

Najveći uzroci zagađivanja vazduha odnose se na koncentraciju industrije, proizvodnju energije i povećanje saobraćajnih sredstava. S obzirom na to da su industrijska postrojenja i automobilski motori s unutrašnjim sagorijevanjem najveći *zagađivačivazduha*, najviši stepen zagađenosti vazduha je u velikim gradovima i industrijskim centrima visoko razvijenih zemalja. Pod uticajem vjetra zagađen vazduh se prenosi u druge regione svijeta, tako da je posljednjih godina i u nerazvijenim zemljama zabilježeno da padaju kiše, grad i snijeg sa povećanim sadržajem sumporne kiseline.

Najčešća oboljenja koja se pojavljuju uslijed zagađenja vazduha su: oboljenja disajnih organa, astma, anemija, oboljenja nervnog sistema, poremećaji metabolizma, karcinom. Ekološki problemi dovode i do *zdravstvenih problema* ljudi i oboljenja. Zagađenje čovjekove okoline, vode, vazduha i zemlje dovodi do zagađenja hrane, trovanja i obolijevanja ljudi. Medicinari ističu da, živeći u gradu u kojem je prisutno veliko aerozagađenje, njegovi stanovnici narušavaju zdravlje kao da dnevno popuše dvije kutije cigareta. Ubrzano tempo života i buka dovode i do stresova, depresije i drugih psihičkih poremećaja. Kvalitet života je ugrožen iako je životni standard povećan, a na to ukazuju pokazatelji, kao što su okolina ili fizička sredina, stepen poremećenosti elemenata sredine (vazduha, vode, temperature), ekonomski pokazatelji i nivo života. Sa razvojem procesa urbanizacije, razvija se i neplanska izgradnja u kojoj žive siromašni čija djeca nemaju riješene probleme zdravstvene i socijalne zaštite. Zbog neadekvatnih, nehigijenskih i nezdravih uslova života veliki broj odraslih i djece umire.

U ekološkom smislu posmatrano, i **zemljište** karakteriše stalna zagađenost, smanjivanje obradivih površina, erozija, upotreba herbicida: zemljište je „kiselo“ i tvrdo. Gornji sloj zemljišta je sve tanji, „tvrđi“, „kiseliji“ i zagađeniji, vode sve zagađenije i otrovnije, hrana takođe. Ozonski sloj sve tanji, količina kiseonika sve manja a CO<sub>2</sub> sve veća. Biološka raznovrsnost se smanjuje, otrovni otpaci i industrijsko hemijsko, biološko, radioaktivno smeće se povećava: ovo je – „civilizacija smeća“.

Zemlje EEZ godišnje proizvedu preko 1500 miliona tona čvrstih otpadaka. Kad bi sve bilo skupljeno na jedno mjesto, bilo bi visoko kao Mon Blan. SAD godišnje proizvedu 165 miliona tona tvrdog industrijskog otpada, a ukupan obim tvrdih otpadaka iznosi oko 3 milijarde tona. Mnogi američki gradovi već ostaju bez svojih deponija za smeće.

---

toplote na Zemlji i poznatog efekta "staklene bašte". U vezi sa tim je i progresivno oštećenje ozonskog omotača oko Zemlje. U XX stoljeću je prosječna *temperatura* na zemlji porasla za 0,5°C, a procjenjuje se da će do kraja XXI stoljeća porasti između 1,5- 4°C. Globalno zagrijavanje stvara čitav niz problema a jedan se odnosi i na – *vodu*. U planinama će više pasti kiše nego snijega; snijeg će se brže topiti i dovesti do poplava. Topljenje snijega i leda na polovima dovešće do podizanja morskog nivoa i plavljenja priobalnih područja. Sve to govori da se ekološki sistem Zemlje nalazi u teškoj situaciji jer, ako se uzme u obzir činjenica da je smanjenje ukupne temperature za 5°C svojevrmeno u praistorijskom dobu dovelo do niza ledenih doba, onda i ukupno povećanje temperature može dovesti do zagrijavanja atmosfere što bi dovelo do čitavog niza problema i poremećaja: porasta morskog nivoa, erozije priobalnog tla, uragana i ciklona, porasta oboljenja, itd. Klimatski modeli pokazuju da će se tokom ovog stoljeća temperatura povisiti za 4°C, a nivo mora porasti za 15 do 90 cm. Uprkos razlikama u projekcijama klimatskih modela i njihovim ograničenjima, naučnici se slažu da će se u ovom stoljeću osjetiti ozbiljne posljedice globalnog zagrijavanja. A, najveći je problem - brzina tog zagrijavanja. Cf. E. Gidens E., *Klimatske promene i politika*, „CLIO“, Beograd, 2010.

Smatra se da je do sada uništeno 20 miliona km<sup>2</sup> zemljišta, što je više od sveukupnog obradivog zemljišta koje se koristi – 13 miliona km<sup>2</sup>; godišnje se gubi od 60 do 70 hiljada km<sup>2</sup> obradivog zemljišta. Samo more svake godine spere toliko plodnog zemljišta na kojem bi se moglo proizvesti hrane za 30 miliona ljudi.

Jedan segment procesa urbanizacije odnosi se na prelaz stanovništva iz sela u grad, a drugi, danas u razvijenim zemljama, na tendenciju suburbanizacije i disperzije. Oba procesa stvaraju ekološke probleme evidentne u širenju urbanih elemenata na agrarno zemljište i zagađenje okoline. Izvori zagađenja zemljišta su otpadne materije sa deponija, plinovi iz različitih industrijskih grana, saobraćajna sredstva, korištenje umjetnih goriva, herbicida i pesticida. Kvantitativni obim i količina *otpad* zavise od ekonomske razvijenosti, broja stanovnika, klime, načina života i kulture.

I, na kraju, kao značajan indikator ekološke krize uzećemo za primjer i –**šume**.

Osim u polarnim krajevima, šume se nalaze na svim područjima Zemlje zauzimajući oko 30% kopnene površine (ali je više od polovine teško pristupačna). Šumesu veoma značajne i ljudskom životu imaju višestruku funkciju: zaštitnu (za klimu, vodu, tlo), rekreativnu, kao zaštićeno područje i nacionalni parkovi. Ali, šuma je svake godine sve manje a pustinskog područja sve više. Kisele kiše a i nekontrolisana sječa uništavaju šume. Samo za pet decenija je u Amazoniji isječena petina drveća a stručnjaci upozoravaju da će za pola stoljeća to područje („pluća zemlje“) postati pustinja. Inače, pustinje se godišnje prošire za oko 50-60 hiljada km<sup>2</sup>. Svake godine se u tropskim predjelima posiječe i uništi 100.000 km<sup>2</sup> šumeda bi se dobilo poljoprivredno zemljište i ogrjev. Oko 75% uništene šume u svijetu otpada na siromašne koji nemaju zemlje a očajnički tragaju za hranom kako bi preživjeli. Podaci pokazuju da se danas obrađuje 10% kopnene površine Zemlje, a da bi se dobilo plodno tlo, intenzivno se siječe šuma.

Ekološke posljedice nekontrolisane sječe šuma evidentne su u povećanju pustinskih površina, promjeni klimatskih uslova, izumiranju biljnih i životinjskih vrsta. Da bi izumrla jedna vrsta, u davnoj prošlosti je trebalo nekoliko hiljada godina; u posljednjih 300 godina nestaje po jedna vrsta svakih 10 godina, a procjenjuje se da će do 2010. godine nestati gotovo 20% svih živih vrsta. U tom procesu poljoprivreda potiskuje 397 vrsta, turizam 112, proizvodnja sirovina 106, ribarstvo 92, šumarstvo i lov 84, saobraćaj i transport 19 vrsta.

### 3. Zaštita okoline i održivi razvoj

*Ekološka katastrofa* uslovljena je ne samo ekonomskim razvojem zemalja svijeta, nego i donošenjem određenih političkih i vojnih odluke. Mnogi ozbiljni analitičari ističu da bi Amerika, koja je već koristila atomsku bombu u strategiji „uništavanja neprijatelja“, mogla to isto učiniti i u narednom periodu na nekom lokalnom području, čime bi dovela do ekološke katastrofe globalnih razmjera<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> O ekološkim posljedicama rata vidjeti u: B. Kovačević, *Rat i ekologija (Ekološke posljedice NATO bombardovanja Republike Srpske i SR Jugoslavije)*, Banja Luka, 2011.

Čovječanstvo je bremenito društveno-ekonomskim, političkim, psihološkim i drugim problemima, od kojih su samo neki posebno značajni da se pomenu: bespoštedna i nekontrolisana eksploatacija prirodnih resursa, narušavanje ravnoteže ekološkog sistema, ekonomski jaz između bogatih i siromašnih, prenapućenost stanovništva, itd.

Veliki broj ovih problema nastao je kao posljedica neracionalnog odnosa i stvaranja velikog jaza između čovjeka i prirode. Kapitalistička eksploatacija i manipulisanje prirodnim resursima, profitabilni „kapitalistički juriš“ na prirodu i „napredak“ koji se poistovjećuju sa pobjedom čovjeka nad prirodom i dalje ne samo da održava nego i pojačava ovaj jaz koji se može prevazići samo rađenjem kvalitativno novih odnosa koji se neće temeljiti na čovjekovom osvajanju prirode nego na uspostavljanju i održavanju „skladne veze“, na prevladavanju ekonomske nejednakosti uspostavljanjem novog, pravednijeg međunarodog ekonomskog poretka, tj. stvaranjem uslova u kojima će doći do izražaja istinska saradnja svjetske zajednice.

Iako je čovjek dosta učinio s namjerom da ukroti prirodu, ipak je dolazilo do svjetskih kriza a naročito demografskih, energetskih, prehrambenih i sirovinskih. Ne prihvatajući u potpunosti konstataciju o apsolutnoj, čovjekovoj „dobraj namjeri“ (jer dobro nam je poznato da je čovjek pored svojih „dobrih“, u istoriji imao i svjesne destruktivne namjere) slažemo se sa gledištima da uspješna borba protiv globalnih kriza implicira čovjekovo angažovanje na uočavanju njenih simptoma kako bi se primijenila efikasna terapija, tj. krize otklonile. Zato treba istaknuti značaj svjesnog napretka čovječanstva koji će isključiti njegovu mračnu budućnost i kataklizmu. U tom smislu se nudi koncept tzv. „**organskograsta**“ čovječanstva kao „jedini“ ispravan put razvoja. Ako bi ga čovječanstvo prihvatilo, a moralo bi, ovaj koncept razvoja značio bi novu svjetsku prestruktuiranost u sistemu i cjelini nezavisnih ali skladnih dijelova od kojih će svaki davati svoj sopstveni doprinos.

Današnja zabrinutost „propadanjem i zagađivanjem okoline nije se javila prvi put tek krajem šezdesetih godina, niti je to što se toga tiče jedini odgovor našeg stoljeća. Zagađenje vazduha, zagađenje vode, kvarenje prehrane i drugi problemi okoline već odavno postoje kao javna pitanja, još od starih vremena kada su predstave o bolestima okoline bile daleko prihvaćenije no danas. Sva su ta pitanja ponovo izbila na površinu s industrijskom revolucijom–periodom koji je bio obilježen nicanjem gradova, rastom sistema fabrika kao i zagađenjem vazduha i vodenih tokova bez presedana. Danas se situacija drastično mijenja i to brzinom koja predskazuje katastrofu čitavog živog svijeta. Ono što se jasno ne shvata u mnogim javnim diskusijama o današnjoj ekološkoj krizi jest da se promijenila sama priroda problema, da je propadanje okoline direktno povezano s propadanjem postojeće socijalne strukture. Nije u pitanju jednostavno određena nesavjesnost ili dati spektar otrovnih tvari, već prije sama struktura moderne poljoprivrede, industrije i grada. Iz tog slijedi da propadanje okoline i ekološka katastrofa ne mogu biti otklonjene jedino umnožavanjem programa poput kontrole zagađenosti, koji se odnose na izvore prije nego na sisteme. Da bi bilo usporedivo



s problemom, rješenje mora povlačiti za sobom dalekosežne razvojne promjene u društvu i odnosu čovjeka prema čovjeku" (M. Bukčin).

Ekološki problemi u gradovima nisu naš savremeni problem: oni su postojali i prije naše ere. Nedostatak čiste, pitke vode, odvođenje smeća i fekalnih voda doveli su do pojave niza oboljenja. Pa i kasnije, kuga i kolera, sušica (TBC) i druga oboljenja stvarali su velike ekološke probleme i predstavljali veliku opasnost za zdravlje ljudi. U osamnaestom vijeku, pa i kasnije, stanovnici Londona su rijetko mogli da vide nebesko plavetnilo jer je u vazduhu bilo puno "ugljenog dima". Razvoj industrijalizacije i urbanizacije su doveli i do razvoja saobraćaja i svi oni – do zagađenja vazduha, vode i zemlje u gradovima.

Ekološki posmatrano, *gradovi* postaju nepodesni za stanovanje, pretrpana su im naselja, u njima je neprirodan tempo života, bučni su, prljavi i sa sve većim depozitima za smeće; uslovi rada i življenja u njima su neljudski. U antičkom Rimu svake godine provodilo se generalno čišćenje grada. Hamurabijev zakon (1750. godine prije Hrista) zabranjuje prekomijerno tjeranje životinja da rade. U Sumeru, naročito u hetitskim zbirkama sudskih odluka, vidi se briga za klasična tri problema: vodoprivredu, eroziju tla i higijenu. Karlo VI (1381. godine) naređuje da Pariz redovno čisti ulice, a Ferdinand Aragonski uređuje da se smeće vozi na određeno mjesto.

Ekološki problemi grada su veoma kompleksni jer obuhvataju probleme koji se odnose na:

**1. prirodnu okolinu** (jer dovode do devastiranja, degradacije, razaranja i zagađivanja okoline zato što svojim razvojem i svojom ekspanzijom utiče, mijenja pa, čak, i razara prirodne ekosisteme);

**2. socijalnu sredinu** (urbani život mijenja organizaciju života u gradu; slabi i dovodi u pitanje bliskost, zajedništvo, humanost; dovodi do dehumanizacije odnosa, degradacije stambenih zona i slamizacije, anomije, otuđenosti, agresivnosti i kriminala, socijalno-patoloških i psihopatoloških pojava).

Nekada su ljudi vjerovali da je naša planeta neiscrpna jer je materija neuništiva. Ali, pokazalo se da su resursi ograničeni jer smo za 30–40 posljednjih godina od zemlje "oduzeli" više nego što je to učinjeno ukupno za par miliona godina do tada. Samo kada bi svaki čovjek danas trošio papira koliko to čini "prosječan" Šveđanin za jedan dan – posljednje drvo bi bilo posječeno za 15 godina. Očekuje se da će za 25–30 godina nestati uglj, bakar, čelik i, vjerovatno, nafta. U cjelini posmatrano, energija je ograničena i nedovoljna da zadovolji potrebe savremenog i budućeg čovječanstva. Upravo, zato se smatra da je potrebno mijenjati navike, način života i samu filozofiju života: potrebno je mijenjati savremenu čovjekovu filozofiju i njegove navike koje proizlaze iz nje zato što nema tih resursa koji bi svakom čovjeku omogućili zadovoljenje njegovih potreba u skladu sa zadovoljenjem potreba ljudi u razvijenim zemljama. Čovjeku savremenog svijeta, tj. savremenom čovjeku, potrebna je jedna nova i drugačija filozofija odnosa prema svijetu, filozofija koja bi omogućila sam nastavak života na Zemlji, a ne njegovo uništenje.

Prije procesa industrijalizacije priroda je bila dominantna u organizaciji čovjekovog načina života, ali danas to više nije tako jer je čovjek do te mjere uključio

prirodu u procese tehnološke proizvodnje i tako stvorio čitav niz ekoloških problema koji stvaraju ono dosad nepoznato **globalno – rizično društvo**<sup>6</sup>.

Sa ekološkog stajališta zaštite životne sredine, sve ovo ukazuje na potrebu stvaranja **nove tehnologije** koja mora ispunjavati uslove da nije izvor zagađenja i ugrožavanja životne sredine, te da doprinese smanjenju i uklanjanju postojećeg zagađenja i ugrožavanja.

Profitsku privredu mora zamijeniti **ekološka privreda** koja će voditi računa o stvarnim ljudskim potrebama i razviti čovjekov ekološki odnos prema prirodi kako bi se osigurala ne samo egzistencija sadašnjih već i budućih generacija. Na nivou proizvodnje to bi značilo zamjenu iscrpnog, ekstraktivnog oblika proizvodnje (koji je doveo do iscrpljivanja okoline i ekoloških problema) *reproduktivnim oblikom proizvodnje* koji neće razarati reproduktivne eko-sisteme eksploatacijom i zagađivanjem, nego će ih reciklirati i reprodukovati. Zato se danas sve više govori o konceptu **održive privrede** koji podrazumijeva upravljanje resursima (energijom, zemljom, vodom), i primjenu «čistih» tehnologija. Ovaj koncept bi značio ne samo kvantitativno povećanje poljoprivredne proizvodnje, već i poboljšanje kvaliteta hrane (tzv. zdrave hrane) i očuvanje prirodnih resursa.

Zaštita životne sredine je veoma bitna iz mnogih razloga. Jedan se odnosi na smanjenje biljnog svijeta, koji dovodi do umanjenja proizvodnje kiseonika. Takođe, razvoj industrije i saobraćaja dovode do zagađenja vazduha, vode i zemlje. Zbog nedostatka zelenih površina u gradovima je došlo do promjena mikroklimе i više temperature. Povećanje otpada (krutog i tečnog), povećanje buke i gušći saobraćaj su pojave zbog kojih je neophodna zaštita životne sredine. S obzirom na ugroženost ekosistema i izražene ekološke probleme, sve više dolazi do izražaja značaj mjera zaštite okoline. U tom smislu se izdvojili slijedeći pristupi: prvi, koji težište stavlja na cjelinu (i čiji je stav da planskim mjerama i aktivnostima treba uticati na promjene strukture i funkcionisanja cijelog urbanog ekosistema koji, nažalost, nije dominantan i proveden u praksu), i drugi, koji težište stavlja na pojedine segmente (npr. na promjenu upotrebe energenata u domaćinstvima insistirajući na zamjeni korištenja uglja korištenjem plina, a u industriji uvođenjem filtera, itd.).

Ekološka kriza pogađa svakoga, bogatog i siromašnog, starog i mladog, Azijca i Amerikanca, crnca i bjelca, rođene i još nerođene. Nema ekoloških utočišta, jer to nije puka fizička kriza, već *globalna kriza egzistencije* koja dovodi u pitanje mnoge vrijednosti i principe po kojima je organizovano globalno društvo, a gdje spada i zahtjev za neprestanim ekonomskim rastom. Zato neki sociolozi i ekolozi ističu značaj nove **etike** koja bi u sebi sadržavala:

1. postojanje svijesti o jedinstvenosti svijeta u svakom pojedincu, nove svijesti o upotrebi materijalnih izvora, *ekološkog menadžmenta* kao posebnog oblika direktnog djelovanja koji ima za cilj usklađivanje protivrječnosti između privređivanja i očuvanja prirodne ravnoteže;

<sup>6</sup> U Bek, *Rizično društvo: u susret novoj moderni*, Beograd, „Filip Višnjić, 2001; U. Bek „Svetsko rizično društvo (u potrazi za izgubljenom sigurnošću)”, Novi Sad, „Akademska knjiga”, 2011.

2. postojanje svijesti o usklađivanju odnosa sa prirodom, a ne njeno osvajanje;
3. postojanje osjećaja zajedništva sa budućim naraštajima.

U posljednje vrijeme ideja i praksa ekološke zaštite je u sebe inkorporirala i **koncept ekološkog planiranja** (odnosi se na rješavanje ekoloških šteta, poboljšanje kvaliteta okoline, povezivanje grada i okoline) i **koncept ekološkog grada** (kao *koncept održivog grada*, koncept koji se ne odnosi na sadašnje već buduće gradove koji bi se izgrađivali).

Nekoliko posljednjih decenija naučna javnost ozbiljno upozorava na posljedice negativnih efekata ljudskih aktivnosti u odnosu na prirodno okruženje. Ukazali su na činjenicu da postojeće zadovoljavanje materijalnih potreba ljudi ugrožava integritet odnosa sa sredinom i dovodi u pitanje potrebe generacija u budućnosti. Problemi *zagađenosti* životne sredine nisu problemi jedne države ili svake ponaosob, već su to svjetski problemi. Njih ne može riješiti jedna ili nekoliko država, već svjetska zajednica naroda spremna da promijeni postojeći sistem društvenih vrijednosti, poredak posjedovanja moći, stil i način života, konceptinstitucija, konceptkulture.

**Koncept održivosti** predložila je i *Svjetska komisija za sredinu i razvoj (1987)*, koju je prije toga (1983) predložila Generalna skupština UN<sup>7</sup>. U „Agendi 21“ se ističe da je u cilju ostvarenja koncepta održivog razvoja neophodno:

1. smanjiti siromaštvo u svijetu;
2. promijeniti postojeći obrazac potrošnje;
3. dovesti demografski rast u sklad sa principima održivosti;
4. unaprijediti zaštitu zdravlja ljudi;
5. formirati i razvijati koncept održivog razvoja naselja.

Održiva gradska naselja, odnosno održivi grad, treba da imaju odgovoran odnos prema prirodi, prirodnom okruženju i prirodnim resursima, kao i odgovoran odnos prema materijalnim, duhovnim i kulturnim obrascima proizvodnje, stvaranja, razvijanja i odvijanja života u gradu. Koncept održivog grada je koncept unapređenja kvaliteta života u gradu i njegovom okruženju. A, da bi to bilo moguće, neophodno je da se koncept održivog grada interdisciplinarno planira i ostvari, usklađujući u sebi elemente urbanog, ekonomskog, ekološkog, socijalnog, političkog i kulturnog života.

Tradicionalni koncept održivog razvoja iznjedrio je projekat Evropske zajednice *grad bez automobila (1994)* i uticao na to da je Amsterdam bio prvi grad koji je te iste godine počeo provoditi tu ideju. Prije ovog projekata Venecija je zbog prirodnih uslova već bila grad bez automobila, a 1962. i Kopenhagen sa svojim „pješačkim zonama“. U nekim sredinama na Zapadu su bili razvijani projekti pri-

<sup>7</sup> Potpunije o ovom konceptu vidjeti u: M. Andevski., *Ekologija i održivi razvoj*, Novi Sad, „CEKOM“, 2006; M. Đukanović., *Životna sredina i održivi razvoj*, Beograd, „Elit“, 1996; L. Kolomejceva-Jovanović., *Principi održivog razvoja u rešavanju globalnih ekoloških problema*, Beograd, „Ecologica“, 2011; I. Kovačević., *Ekologija i održivi razvoj*, Banja Luka, „Evropski defendologija centar za naučna, politička, ekonomska, socijalna, bezbjednosna, sociološka i kriminološka istraživanja“, 2011; Lj. Pušić., *Održivi grad: ka jednoj sociologiji okruženja*, Beograd, „Slobodan Mašić“, 2001.

vatne inicijative povezani sa konceptom *održivog urbanog razvoja*. Jedan od njih se temeljio na sistemu „uradi to sam za sebe“ i bio je sastavljen od konkretnih grupnih akcija koje su se odnosile na otpad i spaljivanje smetljišta, korišćenje javnog zemljišta, energije i građevinskog materijala, javne odnose, trgovinu, finansije, zakon, i dogovaranje. Takođe, bio je pokrenut projekat pod nazivom „zeleni region“ (u Danskoj) koji je obuhvatao programe čiste proizvodnje, zelenih ekološki uređenih domaćinstava, i ekološkog turizma.

U svojoj kritici postojećeg grada kao grada koji «nije dobar», sociolozi nastoje da ukažu na idealno-tipski koncept **dobrog grada** kojeg karakterišu sljedeće vrijednosti:

1. neeksploatatorski odnos prema prirodnoj okolini;
2. odgovornost gradske uprave prema opštim dobrima;
3. ekonomija koja može zadovoljiti sve potrebe ljudi;
4. zdravstvena zaštita;
5. obrazovanje;
6. tolerantna i egalitarna društvena struktura;
7. građanstvo koje se poistovjećuje i posvećuje pozitivnom gradskom životu i zajedničkim zadacima;
8. relativno manja veličina.

Prema *Deklaraciji UN o ljudskim naseljima* (1976), kao i drugim deklaracijama, usvojeni su **ekološki principi** koji ističu:

1. nužnost međunarodne saradnje;
2. međunarodno usklađivanje standarda i tehničkih propisa;
3. preoblikovanje urbanih sredina;
4. integrisano planiranje stambenih naselja;
5. štednju i uvođenje „čistih“ energija;
6. ekološko planiranje gradske infrastrukture;
7. planiranje gradskog saobraćaja na ekološkim principima;
8. razvoj ekološkog građevinarstava i građevinskog materijala;
9. reciklažu i plansko odlaganje urbanog otpada.

Međunarodna **ekološka strategija** podrazumijeva prije svega obaveze država i učešće građana u ostvarenju strategije koja se odnosi na poboljšanje kvaliteta života u urbanim i stambenim sredinama, izgradnju konzistentne politike ljudskih naselja, te sveobuhvatan pristup rješavanju problema urbanih naselja na multidisciplinarnoj osnovi.

Otuda i značaj ekološke politike i ekoloških pokreta koji su nastali kao posljedica oblikovanja svijesti o bespoštednom uništavanju prirode koja nastaje korišćenjem razarajućih tehnologija. Upravo, ta je osvještenost iznjedrila strah za opstankom. Pristalice ovog pokreta kritikuju kapitalistički način proizvodnje, nuklearno naoružanje i korišćenje „prljavih tehnologija“ i insistiraju na načelima tzv. „nove politike“ koja uvažava značaj ekološkog znanja. Upravo, u ekološkom smislu, ovo načelo se odnosi na kritiku „granica rasta“, ali i spoznaju o nemogućnosti neograničenog rasta i, istovremeno, insistira na privredi koja vodi računa o djelovanju na okolni svijet – ne razarajući ga...

#### 4. Zaključak

Iako su u sociologiji dugo vremena dominirali društveno-politički problemi, ipak su vremenom i ekološki problemi počeli zadobijati svoje zasluženno mjesto i teorijsku pažnju. Od sedamdesetih godina prošlog stoljeća u sociologiji **su** sve prisutniji ekološki fenomeni upravo zahvaljujući činjenici da je prirodna okolina toliko devastirana i kontaminirana da teško može da obezbijedi zdrave uslove života na našoj planeti. Ali, ne samo u sociologiji, nego i u drugim naukama, moraju biti razvijene etičke spoznaje da priroda ne može i ne smije više biti predmet ponižavanja i eksploatacije nego izvor života koji treba čuvati<sup>8</sup>.

#### Literatura

- Andevski, Milica. 2006. *Ekologija i održivi razvoj*, Novi Sad: CEKOM.
- Bek, Ulrich. 2001. *Rizično društvo: u susret novoj moderni*, Beograd: Filip Višnjić.
- Bek, Ulrich. 2011. *Svetsko rizično društvo (u potrazi za izgubljenom sigurnošću)*, Novi Sad, Akademska knjiga“.
- Đukanović, Mara. 1996. *Životna sredina i održivi razvoj*, Beograd: Elit.
- Gidens, Entoni. 2010. *Klimatske promene i politika*, Beograd: CLIO“.
- Gidens, Entoni. 1998. *Posledice modernosti*, Beograd: Filip Višnjić.
- Kolomejceva-Jovanović, Larisa. 2011. *Principi održivog razvoja u rešavanju globalnih ekoloških problema*, Beograd: Ecologica.
- Kovačević, Braco. 2011. *Rat i ekologija (Ekološke posledice NATO bombardovanja Republike Srpske i SR Jugoslavije)*, Banja Luka.
- Kovačević B. i Knežević M. 2009. *Ekologija i ekološka kriza*, Banja Luka: Narodna i univerzitetska biblioteka Republike Srpske.
- Kovačević, Irina. 2011. *Ekologija i održivi razvoj*, Banja Luka: Evropski defendologija centar za naučna, politička, ekonomska, socijalna, bezbjednosna, sociološka i kriminološka istraživanja.
- Pušić. Ljubinko. 2001. *Održivi grad: ka jednoj sociologiji okruženja*, Beograd: Slobodan Mašić.
- Riffkin, Jeremy. 1986. *Posustajanje budućnosti*, Zagreb: Naprijed.

<sup>8</sup> Cf. J. Riffkin, *Posustajanje budućnosti*, Zagreb, „Naprijed“, 1986, str. 213-217.

Braco Kovačević

## SOCIOLOGY AND ECOLOGY

*Summary:* From its inception until the seventies of sociology dealt with social, political, cultural, and other, but not environmental problems. Intensive process of globalization will bring a strong ecological problems and environmental crisis. The ecological crisis as a crisis of survival of the planet include and environmental problems in sociology.

*Key words:* sociology, ecology, environmental crisis, globalization