

TM	G. XXXVI	Br. 2	Str. 581-595	Niš	april - jun	2012.
----	----------	-------	--------------	-----	-------------	-------

UDK 314.82:502.131.1

Originalni naučni rad

Primitljeno: 22. 02. 2012.

Revidirana verzija: 30. 04. 2012.

Slobodan Miladinović
Univerzitet u Beogradu
Fakultet organizacionih nauka
Beograd

PITANJE EKOLOŠKE ODRŽIVOSTI POPULACIONOG RASTA*

Apstrakt

Ovaj rad se sastoji iz tri dela. Polazni stav prvog dela je da tehničko-tehnološka modernizacija, pored nesumnjivih koristi, donosi i određene probleme koji rezultiraju dugotrajnom ekološkom krizom. Jedan od ključnih socijalnoekoloških problema koji se naslanjaju na modernizaciju, je pitanje ubrzanog populacionog rasta koji poslednjih decenija doživljava dramatične razmere. U drugom delu se analiziraju problemi koji slede iz rapidnog populacionog rasta, kao što su: pitanje očuvanja kvaliteta života i kvaliteta životne sredine, kao i pitanje održivog razvoja. Konstatuje se da narastajući broj stanovnika rapidno ugrožava ključne planetarne resurse (seča šuma, zagađenje vode, vazduha i zemljišta itd.) te da se dalji opstanak ljudske vrste dovodi u pitanje. Posebna pažnja se posvećuje ugrožavanju postojećih zaliha vode što direktno dovodi u opasnost zdravlje i fiziološki opstanak ljudi posebno u velikim gradovima nerazvijenih zemalja. U trećem delu se ukazuje na to da je, pored ostalih mera, bitno razviti adekvatnu ekološku svest (ekocentrizam) koja bi trebalo da podstakne, kako politički moćne, tako i obične ljude da promene svoje navike te da više pažnje posvete očuvanju kvaliteta životne sredine.

Ključne reči: populacioni rast, razvoj, održivost, ekološka svest, ekocentrizam

Period ubrzanog razvoja nauke, tehnike i tehnologije obeležen je nizom promena u strukturi i funkcionisanju društva. Među najdrama-

miladinovic@fon.rs

* Rad je urađen u okviru projekta *Tradicija, modernizacija i nacionalni identitet u Srbiji i na Balkanu u procesu evropskih integracija (179074)* koji realizuje Centar za sociološka istraživanja Filozofskog fakulteta u Nišu, a finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

tičnije spadaju promene kvaliteta životne sredine uzrokovane ubrzanim populacionim rastom koji je uticao, kako povratno na sam dalji tehničko-tehnološki razvoj, kao i na promene stanja životne sredine, tako i na mnoge društvene promene. U jednom momentu se shvatilo da prirodna ravnoteža postaje poremećena samom činjenicom da danas na Zemlji živi značajno više ljudi nego samo par decenija ranije.

Ubrzani populacioni rast je otpočeo sa prvim velikim naučno-tehničkim i tehnološkim otkrićima i pronalascima i industrijalizacijom. Procenjuje se da je tokom višemilenijumske istorije na zemlji živeo relativno konstantan broj ljudi (200 – 400 miliona stanovnika) (Baletić-Wertheimer 1999). U XX veku svetska populacija je porasla sa oko 1,6 milijardi stanovnika, koliko je bilo u 1900. godini, na više od 6 milijardi u 2000. godini, i tako se za sto godina skoro učetvorostručila. Kroz celokupnu ljudsku istoriju rast populacije meren na sto godina je bio neznatan, ubrzana populaciona dinamika postaje evidentna u poslednjih par stotina godina i ona se dalje neprestano ubrzava. Pre malo više od pola veka (1950) na Zemlji je živelo 2,5 milijardi ljudi da bi se taj broj do danas više nego udvostručio. Priraštaj stanovništva tokom devedesetih je iznosio 900 miliona što predstavlja uvećanje od 20% samo u jednoj deceniji. Toliko je iznosio ukupan broj stanovnika Zemlje s kraja XVIII veka (pre 200 godina) i približno je utrostručen u odnosu na svetsku populaciju iz vremena vrhunca rimske imperije (oko 300 miliona). Očekuje se da će se (prema optimističkim prognozama) slična stopa rasta po deceniji nastaviti tokom XXI veka što znači da će globalna populacija od 6,2 milijarde, s početka ovog veka, vrlo lako dostići broj od najmanje devet milijardi do polovine XXI veka i na taj način porasti za 50%, u samo dve generacije (Baћовић 2006, 8-33). U Evropi je tokom XIX veka priraštaj stanovništva bio veći nego u zemljama u razvoju. Tek su tokom XX veka stope priraštaja stanovništva postale veće u zemljama u razvoju nego što su u razvijenim evropskim zemljama da bi ta razlika postala značajna tek u drugoj polovini XX veka. Danas mnoge nerazvijene zemlje postižu stope rasta stanovništva kakve nikada nisu bile zabeležene u Evropi. U periodu od 1950. do 2005. godine realizovan je porast ukupnog stanovništva sa 2,52 na 6,45 milijardi stanovnika. Od toga na razvijena područja spada rast sa 0,81 na 1,21 milijardu, a na nerazvijena područja povećanje sa 1,71 na 5,24 milijarde ljudi. Ukupan rast urbane populacije je u posmatranom periodu iznosio prelazak sa 0,73 na 3,17 milijardi ljudi. Od toga na razvijena područja dolazi rast sa 0,43 na 0,91 milijardu, a na nerazvijena rasta sa 0,31 na 2,27 milijardi stanovnika (*Population Challenges and Development Goals* 2005, 9).

DINAMIKA POPULACIONOG RASTA

Naravno, možemo postaviti pitanje koji su uzroci ovakve populacione dinamike. Pokušaj valjanog odgovora na ovo pitanje mora obuhvatiti najmanje dva činioca, (1) već pomenuti tehničko-tehnološki i uopšte naučni razvoj sa svim posledicama koje iz njega slede i (2) kulturni kontekst.

Iz razvoja nauke sledi nekoliko mogućih pravaca. Jedan podrazumeva ekonomski razvoj što za sobom povlači promene životnog standarda. Viši životni standard omogućava bolji kvalitet života (kvalitetniju ishranu, bolje stambene uslove, bolju zdravstvenu zaštitu i sl.) Drugi red promena determinisanih razvojem nauke su nova medicinska otkrića (pre svega antibiotika i lekova protiv nekih opasnih ili zaraznih bolesti koje su nekada bile bauk, a koje su u međuvremenu postale lako izlečive). Generalno se ovim poboljšavalo zdravstveno stanje ljudi, produžavao njihov životni vek i, što je posebno značajno, smanjivala se smrtnost dece. Ovim se otvorila mogućnost za zadovoljavanje objektivnih pretpostavki za rast broja ljudi u razvijenim zemljama. Stoga je i razumljiva populaciona dinamika XIX veka. No, šta je uslovlilo izmenjenu dinamiku XX veka?

Napredak medicine počinje vrlo brzo da se oseća i u nerazvijenom delu sveta. Smanjuje se smrtnost od zaraznih i mnogih drugih bolesti. Međutim, zbog nižeg nivoa kulturnog razvoja (koji mnogo sporije prodiru u ove delove sveta) i neravnomerne razvijenosti Evrope i Amerike u odnosu na nerazvijeni deo sveta, u njemu ne dolazi do pada stope nataliteta. Veći broj faktora, među koje svakako na prvo mesto treba staviti način proizvodnje vezan za ekonomsku nerazvijenost, pogoduje održavanju velikih porodica sa puno dece. Radi se često o politički i ekonomski nestabilnim društvima sa religijsko-tradicionalnim sistemom vrednosti u kojem (velika) porodica ima centralno mesto. Nerazvijenost industrije pogoduje i slabo razvijenom sistemu socijalne zaštite te se rađanje velikog broja dece javlja u funkciji faktora socijalnog obezbeđenja za doba starosti. Takođe i relativno niska urbanizacija, koja nije adekvatno pratila fizički razvoj i brojčano narastanje populacije velikih gradova u nerazvijenim sredinama, i generalno nizak kvalitet života pogoduju usporenom formiranju društvene svesti u kojoj bi malobrojna porodica značila bolji kvalitet svakodnevnog života i viši životni standard. Ništa manje značajna je i činjenica da mnoga od nerazvijenih društava ulaze u fazu stvaranja nacionalnih država u kojima vladaju nacionalistički i populistički režimi koji prenaplašavaju značaj populacionog rasta kao faktora nacionalne afirmacije i vojne moći u ionako nestabilnim političkim uslovima u širem okruženju.

Na visinu populacionog rasta utiču i stopa nataliteta i stopa mortaliteta. Prvi talas populacionog rasta je bio pre podstaknut

smanjenjem mortaliteta (stope smrtnosti pre svega smanjivanjem smrtnosti dece i produžavanjem životnog doba), nego promenama u natalitetu (stopi rađanja). Prosečan ljudski vek je danas značajno duži nego u prethodnim fazama ljudske istorije. Očekuje se da će se u doglednoj budućnosti nastaviti produžavanje životnog veka a s njim i povećanje broja stanovnika na Zemlji. Ova očekivanja bi mogla da budu osujećena jedino u slučaju da čovečanstvo bude izloženo smrtnoj pandemiji, razornom svetskom ratu ili masovnom pogoršanju zdravlja ljudi (ili nekoj kombinaciji ovih faktora). Različite političke mere u ograničavanju stope rađanja teško da bi mogle da imaju ikakav uticaj na globalno smanjenje broja stanovnika. Posledica ovoga će biti povećanje prosečne starosti stanovništva većine pojedinačnih društava, što znači da će prosečna starost biti 35-40 godina i da će 20%-25% od ovog broja činiti ljudi od preko 60 godina (*World Population to 2030* 2004, 68). Promene starosnih struktura će neminovno donositi nove probleme (npr. problem zdravstvene i socijalne zaštite i mnoge druge).

Može se pretpostaviti da će dinamika budućeg rasta stanovništva, a sa njom i kvalitet života, biti značajno veća u nerazvijenim i zemljama u razvoju (očekuje se da će se 95% porasta desiti tamo) nego u evroatlantskim državama visokog standarda i sada umerenog, ako ne čak i niskog, priraštaja (*World Population to 2030* 2004, 14&42-43). Da je dinamika populacionog rasta odraz neravnomernog razvoja modernog sveta, vidi se i u tendenciji da je priraštaj nizak u onoj šestini stanovništva planete koja raspolaže sa pet šestina ukupnog svetskog bogatstva, a da je visok ili izuzetno visok u preostalim pet šestina koje raspolažu preostalim šestinom ukupnog svetskog bogatstva. Time se još više produbljuje jaz između prenaseljenih siromašnih zemalja nerazvijenog dela sveta s jedne strane, i razvijenih postindustrijskih država sa pretežno starim stanovništvom s druge strane. Realno očekivanje koje može da sledi iz ovakvog stanja je da će u bliskoj budućnosti masa siromašnih živeti u ogromnim gradovima koji neće biti dovoljno funkcionalni da bi svojim žiteljima omogućili minimum kvaliteta života. Takve gradove je danas lako prepoznati u savremenim megalopolisima tzv. trećeg sveta, kao što su: Meksiko Siti, Sao Paolo, Šangaj, Lagos, Džakarta, ali i mnogi drugi, sada možda ne toliko veliki gradovi, ali koji evidentno pokazuju tendenciju rasta (*Population Challenges and Development Goals* 2005, 14).

Stoga i nije ništa čudno da drugu polovinu XX veka u industrijski razvijenim zemljama obeležavaju rasprave o kvalitetu života kao kategoriji koja treba da postane centralna tačka vrednosnog sistema savremenog čoveka i društva. Ovo je podstaknuto saznanjem da ekonomski i tehnološki razvoj ostavljaju kako pozitivne, tako i negativne posledice, te da porast ukupnog društvenog bogatstva i životnog standarda ne vodi nužno do poboljšanja kvaliteta života (Szalai 1980).

Ovo, iako već predstavlja relativno staru temu, posebno dobija na značaju ako uzmemo u obzir populacionu dinamiku novijeg perioda.

POPULACIONI RAST I EKOLOŠKA ODRŽIVOST

Nažalost, ovako projektovana razvojna dinamika ne nudi mnogo nade onima koji pokušavaju da nađu svoje mesto u savremenom svetu. Problem je što takve zemlje nemaju dovoljno kapaciteta da razviju sopstvenu privredu do one mere koja garantuje da se može ući u ravnopravnu trku sa razvijenim delom sveta, a vrlo često nisu u mogućnosti ni da svojim građanima obezbede niti mogućnost zaposlenja niti zadovoljavajući životni standard.

Ono što se može očekivati kao zakonomerna posledica rapidnog uvećanja broja stanovnika i nerešenog pitanja pokretanja privredne proizvodnje je pokretanje velikih talasa međunarodnih migracija iz nerazvijenih ka razvijenim delovima sveta, iliti sa mladog i siromašnog juga na stari, bogati sever (Peri 2005, 1-40; Kwiatkiewicz 2007, 1-12). Bez obzira na pozitivne posledice mešanja ljudi iz različitih kultura i socijalnih miljea, realno je očekivati da će ovakva razvojna tendencija pre voditi širenju i produblivanju socijalnih napetosti između novopridošlog i starosedelačkog stanovništva u zemljama odredištima migracionih kretanja, ali mnogo je verovatnije da će doći do zatvaranja granica imigrantima ili njihove izolacije i getoizacije. Najave ovome su već prisutne kroz uvođenje strogih viznih režima i kontrolisanih uslova prelaska granica koje razvijeni sever/zapad nameće nerazvijenom jugu/istoku, ali takođe i kroz jačanje desničarskih političkih pokreta i organizacija koje su veoma aktivne u ometanju imigranata iz nerazvijenog dela sveta.

Jedno od ključnih pitanja dovedenih u vezu sa enormnim populacionim rastom je i pitanje kvantiteta zemljine površine koju ljudska vrsta može da prisvoji radi obezbeđivanja sopstvenog fizičkog opstanka, i nasuprot tome koji deo zemljine površine može ili mora biti prepušten ostatku živog sveta. Da bi se taj problem rešio potrebno je nešto promeniti u globalnom sistemu vrednosti, ali i u konkretnoj socijalnoj akciji koja bi podrazumevala da čovek prema prirodi ne postupa kao gospodar već kao jedna od karika u celokupnom prirodnom sistemu (Wilson 2010; Wilson 1999). Problem je višesložan s obzirom na to da se kao zadatak postavlja održavanje zadovoljavajućeg životnog standarda za sve, a ne samo za privilegovane što znači da treba smanjiti razliku između bogatih i siromašnih, a da istovremeno treba povećati i proširiti održivost kapaciteta na Zemlji. Ovakvi rezultati se teško mogu postići bez rapidnog smanjenja broja stanovnika na dve do tri milijarde u naredna dva veka (Smail 2002, 31).

Srećna je okolnost da se na osnovu dosadašnjih tendencija očekuje da će se sredinom XXI veka broj stanovnika planete ustaliti (World Population to 2300 2004, 14), što zbog toga što će s jedne strane pritisak na planetarne resurse biti izuzetno veliki, a što zbog toga što s druge strane postoji težnja da se vremenom priraštaj smanjuje upravo kao posledica urbanog siromaštva, ali i razvoja nauke, a takođe i kao posledica kulturne difuzije koja i u najrazvijenijim delovima sveta uvodi u svakodnevni život mnoge nove vrednosti, znanja i navike, između ostalog kasno sklapanje brakova, ali i planiranje porodice kao značajan faktor u rešavanju ovog problema.

Gledano iz današnje perspektive, glavni akteri (i dobitnici) procesa globalizacije postaju velike multinacionalne kompanije, koje, pre svega, interesuje profit. Pozitivna strana njihovog delovanja je u tome što njihov kapital, tražeći profit, lako preskače granice i time prevazilazi ograničenja nacionalnih država i njihovih spoljnih i unutrašnjih politika, čime integriše svetsko društvo i stvara mreže povezanosti koje, u krajnjoj liniji, vode stabilizaciji svetskog sistema. Kapital traži povoljne uslove za poslovanje, tamo gde se nalaze jeftinija radna snaga, veće tržište i manji troškovi proizvodnje. U perspektivi to su sadašnje nerazvijene i zemlje u razvoju. No, s druge strane se pokazuje da ovakva razvojna dinamika ne vodi smanjivanju ekonomskih i drugih razlika na relaciji bogati – siromašni već ih produbljuje s obzirom na to da se visoka tehnologija velikom brzinom razvija i primenjuje u bogatim državama, a da se siromašnom i nerazvijenom delu sveta stavlja na raspolaganje zastarela i prevaziđena tehnologija koja uz to i ekološki nije ispravna. Drugi problem je u tome da multinacionalne kompanije još uvek ne mogu uticati na demografsku politiku nacionalnih država, ali je utešno što je najveći broj država shvatio da im je u interesu politika obuzdavanja rađanja, koja se sa relativnim uspehom sprovodi u najmnogoljudnijim državama (Indija, Kina).

Nesumnjivo da je populacioni rast povezan sa skoro svim pitanjima sa kojima se savremeno čovečanstvo suočava. Nekontrolisani rast populacije se javlja kao jedna od ubedljivo najvažnijih pojava u kompleksu (i sinergiji) ekoloških, biokulturnih i sociopolitičkih kretanja. Praktično, populacioni rast zauzima ključno mesto savremenog društvenog razvoja i ima mnogo veći značaj i dalekosežnije posledice nego što se to na prvi pogled čini. Stoga je bitno shvatiti da zaustavljanje i smanjivanje populacionog rasta u kontekstu razvoja (i promena) političkih, ekonomskih, društvenih i etičkih prioriteta čovečanstva predstavlja proces koji će, bez ikakve sumnje, imati višegeneracijsko trajanje i skoro sigurno se neće završiti tokom ovog veka. Sada se značajno smanjenje broja ljudi postavlja kao jedan od globalnih uslova opstanka kako ljudske vrste tako i našeg životnog okruženja sa punim diverzitetom živog sveta u njemu. Mnogo je bolja varijanta da ovaj

proces u početku bude pod svesnom kontrolom ljudi, makar bio i bolan, nego da se pretvori u stihiju koja vodi u ekološku katastrofu.

Nema sumnje da će ključni problem koji sledi iz prenaseljenosti planete u narednom periodu biti problem proizvodnje hrane za rastući broj stanovnika a način njegovog rešavanja će umnogome definisati odnose između razvijenih i nerazvijenih, siromašnih i bogatih. Još od sredine osamdesetih dolazi do globalnog pada poljoprivredne proizvodnje i porasta potrošnje što je pokrenulo brojna istraživanja u oblasti genetskog inženjeringa i uopšte biotehnologije. Već je postignut veliki napredak na polju stvaranja hibrida, poboljšanja kvaliteta i prinosa poljoprivrednih kultura, ojačavanja stoke i sl., i očekuje se da će se ovaj trend nastaviti i tokom XXI veka, i to najviše na razvijenom severu a vrlo malo na jugu koji, gledano iz današnjih perspektiva, nije u mogućnosti da se u taj proces efikasno uključi. Razvijene zemlje (SAD, EU) već imaju razrađen sistem subvencija za svoju poljoprivredu, koja se po raznim osnovama organizuje radi poboljšavanja sopstvenih ekonomskih pozicija.

Ubrzani populacioni rast je vrlo brzo razvio potrebu za uvećanjem obradivih zemljišnih površina. Naravno, najlakši način na koji je to bilo moguće postići bila je seča šuma. Deforestizacija je posebno zahvatila prostor Latinske Amerike, gde je seča šuma poprimila ogromne razmere radi stvaranja novih obradivih površina, širenja stočarskih farmi, ali i oslobađanja zemljišta radi gajenja biljaka koje služe kao biogorivo. Nije zanemarljiv ni motiv seče radi eksploatacije drvene mase kao industrijske sirovine (Simula 2009, 55; Griscom 2009). Deforestizacija je podstakla veći broj procesa i problema tipa erozije zemljišta, globalnog zagrevanja, širenja sušnih područja, zagađivanja vode, ali i zagađenja vazduha ugljen-dioksidom i drugim štetnim materijama, ali i njegovog osiromašivanja kiseonikom (Angelsen, 2009).

Gledano iz današnje perspektive, problem hrane nije rešiv bez povećanja produktivnosti poljoprivredne proizvodnje baš u nerazvijenom delu svetu (na jugu), s obzirom na to da kvantitet poljoprivredne proizvodnje u razvijenom delu sveta ne može da zadovolji potrebe svih. Neke od relativno nerazvijenih ali mnogoljudnih zemalja (kao što su npr. Indija i Kina) su poslednjih godina uložile velike napore u razvoj biotehnike. Očekuje se da će XXI vek biti obeležen razvojem biotehnike. Nažalost, s njim se otvara pitanje mogućih ekoloških i medicinskih posledica masovnog korišćenja genetski modifikovane hrane.

Najozbiljniji ekološki problem XXI veka koji se odražava na globalni kvalitet životne sredine, a posledica je tehničko-tehnološke modernizacije i njenog derivata - populacionog rasta, biće snabdevanje vodom i pitanje njenog kvaliteta, ali i problem neravnomernih mogućnosti u njenom iskorišćavanju. U izveštaju Ujedinjenih nacija „Voda za život, voda za ljude” (2003) se navodi da preko 2,2 miliona ljudi umire godišnje usled oboljenja vezanih za zagađenu vodu i loše

sanitarne uslove. Zarazne bolesti koje se prenose putem vode ubijaju veliki broj ljudi: oko milion ljudi umire godišnje od malarije, a preko dvesta miliona pati od sistosomiazisa, parazitnog oboljenja limfnih puteva. Ove gubitke, kao i patnju koja iz njih sledi je moguće izbeći (*Water for People* 2003).

Problemi vezani za kanalizaciju su još složeniji. Neophodno je obezbediti poboljšanje uslova za dodatnih 1,9 milijardi ljudi za isti period. Problem je u tome što i kulturni faktori dodatno komplikuju logističke i finansijske teškoće u obezbeđivanju adekvatnih sanitarnih uslova. U novije vreme se u mnogim problematičnim područjima dešavaju burni, čak veoma krvavi sukobi, koji na neodređeno dug rok odlažu realizaciju postavljenih zadataka.

Bez ikakve sumnje voda je prvi i najznačajniji uslov opstanka živog sveta. Pitanje dovođenja vode do krajnjeg korisnika, kao i pitanje odvođenja otpadnih voda, postaju ključni problemi svakodnevnog života i uopšte normalnog funkcionisanja društva i svakog njegovog pojedinca člana. Ovo posebno važi za velike gradove u kojima je visoka koncentracija ljudi na relativno malom prostoru. Gradovi bez dovodova i kanalizacije predstavljaju najopasnije sredine za opstanak ljudi. Prema anketi kojom je obuhvaćeno 116 gradova, najgora stoje urbane sredine u Africi gde je samo 18% domaćinstava vezano za kanalizaciju. Na drugom mestu su gradovi Azije sa 40% (*Kriza vode 2004* 54-59). Ovo je problem koji pogađa siromašne jer su direktno ugroženi nerešenim pitanjima snabdevanja čistom pijaćom vodom i odvođa otpadnih voda, i pod velikim su rizikom od zaraznih bolesti.

Nije sporno da gradovi imaju prioritet u odnosu na ruralna područja u snabdevanju vodom, zato što je jeftinije uvođenje i održavanje infrastrukture u gradovima zbog manjih rastojanja i velikog broja korisnika. S druge strane gradovi u većini slučajeva imaju u odnosu na ruralna područja veću ekonomsku moć te uz manje napora i odricanja mogu razviti tehničku infrastrukturu. Naravno, ne treba zanemariti ni činjenicu da su u gradovima koncentrisani ne samo ljudi i industrija, već i otpad.

Pesimisti predviđaju da će do sredine ovoga veka oko sedam milijardi ljudi u 60 zemalja biti suočeno sa nedostatkom vode, a optimisti veruju da taj broj neće biti manji od 2 milijarde. U oba slučaja radi se o ogromnim ciframa. Kako će se stvari odvijati, zavisiće kako od populacionog rasta, tako i od političkih mera u sadejstvu sa ekonomskim razvojem. Očekuje se da će povećanje globalnog nivoa nestašice vode narasti za 20% samo zbog klimatskih promena (globalnog zagrevanja) (*Water for People* 2003, 17). Poseban problem predstavlja i to da se kao rezultat globalnog zagrevanja očekuje i opadanje kvaliteta vode. Procenjuje se da jedan litar otpadnih voda zagađuje sedam litara sveže vode. Smatra se da globalno ima 12.000 km³ zagađene vode, što je više nego što u jednom trenutku teče u deset najvećih rečnih slivova sveta. Ako

zagađenje nastavi da prati prirast stanovništva, izgubiće se 18.000 km³ sveže vode do 2050. godine - devet puta više od ukupne količine koju svet danas koristi za navodnjavanje. Na navodnjavanje se troši 70% svetske potrošnje sveže vode (*Kriza vode 2004*, 54-59). Ova kriza mogla bi da se ublaži kada bi se za navodnjavanje koristile prerađene otpadne vode. Poljoprivrednici u zemljama u razvoju koriste ovu metodu za oko 10% navodnjenog zemljišta. Ovaj procenat mogao bi biti znatno viši.

Imajući u vidu populacioni rast, budućnost mnogih delova sveta je neizvesna pošto će on i dalje biti jedan od ključnih faktora u produbljivanju krize vode. Zalihe vode po glavi stanovnika se neprestano smanjuju a potrošnja vode se neprestano uvećava, dok se njen kvalitet se pogoršava. Predviđa se da će do 2025. godine povlačenje voda zbog povećane potrošnje u zemljama u razvoju dostići nivo od 50%, a u razvijenim zemljama 18% (*Kriza vode 2004*, 54-59).

Voda je najdirektnije povezana sa proizvodnjom hrane. Već danas oko 25.000 ljudi godišnje umire od gladi (*Kriza vode 2004*, 54-59). Procenjuje se da je oko 815 miliona ljudi neuhranjeno. Apsolutni broj neuhranjenih se smanjuje vrlo sporo i pored toga što se proizvodi dovoljno hrane i što su tržišne cene manje-više prihvatljive. Da bi se smanjio broj ljudi koji gladuju, nužno je uvećati obim zemljišta koje se navodnjava veštačkim putem a to zahteva mnogo veću količinu nezagađene vode.

Danas, koncept održivog razvoja predstavlja strateški globalni koncept na polju očuvanja i zaštite životne sredine čijom primenom bi trebalo da se obezbedi kvalitativni pomak ka ostvarivanju potpunije ekološke sigurnosti. Dobra strana ovog koncepta je u tome što uvažava različitosti konkretnih društava uključujući razlike u političkim i ekonomskim sistemima, različite razvojne ciljeve pojedinih društava, kao i specifičnosti lokalnih uslova i značajne sigurnosne aspekte. Ostvarivanje ideje održivog razvoja podrazumeva iznalaženje načina da se usklade ekonomski, ekološki, politički i kulturni razvoj uz uvažavanje civilizacijskih različitosti i potrebe zaštite i unapređenja životne sredine, odnosno uspostavljanja ravnoteže između privrednog rasta, socijalne pravde i zdrave životne sredine. Ovo podrazumeva i međugeneracijsku ravnopravnost koja u dosadašnjoj praksi gotovo da nije uopšte razmatrana. Ovim se direktno afirmiše uspostavljanje ravnoteže između mogućnosti zadovoljavanja potreba i razvoja sadašnjih i budućih generacija, kao i pravo na zdrav i produktivan život u harmoniji sa prirodom i pravo na razvoj koji ne bi trebalo da bude na štetu dolazećih generacija.

Prvi impuls uvođenju koncepta održivog razvoja dat je stvaranjem koncepta o granicama rasta i razvoja planete Zemlje iz sedamdesetih godina XX veka, koji je ukazivao da Zemlja može podneti trošenje prirodnih resursa i narušavanje ekološke ravnoteže do određenih granica kojima se sadašnja civilizacija približila (Meadows at all. 1972). Već tada

je Herbert Grul (Грул 1985, 209) smatrao da je Zemlja već prenaseljena, tako da čak i pri najštedljivijoj potrošnji ljudi više ne mogu da izađu na kraj sa onim što raste u prirodi. Dovedeno u kontekst populacionog rasta to znači da se briga za životnu sredinu i dalji ekonomski razvoj mogu (i moraju) usaglasiti i uzajamno usloviti. Ideja održivog (usklađenog) razvoja, dakle, počiva na stavu da se pri kreiranju svake politike sa dugoročnim posledicama mora voditi računa o zadovoljavanju potreba budućih generacija. (Милтојевић 2006, 437).

Naravno, da bi se sprovođenjem u delo koncepta održivog razvoja postigao viši nivo kvaliteta života, potrebno je ostvariti promenu vrednosnih sistema i usvajati niz adekvatnih moralnih načela koja bi omogućila da se vekovni egoizam zameni altruizmom, i time otvore mogućnosti za zadovoljavanje potreba i sadašnjih i budućih generacija. Prema proceni Svetske banke može se smatrati da samo 20% postojeće svetske populacije (oko 1,2 milijarde) ima prihvatljiv životni standard, dok većina stanovništva živi u uslovima koji se kreću od blage nemaštine do teškog siromaštva. Uprkos značajnim naporima neravnoteža bogatstva se i dalje održava, s tim da se ovakvo stanje na duži rok verovatno neće značajnije popraviti s obzirom na to da će se, perspektivno više od 90% buduće populacije, nalaziti u manje razvijenim delovima sveta (Милиновић 1998, 67-80). Bolje reći, raste zabrinutost da će se povećanjem stanovništva u razvijenom delu sveta (u kombinaciji sa prekomernom potrošnjom energije i prirodnih resursa), u većem delu sveta nastaviti sistematsko uništavanje okoline, tj. ekosistema.

Izgleda da ljudi još uvek nisu shvatili da je dugoročna održivost kapaciteta na Zemlji, u pogledu resursa u širem smislu reči, stvarno ograničena uprkos velikoj verovatnoći kontinuiranog naučno-tehnološkog progressa. Pod dugoročnim ovde treba razumeti najmanje nekoliko stotina godina (minimum osam do deset ljudskih vekova). Očigledno je da se era jeftine energije, hrane, i sveže vode i izvora, približava kraju, i skoro je sigurno da će se taj kraj dogoditi u toku narednih pola veka (Giampietro and Pimentel 1994).

Andre Gorc je još početkom osamdesetih rekao da osnovni uslov ljudskog napretka i razvoja podrazumeva menjanje prirodne i društvene sredine (Gortz 1982, 7). Gorc je u pravu utoliko što je smatrao da je opstanak čoveka kao društvenog bića nužno vezan za njegovu sposobnost menjanja prirode (i stalnog preobražaja društva). Čovek je od samog svog postanka bio u raskoraku između prirodnog dela svog bića koje mu je nalagalo da živi u skladu sa prirodnim zakonima, i društvenog dela koji ga je terao da prirodu stalno menja i prilagođava je sebi. Ova činjenica sama po sebi ne bi predstavljala problem da se ovim nije ušlo u začarani krug razvoja, u kojem je priroda dala prvi impuls za saradnju čoveka sa prirodom. Čovek je svojom razvojnom praksom menjao prirodu, izmenjena priroda je reagovala na svoj način i postavljala pred čoveka izazove za njegove nove reakcije. Jedna od najznačajnijih posledica

ovoga, u kontekstu ekološke krize, je populacioni rast koji je zahtevao sve veću i veću intervenciju čoveka u odnosu na prirodu. Globalna dinamika međusobne akcije i reakcije je izmakla kontroli. Populaciona dinamika je naprosto zahtevala da čovek od prirode uzima sve više s obzirom na to da je broj ljudi na planeti od preindustrijske ere do danas narastao sa par stotina hiljada na sedam milijardi. Logična posledica povećanja broja ljudi je nametanje novih zahteva i određivanje čoveka prema njegovoj okolini na sasvim nov način.

U tom kontekstu postavlja se pred društvo izuzetno važan zadatak - razvijanje strategija tipa strategije upravljanja životnom sredinom, procene životne sredine i rizika u njoj i mnoge druge. Takođe je važno naći racionalna rešenja problema održivog upravljanja i korišćenja prirodnih resursa, održive proizvodnje i potrošnje, unapređenja životne sredine i njenog sagledavanja kroz jedinstvo sa ekonomskim i socijalnim elementima, ljudskog zdravlja, energije, prirodnih katastrofa, itd. To je moguće postići samo uz postojanje dobre volje svih socijalnih, političkih i ekonomskih aktera za uspostavljanje kontinuiranog i kontrolisanog pristupa prirodnim resursima u cilju paralelnog ostvarenja ekonomskog napretka i podizanja kvaliteta života, tako da se izbegne trajno degradiranje životne sredine.

Naravno, koncept održivog razvoja iako danas predstavlja vodeći globalni političko-ekološki princip, i pored svega kvalitetnog i pozitivnog što nudi, ima i brojne kritičare. Ovom konceptu su danas suprotstavljene različite teorije kao što su teorija preživljavajućeg razvoja, koncept održive tranzicije, itd., u kojima su predstavljene realističke slike „neodrživosti” teorije održivog razvoja, zbog brojnih simptoma prekoračenja u životnoj sredini: opadanja zaliha vode, hrane, šuma, zemljišta, uvećanja kapitala koji teži daljem uvećanju, povećanja količine otpada i zagađivača, uvećanja broja sukoba oko prirodnih resursa (u perspektivi je da će se u bliskoj budućnosti ratovi voditi ne toliko zbog energenata koliko zbog zdrave, tj. čiste pijaće vode), ljudskog egoizma i odsustva društvene solidarnosti, itd. No, i pored svih ovih kritika, koncepcija održivog razvoja je danas vladajuća sa predispozicijama da to još dugo i ostane.

UMESTO ZAKLJUČKA

Gledano iz današnje perspektive ostaje nejasno kako će se postojećim resursima zadovoljiti osnovne potrebe narastajućeg broja ljudi. Nikakva hipotetička planetarna preraspodela resursa i ljudi, čak ni pod pretpostavkom da bi moćni i bogati na nju pristali, ne bi uspela da spreči preopterećenost Zemlje. Već danas se jedna od globalnih svetskih protivrečnosti ogleda u tome da, uprkos rapidnom industrijskom razvoju,

u svetu glada više ljudi nego u bilo kom prethodnom periodu. U takozvanim Milenijumskim ciljevima razvoja Ujedinjenih Nacija (2000), kao i na Svetskom samitu za razvoj (Johanesburg 2002), međunarodna zajednica se obavezala da će do 2015. godine prepoloviti broj ljudi koji nemaju pristup bezbednoj vodi za piće i kanalizaciji. Danas je evidentno da na ovom planu Milenijumski ciljevi nisu ni blizu ostvarenja. Svetska ekonomska kriza koje traje već nekoliko godina, onemogućava bilo kakvu ozbiljniju akciju međunarodne zajednice po tom pitanju. Naprotiv, situacija iz dana u dan postaje sve neizvesnija.

Dakle, danas preovladava shvatanje da u prirodi postoje krajnje fizičke granice u okviru kojih je čovek prinuđen da deluje, a njihovim prekoračivanjem ugrožava sopstveni opstanak. Stoga i nije slučajno da se razvila ekološka svest koja da bi bila funkcionalna mora biti povezana sa objektivnom spoznajom tehničke, društvene i prirodne realnosti i opštim etičkim principima. Razvoj ekološke svesti pogoduje nastanku alternativnog modela razvoja koji bi doveo do (dinamičke i produktivne) harmonije između čoveka, društva i prirode. Načelo profitabilnosti, u tzv. Potrošačkom društvu koje se empirijski može prepoznati kroz tržišni prodor velike količine nekvalitetnog proizvoda, očigledno mora biti zamenjeno načelom racionalnog suživota sa prirodnim okruženjem. Po svoj prilici smo ušli u onu fazu naučnog, tehnološkog i privrednog razvoja kada smo u stanju da višestruko razorimo život na zemlji. Ovakva situacija nužno postavlja pitanje prevrednovanja etičkih odnosa čoveka prema prirodnom okruženju.

Ekološka etika je materija koju čovek promišlja već od kraja devetnaestog veka, međutim, ona još uvek nije stekla čak ni akademsko pravo građanstva, a još manje je postala životna filozofija običnih ljudi. Smisao ekološke etike, naravno, nije samo u tome da se razvije u akademsku disciplinu i da pokrene rasprave filozofa, sociologa, ekologa i drugih koji razmišljaju o ekološkoj problematici, već bi trebalo da bude orijentisan ka tome da ona predstavlja način života, referentni okvir za akciju, pa da njome ovladaju prvo oni koji su po prirodi svog društvenog položaja u poziciji da donose strateške odluke, a zatim i svi ostali.

Dva su osnovna etička koncepta u okviru kojih se sagledavaju odgovori na ključna pitanja odnosa čoveka i prirode: antropocentrizam i ekocentrizam (Павловић 1996, 14). Bitno je napomenuti da sva moralna ograničenja koja je čovek nekog socijalno-istorijskog konteksta sebi postavio, gotovo po pravilu važe isključivo unutar društva. Dakle, čovek postavlja pravila koja su, u krajnjoj liniji, usmerena ka tome da se ne povredi integritet drugih ljudi i integritet društvenih ustanova. O integritetu fizičkog okruženja se naprosto nije razmišljalo. Ovakav način promišljanja etičke problematike uokviruje antropocentrični stav. Čovek se uzdiže na nivo vrhovne, najviše, vrednosti, što po logici stvari ne treba da bude problematično. Međutim, problem nastaje u tome što antropocen-

trizam kada se konkretizuje na nivou pojavnog individualiteta vrlo lako postaje egocentrizam.

U krajnjoj liniji, antropocentrizam se pojavljuje kao vrednosni stav koji čoveku daje pravo korišćenja prirode kao bilo kog predmeta. Priroda se doživljava instrumentalizovano, kao sredstvo pomoću kog čovek ostvaruje ciljeve koje sam sebi postavlja. Instrumentalni pristup implicira moć i vlast kao bitne pretpostavke imanentne subjektu. U ekološkom kontekstu to znači da čovek, upoznajući prirodu, stiče moć i kontrolu nad prirodnim zakonitostima i usmerava ih ka ostvarivanju sopstvenih ciljeva. Ovim stanovištem se veoma lako zalazi u zonu eksploatatorskog odnosa prema prirodi. Praktično, to znači da je antropocentrizam oštro suprotstavljen ideji održivog razvoja, te da je u svojoj osnovi ekološki neodrživ. Populacionim rastom se uvećava i njegova neodrživost.

Ekocentrizam se suprotstavlja antropocentrizmu. Bitna razlika među njima je u tome što se u središtu drugog gledišta ne nalazi samo čovek već ekosistem, odnosno priroda. Istorijsko-teorijski gledano ekocentrizam ne predstavlja kvalitativan skok, niti bitnu suprotnost antropocentrizmu. Ekocentrizam je samo logična i zakonomerna posledica sazrevanja ljudske misli, pa samim tim i etičke i ekološke misli. Dinamičan populacioni rast, sa pritiskom na prirodne resurse koji proizvodi po logici stvari deluje destruktivno. Da bi se ta destruktivnost stavila pod kontrolu, posebno je značajno usvojiti vrednosni okvir koji će globalni ekosistem postaviti za vrhovnu vrednost. U suprotnom, egoizam antropocentrizma doveden u vezu sa narastajćim ljudskim potrebama i ekonomskim i političkim interesima centara moći, od lokalnih do globalnih, vodi destrukciji prirodnog okruženja.

LITERATURA

- Angelsen, Arild at all. 2009. *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report*, Washington, Meridian Institute. http://www.redd-oar.org/links/REDD-OAR_en.pdf
- Baletić-Wertheimer, Alice. 1999. *Stanovništvo i razvoj*. Zagreb: MATE.
- Баћовић, Маја. 2006. *Демографске промјене и економски развој - анализа инвестиција у хумани капитал*. Подгорица: Институт за стратешке студије и пројекције.
- Giampietro, Mario and Pimentel, David. 1994. *The Tightening Conflict: Population, Energy Use, And The Ecology Of Agriculture*. <http://dieoff.org/page69.htm>
- Gortz, Andre. 1982. *Ekologija i politika*. Beogra: Prosveta.
- Griscom, Bronson at all. 2009. *The Hidden Frontier of Forest Degradation*. Arlington. The Nature Conservancy. http://www.rainforest-alliance.org/resources/documents/hidden_degradation.pdf
- Грул, Херберт. 1985. *Једна планета је опљачкана: застрашујући биланс једне политике*. Београ: Просвета.
- Kriza vode, kako se to dogodilo*. 2004. *SciTech*, 003. str. 54-59. <http://www.sgi.co.rs/html/002/00208.html>

- Kwiatkiewicz, Anna. 2007. *International Migrations - One of the Biggest Challenges for the European Employment Strategy*, conference International Mobility: Causes, Consequences and Constraints. 4-6.
http://akson.sgh.waw.pl/~trusek/im/papers/Kwiatkiewicz_conf.pdf
- Meadows, Donella H. Meadows, Dennis L. Randers, Jørgen and Behrens III, William W. 1972. *The Limits of Growth : a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. London: Earth Island Limited.
- Milinović, Branko. 1998. *Income Inequality and Poverty During the Transition from planned to Market Economy*. The World Bank, Washington D. C. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1998/02/01/000009265_3980319100155/Rendered/PDF/multi_page.pdf
- Милтојевић, Весна. 2006. Одрживи развој и квалитет живота. *Теме* 30(3): 427-40.
- Павловић, Вукашин. 1996. Екологија и етика. У *Екологија и етика*, приредио В. Павловић, стр. 9-31 . Београд: Екоцентар.
- Peri, Giovanni. 2005. *International Migrations: Some Comparisons and Lessons for the European Union*. http://www.econ.ucdavis.edu/working_papers/06-36.pdf
- Population Challenges and Development Goals*. 2005. New York, United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division.
http://www.un.org/esa/population/publications/pop_challenges/Population_Challenges.pdf
- Simula, Markku. 2009. *Towards Defining Forest Degradation: Comparative Analysis of Existing Definitions*, Forestry Department Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/k6217e/k6217e00.pdf>
- Smail, Kenneth J. 2002. Confronting a Surfeit of People: Reducing Global Human Numbers To Sustainable Levels: an Essay on Population Two Centuries After Malthus, *Environment, Development and Sustainability*, 4:21–50
<http://www.freewebs.com/boban40/Reducing%20Global%20Human%20Numbers%20to%20Sustainable%20Levels%20An%20Essay%20on%20Population%20Two%20Centuries%20after%20Malthus.pdf>
- Szalai, Alexander. 1980. Meaning of Comparative Investigation of the Quality of Life. In *The Quality of Life: Comparative studies*, edited by Alexander Szalai & Frank M. Andrews. International Sociological Association, ISA SAGE Publication, inc. South Beverly Drive, 1980.
- Water for People Water for Life*. 2003. The United Nations, World Water Development Report, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), and Berghahn Books.
http://www.preventionweb.net/files/1783_VL102316.pdf
- Wilson, Edward O. 2010. *The Diversity of Life*. Cambridge. Massachusetts. Harvard University Press.
<http://www.hup.harvard.edu/resources/educators/pdf/WILDOL.pdf>
- Wilson, Edward O. 1999. *Biological Diversity: The Oldest human Heritage*. The University of the State of New York. The State Education Department
<http://www.nysm.nysed.gov/bri/pdf/biodiv.pdf>
- World Population to 2300*. 2004. New York: United Nations.
<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>

Slobodan Miladinović, University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences,
Belgrade

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF POPULATION GROWTH

Abstract

This paper consists of three parts. The starting position of the first part is that technical and technological modernization, in addition to the undoubted benefits, also brings some problems that result in a long-term ecological crisis. One of the key social and environmental problems based on modernization is the issue of the dramatic proportions of rapid population growth in the last few decades. The second part of the paper deals with the problems that follow from rapid population growth, such as preserving the quality of life and environmental quality, as well as the issue of sustainable development. It is pointed out that the growing population rapidly endangers the planet's key resources (deforestation, water, air, and soil pollution, etc.) and that the survival of the human species is at stake. Special attention is paid to the violation of the existing water supplies, which directly threatens the health and physiological survival of people, especially in the big cities of underdeveloped countries. The third part of the paper shows that, among other things, it is essential to develop adequate environmental awareness (ecocentrism), which should encourage both the politically powerful and ordinary people to change their habits and to devote more attention to the preservation of the environment.

Key words: Population Growth, Development, Sustainability, Ecological Awareness, Ecocentrism.