

## Ekološke dimenzije globalizacije

SRĐAN MILAŠINOVIĆ<sup>1</sup>  
 ŽELIMIR KEŠETOVIĆ<sup>2</sup>  
 SLAĐANA ĐURIĆ<sup>2</sup>

Pregledni rad  
 UDC:504.75(100)=861

### UVOD

Da bismo shvatili globalne ekološke izazove i moguće odgovore na njih, prvenstveno treba razmotriti vezu između ekologije i politike. Ekologija se bavi uticajem ljudske aktivnosti na životnu sredinu, dok je politika zainteresovana za vršenje vlasti.<sup>1</sup> Ekopolitika sintetizuje ekologiju i politiku i usredsređuje se na to kako politički činioци utiču na percepciju upravljanja posledicama ljudskog ponašanja na životnu sredinu i bavi se političkim odgovorima na to.<sup>2</sup> Ova neraskidiva veza ogleda se u činjenici da se gotovo uvek poteže za političkim rešenjima kada su u pitanju problemi u vezi sa životnom sredinom i resursima.

U današnjem svetu, trećoj eri globalizacije,<sup>3</sup> mogu se uočiti četiri dimenzije globalizacije prema stanovištu Džozefa Naja: globalizacija životne sredine, vojna globalizacija, ekonomska globalizacija i društvena globalizacija.

*Adresa autora: <sup>1</sup>Kriminalističko policijska akademija Beograd, <sup>2</sup>Fakultet bezbednosti, Beograd*

<sup>1</sup> Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, *Svetska politika: trend i transformacija*, Prometej, Centar za studije Jugoslovenske Evrope, Fakultet političkih nauka i Diplomatska akademija, Beograd, 2004., str.539;

<sup>2</sup> Isto, str. 539;

<sup>3</sup> Tomas L. Fridman, smatra da postoje tri ere globalizacije; prva era traje od 1866. godine, (od vremena postavljanja transatlanskog telefonskog kabla) do prvog svetskog rata, tehničko-tehnološki preduslovi ove ere su: pad cene transporta, parobrod, železnica, motori sa unutrašnjim sagorevanjem, električna energija, a svet se skupio od veličine "veliko" (*large*) do veličine "srednje" (*medium*); druga era traje od pada Berlinskog zida (1989) do 2000 godine, tehničko-tehnološki preduslovi: pad cene komunikacija, pojava mikročipova, mobilnih telefona, pc. računara, a svet se skupio od veličine "srednje" (*medium*) do veličine "malo" (*small*); treća era traje od 2000 godine do danas, tehničko-tehnološki preduslovi: masovna instalacija podzemnih i podvodnih optičkih kablova, sve veći broj ljudi koji poseduje pc. računare, konvergencija softverskih aplikacija, a svet se skupio od veličine "malo" (*small*) do veličine "sićušno" (*tiny*); (Simić, R. Dragan, *Nauka o bezbednosti - savremeni prisupi bezbednosti*, Službeni list SRJ, Fakultet političkih nauka, Beograd, 2002., str.12

Globalizacija životne sredine je najstarija i najprisutnija dimenzija globalizacije. Predstavlja mrežu međuzavisnosti na multikontinentalnim rastojanjima u kojoj je prisutan transport materijala i patogena koji utiču na ljudsko zdravlje ili blagostanje. Posledice njenog delovanja vidljive su na svakom koraku, nezavisno od toga da li je ljudski faktor prisutan ili ne. Pitanja ugroženosti, zaštite i očuvanja životne sredine postaju ključni deo takozvane *niske politike* (podrazumeva kategoriju globalnih pitanja vezanih za ekonomske, socijalne, demografske i environmentalne aspekte odnosa između vlada i ljudi, dok se pod *visokom politikom* podrazumevaju geostrategijska pitanja nacionalne i međunarodne bezbednosti koja spadaju u oblast rata i mira)<sup>4</sup>. U epicentru ove priče su alarmantni podaci o neobnovljivosti pojedinih prirodnih bogatstava, narušavanju biološke raznovrsnosti, pojavi ozonskih rupa, izloženosti negativnom uticaju sunčevog zračenja, globalnom zagrevanju i klimatskim promenama, pojavi novih bolesti tj. širenju virusa HIV-a, SARS-a, nove podvrste tuberkuloze rezistentne na lekove,<sup>5</sup> drugih virusa i patogena koji su danas, usled sveopšte isprepletanosti aktera u svetu, prisutniji i vidljiviji više nego ikada pre. Globalizacija i sužavanje sveta doveli su do toga da ovi ekološki izazovi ne poznaju bilo kakve granice i da ih je sve teže kontrolisati. Tako je knjiga profesora Bjorna Lomborga "Skeptični ekolog", baveći se svim relevantnim temama zaštite životne okoline – od izumiranja vrsta, iscrpljivanja resursa do klimatskih promena – rasplamsala opsežne rasprave u naučnim krugovima i šire, jer je bazirajući se na statističkim, javno dostupnim podacima i naučnom istraživanju nastojala da predoči kako su isključivi krivci za apokaliptično viđenje stanja čovekove sredine mediji i "zeleni lobi". Po njegovom mišljenju mediji pribegavaju selektivnom prikazu podataka i plasiraju samo katastrofične scenarije i dramatične izjave, retko se osvrćući na bilo kakve sumnje koje se u vezi sa tim mogu javiti.

<sup>4</sup> Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, *cit. delo*, str.535, str.540;

<sup>5</sup> Isto, str.529;

## 1. EKOLOŠKA BEZBEDNOST

Očuvanje globalne sredine, odgovoran pristup ekološkim rizicima koje proces globalizacije nameće, kao i postizanje konsenzusa među državama o ovim problemima neophodno je kako bi se na planeti obezbedio zdraviji i kvalitetniji život ljudi kao i ekonomsko i socijalno blagostanje.

Još od vremena Vestfalskog mira 1648. godine koji je udario temelje *međunarodnom sistemu država*, pa sve do okončanja hladnoratovskog razdoblja gotovo isključivi objekat, ali i subjekat bezbednosti bila je suverena država, a stvarno stanje bezbednosti opisivano je gotovo isključivo vojnim pojmovima.<sup>6</sup> Stoga se bezbednost po pravilu izjednačavala sa nacionalnom bezbednošću<sup>7</sup>, a spadala je isključivo u domen visoke politike.

Za *realističku teoriju* sistem država i dalje predstavlja okosnicu svetskih odnosa, a koncept bezbednosti isključivo se razumeva u domenu visoke politike. Neki od njih dopuštaju da međunarodne organizacije igraju drugorazrednu ulogu kroz posredovanje izvorne volje država, ali odlučno odbacuju ocene kako sistem država više nije u potpunosti dorastao novim globalnim izazovima i pretnjama. *Neorealisti, strukturalisti, neostrukturalisti* složni su u oceni da je sistem država ozbiljno ugrožen turbulentnim promenama u međunarodnim odnosima koje su posledica uvećane i sve složenije međuzavisnosti i globalizacije. Ipak, predstavnici ovog pravca zastupaju mišljenje da je sistem država, uz neophodna prilagođavanja u praksi, za sada nezamenljivo, osnovno načelo organizacije međunarodnih odnosa. Tradicionalni realistički pristup međunarodnim odnosima uzdrmao je još ranih sedamdesetih godina 20v. *liberalni institucionalizam* koji nudi jedan produbljen koncept bezbednosti. U to vreme, dve decenije pre okončanja Hladnog rata, najveći broj rasprava koji se vodio o bezbednosti okončan je zaključkom o neophodnom prevazilaženju tradicionalne i hladnoratovske usredsređenosti na vojnu moć i nacionalnu teritorijalnu odbranu. Dok realisti smatraju da je samo u unutrašnjim odnosima moguće dostići pravdu, demokratiju i društveni napredak, a nikako izvan države usled nedostatka središnjeg autoriteta, dotle liberalni institucionalisti ukazuju na veliki značaj međunarodne saradnje, naročito one koja se ispoljava kroz njene multilateralne oblike i institucionalno udruživanje. U prvi plan ističu političku, ekonomsku i kulturnu saradnju u situa-

ciji složene međuzavisnosti koja se razvila na temelju neslućenog tehničko-tehnološkog napretka, a veliki značaj i ulogu pridaju i nedržavnim činiocima i subjektima. Tako liberalni institucionalisti, u uslovima izmenjene stvarnosti međunarodnih odnosa koja pred političke odlučioce postavlja transnacionalne i globalne izazove i pretnje na koje je nemoguće uspešno odgovoriti upotrebom samo vojne moći, stavljaju naglasak na nevojne dimenzije bezbednosti. Za predstavnike ovog pravca države su i dalje osnovne jedinice organizovanja ljudskog društva sa presudnim uticajem na međunarodni i globalni mir, ali podvlače činjenicu da države više nemaju isključivu ulogu u ispunjavanju političke, ekonomske, društvene i bezbednosne funkcije u ljudskom organizovanju.<sup>8</sup>

Ekološka pitanja danas se postavljaju u istu ravan sa najvažnijim vrednostima za koje se države zalažu - bezbednošću i ekonomskim i socijalnim blagostanjem. Kao što je već pomenuto koncept bezbednosti se dugo vremena izjednačavao sa konceptom nacionalne bezbednosti, borbom za državnu vlast koja je u epicentru realističke teorije u domenu visoke politike. Danas je prihvatljivija šira koncepcija onog što čini bezbednost kako na državnom, tako i na globalnom nivou. Neoliberalizam stoji na stanovištu da pretnje po nacionalnu bezbednost treba definisati kao akcije koje umanjuju kvalitet života ljudi i afirmišu koncepciju *politike oskudice* koja predviđa da će uzrok većine budućih međunarodnih sukoba biti pre nedostatak resursa tj. ograničen pristup hrani, vodi, nafti nego otvorene vojne pretnje. Tako koncepcija *ekološke bezbednosti* postaje značajna za redefinisane koncepta nacionalne bezbednosti, stavljajući u fokus globalnu, prekograničnu prirodu izazova (globalno zagrevanje, uništavanje ozonskog omotača, šuma...) koji ozbiljno počinju da ugrožavaju budućnost čovečanstva.<sup>9</sup>

Tako koncept bezbednosti izlazi izvan okvira granica i njihove zaštite, a pretnje po očuvanje globalne sredine i rizici koji mogu bitno da poremete ekološku ravnotežu, a za koje je jasno da potencijalno ugrožavaju budućnost čovečanstva, dobijaju na značaju kao i opasnosti i bojazni od nuklearnog uništenja.

## 2. EKSPLOATACIJA RESURSA I OSKUDICA U RESURSIMA

Resursi su u osnovi svake ekonomske politike, a naročito prirodni i privredni koji su temelj

<sup>6</sup> Simić, R. Dragan, cit. delo, str.21-23;

<sup>7</sup> Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, cit. delo, str.540;

<sup>8</sup> Simić, R. Dragan, Ibid, str.22-40;

<sup>9</sup> Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, cit. delo, str.540-541;

svih planova, posebno privrednih kao ekonomska prednost i nužni su činilac međunarodnih odnosa. Lako je uočljivo da su resursi veoma neravnomerno raspoređeni na subjekte međunarodnih odnosa. Posedovanje i raspolaganje određenim vrstama i količinama resursa u određenim situacijama pozicionira subjekte međunarodnih odnosa na svetskoj ekonomskoj sceni, dok se u praksi međunarodnih odnosa pokazalo da su oskudica ili obilje resursa često razlog saradnje i sukoba. Prirodni resursi jesu privredna prednost, ali ne i apsolutna, a njihov značaj oscilira od perioda do perioda zavisno od razvoja i primene tehničko-tehnoloških inovacija (npr. na račun pustinje mogu se proširiti poljoprivredna zemljišta, goleti se mogu pošumiti, itd.), a ni svi resursi nisu na svim nivoima društvenog razvoja podjednako značajni (npr. nafta, voda, određene rude, itd.).

Postoje mnoge klasifikacije resursa po različitim kriterijumima. Uobičajeno je da se prirodni resursi mogu dalje klasifikovati na dve velike grupe polazeći od potrebnog znanja (geološkog, tehničkog, tehnološkog, biološkog, itd.): **obnovljive** resurse - možemo neposredno, sopstvenim radom, proizvoditi i umnožavati, čiji rast i potrošnju, kao i način upotrebe možemo kontrolisati i **neobnovljive** - prirodno dati i u ograničenim su količinama, dakle na njihov obim i raspored ne možemo uticati, ali možemo kontrolisati njihov način upotrebe, obim i dinamiku potrošnje. U **grupu obnovljivih resursa** svrstavaju se: a) prirodni, biološki, fondovi npr. ribe u slobodnoj vodi, ili šume; i b) energetski tokovi npr. sunčana energija, energija vetra, plime i oseke itd. Obnovljivi prirodni fondovi, iako imaju moć regeneracije, mogu se sasvim iscrpsti ili uništiti, te spadaju u grupu iscrpljivih resursa, za razliku od pomenutih tokova energije, koji se smatraju neiscrpnim resursima. Za eksploataciju fondova obnovljivih resursa bitno je da se ona odvija na nivou koji neće ugroziti obnavljanje, drugim rečima bitno je da se ostvari održiva stopa iscrpljivanja. Svako previše aktivno eksploataisanje, iznad stope obnavljanja, dovodi do uništavanja resursa. U **grupi neobnovljivih resursa** nalaze se zalihe, fondovi mineralnog bogatstva: rude metala i nemetala, sirova nafta, prirodni gas itd. Savim je jasno da je ovde reč o iscrpljivim resursima, tako da pojmovi neobnovljivi i iscrpljivi mogu imati isto značenje. Međutim, pojmovi obnovljivi i neiscrpjivi nisu sinonimi, pošto postoji prilično široka grupa obnovljivih resursa koji se mogu iscrpsti. Poljoprivredno zemljište, voda i vazduh, mada donekle pokazuju karakteristike obnovljivih

resursa, nisu neiscrpjivi, količinski su ograničeni, te se ne obnavljaju na biološki način što ih svrstava bliže zalihama mineralnog bogatstva. Kao što je već rečeno u široku grupu neobnovljivih resursa prvenstveno spadaju mineralni resursi, rude metala i nemetala, te energetski resursi, uglj, sirova nafta i zemni gas. Ovi resursi formirani u davnoj geološkoj prošlosti smatraju se neobnovljivim, a za njihovo stvaranje bili su neophodni milioni godina. Otuda govorimo o fiksnim zalihama iscrpljivih resursa. Pošto nema rasta, tj. obnavljanja, nema ni mogućnosti za održivu eksploataciju resursa, pa se problem optimalne upotrebe svodi na pronalaženje optimalne stope eksploatacije resursa. Tražnja za resursima može rasti usled demografskog rasta, porasta dohodka i životnog standarda, tehnološkog razvoja itd. Isto tako, može i opadati usled tehničkih promena, pojave supstituta itd., što se odražava na optimalnu dinamiku eksploatacije resursa. Usled napretka tehnologije eksploatacije, kao i usled otkrivanja novih nalazišta ruda dolazi do stalnog povećanja zaliha neobnovljivih resursa. Zapravo, njihova količina na Zemlji se ne menja, međutim menja se *nivo znanja i moći čovečanstva da pojedine resurse koristi*. Pored napretka nauke i tehnike veliki uticaj ima kretanje cena. Veoma često, nagli i drastični skokovi cena mogu uticati da se uvedu u eksploataciju nova, do tada nekorisćena ležišta ili nalazišta. Tako je na primer skok cene sirove nafte 1973/74. godine, doveo do početka eksploatacije iz Severnog mora i do pojave novih velikih proizvođača i izvoznika – Norveške i Škotske. Može se očekivati da će jedan od narednih velikih skokova cene sirove nafte uključiti u eksploataciju naftna polja Aljaske. Kada je reč o geološkim procenama neobnovljivih resursa postoje tri kategorije rezervi, a to su dokazane, verovatne i moguće rezerve. Dokazane rezerve su one koje se po današnjim cenama, nivou tehnologije i troškova mogu eksploatirati. Verovatne rezerve su poznate, ali se ne koriste. Tek pri značajnijim promenama ekonomsko-tehničkih uslova one mogu biti korišćene. Moguće rezerve leže u teško dostupnim geološkim strukturama, te ne predstavljaju potencijalne resurse. Iz prethodnog se može zaključiti da pojam zaliha neobnovljivih resursa treba shvatiti veoma elastično.

Oskudica u resursima za posledicu često ima sukobe (države ulaze u sukobe zbog zaliha vode i efekata povećane zagađenosti i td.). Tako globalne ekološke štete mogu inicirati promene u ravnoteži snaga na regionalnom ili globalnom nivou koja dovodi do nesigurnosti pa stoga može

voditi i sukobu, produblivanju jaza između bogatih i siromašnih zemalja što može izazvati nasilno suprotstavljanje siromašnih zemalja bogatima u borbi za fer raspodelu svetskog bogatstva, ali sukobi mogu izrasti i iz frustracija zemalja koje nose breme troškova zaštite životne sredine prema zemljama koje ne ispunjavaju ugovore o zaštiti globalne životne sredine i uživaju u tzv. «besplatnoj vožnji». Elaboraciju nasilnih sukoba koji su posledica oskudice u resursima dao je Homer Dikson (Thomas Homer Dixon)<sup>10</sup>. On ukazuje da oskudica obnovljivih izvora (zemljište, vode, šume, riba, ozonski omotač) ili kako je on naziva oskudica živote sredine («environmental scarcities») značajno doprinosi nasilnim sukobima u zemljama u razvoju. On dolazi do zaključka da će siromašne zemlje biti pre i mnogo oštrije pogođene oskudicom u životnoj sredini od bogatih zemalja. Siromašna društva usled nedostatka finansijskih sredstava, tehničkih i obrazovnih resursa, ekonomskih i političkih institucija koje su nefleksibilne i slabe, gotovo da uopšte ne mogu uspešno da odgovore na globalne izazove XXI veka i društvene posledice koje oni proizvode. Homer Dikson navodi da oskudica u životnoj sredini može imati dugoročne posledice na nacionalnu i međunarodnu bezbednost. On predviđa četiri načina na koja će društva odgovoriti oskudici u resursima. Prvi, najoptimističniji, je odgovor zemalja koje će iskoristiti tehničke i društvene pronalaskе u svrhu zamene resursa u oskudici relativno bogatim resursima ili će dozvoliti društvenu adaptaciju na oskudicu. Drugi način je da zemlja u pitanju obezbedi nezavisnost od resursa na taj način što će oskudnim resursima trgovati za one resurse koji su joj potrebni (industrija, znanje, novac), a koji će joj omogućiti prelaz na druge oblike proizvodnje. Ukoliko pak ne reši problem oskudice resursa na neki od prethodna dva načina, treći put je fragmentacija (rasparčavanje) zemlje koja podrazumeva različitu kontrolu u određenim regionima date zemlje, što je posledica nemogućnosti vladinih institucija da odgovori na društvene potrebe i nasilje, nastalo usled oskudice u prirodnim izvorima. Ovakav ishod verovatan je za zemlje koje su siromašne resursima kao što su Bangladeš, Haiti, Filipini, Etiopija, Sudan. I četvrti, najpesimističniji put, je da državna vlast zarad sprečavanja fragmentiranja zemlje, može uspostaviti «tvrde» režime ili autoritarne režime, kao vid borbe protiv unutrašnje opozicije, što je ishod za relativno bogate zemlje u razvoju koje su zavisne

<sup>10</sup> Isto;

od bogatstva u resursima koje ima tendenciju da se smanjuje kao što su Brazil, Indonezija i Nigerija.

### 3. EKOPOLITIKA ENERGIJE

Ekopolitika energije predstavlja deo globalnih ekoloških problema sa kojima su suočeni državni i nedržavni akteri (međuvladine i nevladine organizacije) koji ulažu napore za uspostavljanje globalne ekološke ravnoteže i očuvanje globalne životne sredine.

U *Izveštaju Odeljenja za ekonomska i socijalna pitanja UN-a*<sup>11</sup>, kao pouzdanom dokumentu koji je pripremljen pred održavanje Svetkog samita o održivom razvoju u Johaneshburgu 2002. godine, stoji: Ukupna globalna proizvodnja i potrošnja svih vrsta energije se uvećala tokom 90-tih godina, uprkos padu u zemljama Istočne Evrope i bivšeg Sovjetskog Saveza. Najveće uvećanje je u upotrebi fosilnih goriva, sa bržim relativnim rastom nuklearne i obnovljive energije; Većina zemalja podsaharske Afrike, neke zemlje Azije, Latinske Amerike i Kariba negde oko 2.5 milijardi ljudi, usled nemogućnosti da priušte fosilna goriva ili druge vrste energije, zavise od tradicionalne upotrebe biomase (različiti otpaci organskog porekla koji se mogu koristiti kao gorivo) kao goriva, koja čini čak do 90% upotrebe energije za kuvanje, grejanje i ostale potrebe. Tradicionalne peći koje koriste biomasu obično su u slabo provetrenim prostorijama, proizvode dim, ugljen-monoksid i druge supstance koje zagađuju vazduh i ugrožavaju zdravlje ljudi; Oko 2.5 miliona žena i dece umire svake godine od posledica bolesti respiratornih organa zbog zagađenja vazduha u zatvorenim prostorijama usled korišćenja ovih peći; Korišćenje obnovljivih izvora energije je u blagom porastu i čini oko 4.5% ukupne proizvodnje energije, dok je taj procenat 1972. godine bio 3.2%. Hidro energija je najveći obnovljivi izvor energije, mada i ona može imati negativne posledice na životnu i društvenu sredinu; savremene biomase i geotermalna energija su sledeći obnovljivi izvor sa daljim potencijalom za rast, solarna i energija vetra i pored brzog rasta imaju veoma mali udeo u ukupnim energetske zalihama, svega 0.02%.

Fosilna goriva (nafta, ugalj i prirodni gas) predstavljaju više od 90% energije industrijalizovanih zemalja i 75% energije u celom svetu.

<sup>11</sup> *Global Challenges, Global Opportunities – Trends in Sustainable Development*, published by United Nations Department of Economic and Social Affairs for the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, 26 August – 4 September 2002

Ipak, stiže se utisak da je globalni energetska sistem u procesu reorganizacije i značajne globalne tranzicije.<sup>12</sup> Značaj nafte kao jednog od bitnijih izvora energije za zemlje Globalnog severa, ogleda se u činjenici da prosečan Evropljanin koristi duplo više energije od ljudi na Globalnom jugu, dok Kanada i SAD koriste šest puta više.<sup>13</sup> Ova razlika koja se ogleda u nesrazmernom udelu u potrošnji energije analogna je jazju između bogatih i siromašnih zemalja koji se očitava u mnogim drugim aspektima globalizovanog sveta. Posle velike naftne krize početkom sedamdesetih godina prošlog veka, bogate zapadne zemlje počele su grozničavo da traže alternative za fosilna goriva kako bi, bar delimično, ublažile zavisnost od nafte kao iznimno važnog izvora energije. Rezerve nafte su ograničene, ali potrebe Globalnog severa nisu nikada bile suočene sa neposrednom opasnošću od nestašice nafte, već sa činjenicom da su najveća ležišta crnog zlata skoncentrisana u malom broju zemalja koje zapadne zemlje sve teže kontrolišu – ispod pustinjskog peska na Bliskom istoku, u srednjoj Aziji, Rusiji, Venecueli...Važnost nafte potpiruje i mnoge kontroverzne, manje-više argumentovane priče o pozadini 11. septembra i ostavlja prostor spekulacijama kako se tu zapravo nije radilo o terorističkom napadu u režiji «pećinskog čoveka», već Bušovom zločinu nad sopstvenom nacijom koji mu je omogućio da pod tzv. pretnjom globalnog terorizma vodi preventivni rat i tako kontroliše bogate izvore resursa na Bliskom istoku. Organizacija zemalja izvoznica nafte (OPEC) kontrolišući resurse koji su teško zamenjivi uspostavila je monopolski položaj što joj često omogućava da demonstrira svoju ekonomsku snagu smanjenjem proizvodnje koja vodi ograničenom snabdevanju i visokim cenama, čineći da nafta postane značajno globalno političko pitanje. Zemlje članice OPEC-a kontrolišu blizu polovine svetskih rezervi nafte što ih čini veoma bitnim za globalno snabdevanje naftom, dok je Bliski istok veoma bitan za OPEC, što zemlje koje zavise od uvoza nafte sa tog nesigurnog izvora čini veoma osetljivim na potrebe – procenat nafte koju koristi SAD iz inostranstva je svakako veći od 50%, a u 2002. godini njihove rezerve su dosegle najniži nivo za 23 godine.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Čovečanstvo je postalo zavisno od neobnovljivih ograničenih zaliha fosilizovanog goriva tek kada su Evropljani počeli sa eksploatacijom uglja u 19.veku; Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, *Svetska politika: trend i transformacija*, Prometej, Centar za studije Jugoistočne Evrope, Fakultet političkih nauka i Diplomatska akademija, Beograd, 2004., str.547

<sup>13</sup> Isto, str.544;

<sup>14</sup> Isto, str.546;

Nuklearna energija često je isticana kao najbolja alternativa zavisnosti od fosilnih goriva. Međutim, finansijska, a naročito bezbednosna komponenta korišćenja ove energije dovela je do konstantnog opadanja političke podrške ovoj alternativi. Korišćenje nuklearne energije deluje jeftino i efikasno, ali nosi rizik nesagledivih razmera – otvara mogućnost zapadanja u novu nuklearnu bezbednosnu dilemu i nema pouzdane mehanizme odlaganja toksičnog, radioaktivnog nuklearnog otpada koji je realna pretnja zdravlju i životu na planeti Zemlji.

Spasonosno rešenje pronađeno je u trci za takozvanim obnovljivim biogorivima, naročito bioetanolu (dobija se od šećerne trske ili žitarica) i biodizelu (dobija se iz palminog ulja, soje, uljane repice i nekih drugih bioenergetskih useva). Biogoriva se uglavnom koriste kao motorna goriva. Pobornici ističu da su ukupni efekti zamene fosilnih goriva biogorivima povoljni, te se povećanom potrošnjom biogoriva smanjuje emisija štetnih gasova u atmosferu. Slika je idilična: automobili koji troše biogorivo emituju manje ugljendioksida koji biljke, od kojih se biogorivo dobija, apsorbuju, a siromašne zemlje dobijaju priliku da povećaju izvoz i poboljšaju životni standard ruralnog stanovništva.

S druge strane, kritičari uopšte nisu optimistični. Američki naučnici Dejvid Pimentel i Tad Padzek tvrde da se pri sadašnjim tehnologijama proizvodnje biogoriva troši više fosilnih goriva nego što se dobija. Za svaku jedinicu fosilnog goriva povraćaj je 0,778 jedinica kod bioetanola koji se dobija iz kukuruza, 0,636 kod bioetanola dobijenog iz drveta, 0,534 kod biodizela iz soje. I neke druge studije pokazuju da efekti upotrebe biogoriva nisu onoliko povoljni kao što tvrde pobornici. Za sada je proizvodnja bioetanola najisplativija u Brazilu gde se dobija iz šećerne trske. Prema londonskom naučniku dr Maeu Vonhou, brazilski bioetanolni program započet je u doba velike naftne krize sedamdesetih i predstavlja najznačajnije tržište biogoriva na svetu već decenijama. Brazilski bioetanol je ekonomski isplativ, za razliku od američkog koji se proizvodi od kukuruza, a opstaje na tržištu zahvaljujući ogromnim subvencijama.. Ipak, pored ekonomske isplativosti javljaju se i ekološki problemi - hektar šećerne trske apsorbuje 13 tona ugljendioksida godišnje, a hektar brazilskih prašuma 20 tona. Prašume se najčešće uništavaju zbog širenja plantaža soje, a naročito stradaju amazonske i atlantske prašume čije je očuvanje neophodno kako bi se zaustavila dalja globalna ekološka degradacija i očuvao se biodiverzitet. Prema

Vonhou, Evropska unija je postavila cilj da do 2010. godine 5,75% transportnog goriva zameni biogorivom, a 8% do 2015. Samo prvi cilj zahteva da se 14–19% postojećih obradivih površina u EU nameni proizvodnji useva od kojih se dobija biogorivo. Poznati britanski novinar Džordž Monbiot navodi da drumski transport u Velikoj Britaniji troši godišnje 37,6 miliona tona naftnih derivata. U Britaniji je najisplativija proizvodnja biogoriva od uljane repice čiji je prinos od 3 do 3,5 tone po hektaru. Od te količine može se dobiti 1,45 tona biodizela. Ovaj autor zaključuje da bi Velikoj Britaniji bilo potrebno 25,9 miliona hektara da bi naftne derivate zamenila biodizelom, a raspolaže sa 5,7 miliona hektara. Mae Vonho smatra da je biogorivo loša vest, tvrdeći da satelitski snimci pokazuju da je 40% kopna već iskorišćeno za poljoprivrednu proizvodnju (usevi i pašnjaci). Stoga zaključuje kako nema dovoljno zemljišta ni za proizvodnju hrane, a kamoli goriva. Obezbeđivanje novih površina dovodi do drastičnog uništavanja šuma, što znači da se povećava količina ugljendioksida u atmosferi, globalno zagrevanje i ugrožava biodiverzitet. U Indoneziji i Maleziji milioni hektara šuma seku se da bi se obezbedile površine za gajenje uljane palme od koje se dobija biodizel. Hiljade biljnih i životinjskih vrsta zbog toga nestaje. Ovaj autor smatra da bioenergetski usevi nisu održivi, jer ubrzano osiromašuju tlo i čine ga manje plodnim. Iako je biodizel energetski efikasniji i daje manje emisije štetnih gasova, on stvara mutagene i kancerogene materije, tvrdi londonski naučnik. Pored toga, proizvođači biogoriva vrše pritisak za intenzivnije korišćenje genetski modifikovanih biljaka. Prema ovom autoru, proizvodnja bioetanolu u SAD košta više nego što je njegova tržišna cena, a opstaje zahvaljujući ogromnim subvencijama. Mae Vonho navodi da će, ukoliko se postojeći trendovi nastave, siromašne nacije hraniti proždrljive apetite bogatih zemalja za biogorivom umesto da proizvode hranu za svoje gladne mase. Da li će automobili pojesti ljude? Američki predsednik Džordž Buš traži da se u SAD do 2017. godine 24% konvencionalnih goriva zameni biogorivom. Da li je to formula za ekološku i ljudsku katastrofu? Australijski autor Ben Kurtis navodi da je proizvodnja bioetanolu od kukuruza tehnološki komplikovanija i zahteva velike energetske inpute, veliku potrošnju veštačkih đubriva, za čiju se proizvodnju koristi električna energija, koja se pak dobija iz fosilnih goriva ili nuklearnih elektrana. Da bi se proizvodilo biogorivo, neophodno je veliko preusmeravanje poljoprivredne proizvodnje – od proizvodnje hrane

ka proizvodnji bioenergetskih useva, a potrebne su i ogromne obradive površine. Ben Kurtis tvrdi da je problem u preteranoj upotrebi energije. Svetskom ekonomijom dominiraju naftna industrija i industrija automobila. Kapitalizam zahteva permanentni rast proizvodnje i potrošnje, a izvori energije su ograničeni. Racionalna opcija bila bi da se utvrdi koja je količina potrošnje energije društveno korisna, ali tako nešto ne može da se dogodi zato što je društveni ekonomski život određen proizvodnji korporacijskih profita, a ne kolektivnom ljudskom blagostanju. Postoje i druge negativne socijalne posledice proizvodnje biogoriva. Američki naučnik Brajan Tokar navodi rezultate jedne studije Univerziteta u Minesoti prema kojoj je 2005. godine 14 % američke proizvodnje kukuruza potrošeno da bi se proizvelo 6 milijardi galona bioetanolu, što predstavlja tek 1,7% potrošnje benzina u SAD. Ukoliko bi se ukupna proizvodnja kukuruza u SAD upotrebila za proizvodnju bioetanolu, ta količina bi zamenila 12% benzina. Ukupna količina proizvedene soje dala bi tek 6%. Ako se odbije energija koja se potroši prilikom proizvodnje biogoriva, ukupna zamena bila bi samo 5,3%. Iz do sada rečenog može se zaključiti da biogoriva nisu tako efikasna zamena za naftu i da njihovom upotrebom ne dolazi do smanjivanja emisije štetnih gasova kada se svi inputi uzmu u obzir. Najgore od svega je što su ogromne površine obradivog zemljišta neophodne za proizvodnju bioenergetskih useva, a preusmeravanje poljoprivredne proizvodnje ka proizvodnji bioenergetskih useva može ugroziti ishranu velikog broja ljudi, naročito u najsiromašnijim delovima sveta. Da li je smisleno spaljivati hranu da bi se vozili automobili? Da bi se rezervoar jednog visokolitražnog američkog automobila napunio čistim bioetanolom, potrebno je da se preradi količina kukuruza koja sadrži toliko kalorija koliko je potrebno da se jedan čovek prehrani godinu dana. Brajan Tokar navodi da je vodeća američka kompanija za proizvodnju bioetanolu «Arčer Denijels Midland» duplirala profite i vrednost akcija na berzi. Da li je u pitanju nastojanje da se spasi planeta ili je ponovo reč o korporacijskoj gladi za profitom?

Evropska komisija je februara 2007. donela odluku da se emisija ugljendioksida koju emituje prosečan automobil smanji do 2012. na 120 grama po kilometru. Međutim, nemačka kancelarka, Angela Merkel, uspela je u nameri da zaštiti moćnu nemačku autoindustriju, pa je ova količina podignuta na 130 grama. Kao i svaka druga strateška grana i proizvodnja biogoriva je veliki biznis u državama koje dodeljuju subvencije.

Američki ekonomisti Ford Rundž i Bendžamin Senauer tvrde da je bioetanolaska groznica uveliko zahvatila SAD zahvaljujući visokim cena nafta i državnim subvencijama (subvencije koje su u SAD 2005. godine dobili proizvođači kukuruza iznosile 8,9 milijardi dolara, a tom iznosu treba dodati i razne druge olakšice koje se daju za proizvodnju biogoriva). Rast industrije biogoriva povećava tražnju kukuruza što diže njegovu cenu koja se dalje odražava i na cenu namirnica. Za nekoliko godina polovina proizvodnje američkog kukuruza mogla bi biti prerađena u bioetanol. SAD daju oko 40% svetske proizvodnje kukuruza i učestvuju približno 50% u svetskom izvozu. Rundž i Senauer navode rezultate jedne studije Svetske banke iz 2001. prema kojoj 2,7 milijardi ljudi u svetu živi sa manje od dva dolara dnevno. Za njih je i minimalno povećanje cena hrane katastrofalno. Povezivanje visokih cena hrane i goriva poremetiće odnose između proizvođača hrane, potrošača i nacija sa potencijalno razarajućim efektima na svetsko siromaštvo, tvrde autori. Inače, 2006. godine u SAD je potrošeno približno 6 milijardi galona bioetanol i 250 miliona galona biodizela. Mnogi eksperti procenjuju da će cene nafte ostati visoke na dugi rok i da će tražnja hronično biti veća od ponude. Bioetanol bi se mogao proizvoditi i od drugih kultura, a ne samo od kukuruza kad bi država finansirala odgovarajuća istraživanja, međutim čini se da je kukuruzni lobi u stanju je da izvrši veliki pritisak na vladu u SAD. Koliko je industrija bioetanol u SAD zaštićena, vidi se i po tome što je onemogućen slobodan uvoz iz Brazila. Rundž i Senauer tvrde da će posledice biti naročito teške u siromašnim zemljama koje uvoze i hranu i petrolej. Prema jednoj studiji u organizaciji UN za hranu i poljoprivredu, najveći broj od osamdeset i dve siromašne zemlje nalazi se u ovoj grupi, ali se s problemima već suočavaju neke zemlje koje su izvoznici nafte, kao što je Meksiko. Skoro polovina od 107 miliona stanovnika ove zemlje su siromašni i prehranjuju se tortiljama. Meksička prerađivačka industrija koristi žuti američki kukuruz, čija cena u poslednje vreme skače, a siromašni ostaju bez hrane. Čak 80% uvoznog kukuruza u Meksiku je iz SAD. Zanimljiv je i primer iz Afrike. Kasava (engl. cassava) je vrsta krompira i predstavlja osnovnu namirnicu za približno dvesta miliona najsiriromašnijih stanovnika Afrike. Na njihovu nesreću, ova biljka je odlična sirovina za proizvodnju bioetanol, pa bi se lako moglo desiti da počne prerada velikih količina kasave kako bi se do-

bijalo biogorivo. Američki naučnik Padzek navodi da se pojačava koncentracija proizvodnje kukuruza u gigantskim farmama kojima upravljaju velike agrobiznis korporacije. Mali farmeri samo će rentirati zemlju stoga je jedini lek da se ograniči potrošnja energije, a sva druga rešenja vode u katastrofu.

#### UMESTO ZAKLJUČKA: GLOBALNO ZAGREVANJE KAO GLOBALNA GRAMATIKA

Postepeno povećavanje temperature koje je dovelo do klimatskih promena na planeti Zemlji u jednom momentu alarmiralo je naučnike, ali i najširu javnost. Posledice povećanja temperature – veći nivo mora, otapanje leda, tropske oluje... – izazvale su promene u ekonomskom, političkom sistemu i međunarodnim odnosima. Globalizacija je počela ka jednosmeran proces da bi se tokom njenog razvoja pokazala njena negativna dvosmernost. Posledice globalizacije, bez obzira da li su one političke ili ekonomske, pre svega su vidljive kao posledice po životnu sredinu. U tom smislu globalno zagrevanje se može smatrati jednom od posledica globalizacije ali gde „troškove“ te globalizacije snose oni koji u procesima nametnute globalizacije i globalnog zagrevanja nisu ni učestvovali. Slično prethodno navedenim primerima ekološke bezbednosti, neobnovljivih prirodnih resursa i ekopolitike energije, i u slučaju globalnog zagrevanja možemo naći primer za adekvatnu i „dvosmernu“ globalizaciju. To je, možda najbolje izrazio Endrju Dobson posmatrajući ideju globalizacije i zaštite životne sredine u svetlu ideje „novog kosmopolitizma“ – *„Naučnici koji se bave klimom, sigurni su da, iako je veoma teško predvideti uticaje globalnog zagrevanja, vrlo verovatno da ćemo sve češće iskusiti slučajeve ekstremnih vremenskih prilika ‘ takozvano „čudno vreme“. Tako, kada poplave unište velike delove zemalja u razvoju, čestitamo sebi na velikodušnoj pomoći kojom tim ljudima tamo olakšavamo patnje. Sa stanovišta „zapadne planete“ ipak, glavno pitanje nije kolika velikodušna naša pomoć treba da bude, već da li je „pomoć“ uopšte odgovarajuća kategorija. Ukoliko globalno zagrevanje većinom izazivaju bogate, razvijene zemlje, i ako je globalno zagrevanje makar samo deo uzroka „čudnog vremena“, onda novac treba da se da pre kao pravna kompenzacija nego kao humanitarna pomoć ili milosrđe.“*<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Endrju Dobson, Globalizacija i životna sredina: Od lokalnog jezika do globalne gramatike, TEME, Niš, br. 3, 2006, str. 402-403

## LITERATURA

- [1] Kegli, V. Čarls; Vitkof, R. Judžin, Svetska politika: trend i transformacija», Prometej, Centar za studije Jugoistočne Evrope, Fakultet političkih nauka i Diplomatska akademija, Beograd, 2004
- [2] Simić, R. Dragan, Nauka o bezbednosti – savremeni pristupi bezbednosti, Službeni list SRJ, Fakultet političkih nauka, Beograd, 2002
- [3] Global Challenges, Global Opportunities – Trends in Sustainable Development, published by United Nations Department of Economic and Social Affairs for the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, 26 August – 4 September 2002.
- [4] Endrju Dobson, Globalizacija i životna sredina: Od lokalnog jezika do globalne gramatike, TEME, Niš, br. 3, 2006, str. 402-403

## IZVOD

## EKOLOŠKE DIMENZIJE GLOBALIZACIJE

*Proces globalizacije deli svet na dobitnike i gubitnike koji sve češće ustaju protiv novog svetskog poretka, uobličenog ovim nezaustavljivim procesom, koji po njihovom shvatanju neguje odnose, samo na izgled preživelog, kolonijalizma. Ono što je sigurno, globalizacija se, kao dominantan proces kraja XX i početka XXI veka, ogleda u svim sferama društvenog života, ali ne istim tempom i sa istim posledicama, ne donosi apsolutnu dobit i jasno je da svi činioци ovog procesa nemaju istu težinu i značaj u njegovoj realizaciji. Ovaj rad obuhvata analizu pojedinih ekoloških aspekata globalizacije i izazove koje ovaj proces u tom aspektu inicira. Sam odnos ekologije, odnosno životne sredine, i globalizacije nije jednostavan i jednosmeran. Uprkos nepobitnoj činjenici da globalizacija utiče na životnu sredinu, može se tvrditi i da ekologija utiče na globalizaciju. Takođe, povećanje i širenje procesa ekonomske globalizacije sveta ne vodi nužno do pogoršanja ekološkog stanja sveta.*

**Ključne reči:** globalizacija, ekološka bezbednost, prirodni resursi, globalno zagrevanje, energija

## ABSTRACT

## GLOBALISATION AND ITS ENVIRONMENTAL DIMENSIONS

*The process of globalisation divides the world in winners and losers that more often rise against the new world order, framed by this unstoppable process which nourishes relations of, only seemingly survived colonialism. For certain the globalisation is, as a dominant process at the end of the 20<sup>th</sup> and beginning 21<sup>st</sup> century, present in all aspects of social life, but not with the same rate and the same consequences, not bringing the absolute benefit and it is clear that all factors of this process do not have the same value and importance in its realization. This article comprises the analysis of some aspects of the globalisation and challenges that this process initiates in analysed aspects. A relation of ecology and globalisation is not always simple and unilateral. Despite of the fact that globalisation affects environment, it can be determined that ecology affects the globalisation too. Also, the growth and spreading of the process of economic globalisation does not necessarily lead to deteriorating of the environment.*

**Key words:** globalization, environmental security, natural resources, global warming, energy