

UNIVERZITET I ODRŽIVI RAZVOJ

Priredio

Prof. Dr Vukašin Pavlović

Recenzenti

Prof. Dr Zoran Stojiljković

Prof. Dr Slaviša Orlović

Izdavač

Fakultet političkih nauka Univerziteta u Beogradu
Centar za ekološku politiku i održivi razvoj

Za izdavača

Prof. Dr Ilija Vujačić

Urednik edicije

Prof. Dr Čedomir Čupić

Štampa
Čigoja
S T A M P A

Tiraž

500

ISBN 978-86-84031-50-3

Fakultet političkih nauka Univerziteta u Beogradu
Centar za ekološku politiku i održivi razvoj

UNIVERZITET I ODRŽIVI RAZVOJ

Priredio
VUKAŠIN PAVLOVIĆ



Beograd 2011.

Ova knjiga je štampana u okviru projekta „Održivi razvoj u Srbiji: komparacija britanskog i našeg modela i uticaj na univerzitetsko obrazovanje u oblasti zaštite životne sredine“, koji finansira Fond za zaštitu životne sredine Republike Srbije na osnovu Ugovora br. 01-1806/1 od 31. avgusta 2010. godine. Saopštenja sadržana u ovoj knjizi podneta su na naučnom skupu UNIVERZITET I ODRŽIVI RAZVOJ koji je održan 21. aprila 2011. godine na Fakultetu političkih nauka u organizaciji naučno-istraživačkog tima projekta.

SADRŽAJ

PREDGOVOR	9
-----------------	---

I deo

ODRŽIVI RAZVOJ, OČUVANJE BIODIVERZITETA I EKONOMSKOG NAPRETKA

Vukašin Pavlović

ODRŽIVI RAZVOJ I UNIVERZITETSKO OBRAZOVANJE.....	13
--------------------------------------------------	----

Ivica T. Radović

MEĐUNARODNA DEKADA BIODIVERZITETA UN (2011–2020) I ODRŽIVI RAZVOJ	31
----------------------------------------------------------------------------	----

Petar Đukić

ODRŽIVI RAZVOJ – INTEGRALNO RAZUMEVANJE I PRIMENA U UNIVERZITETSKOJ NASTAVI U SRBIJI	63
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----

II deo

OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Anđelka Mihajlov

ZNANJA POTREBNA ZA ZELENE POSLOVE I ZELENU EKONOMIJU – ANALIZA IZ PERSPEKTIVE INTEGRALNE ŽIVOTNE SREDINE	87
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Darinka Radojević, Nenad Radović, Maja Džepina

NACIONALNA STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVOJA – OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ	99
---------------------------------------------------------------------------------	----

Darko Nadić

MESTO I ULOGA OBRAZOVANJA ZA ODRŽIVI RAZVOJ U OBRAZOVANJU POLITIKOLOGA.....	113
--------------------------------------------------------------------------------	-----

Marija S. Todorović

ODRŽIVOST – ISTRAŽIVANJE I OBRAZOVANJE PUTEM INTERDISCIPLINARNOSTI I HARMONIJE	125
-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

Jelena Vidojević

OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ141

III deo

SRBIJA I KOMPARATIVNA ISKUSTVA U ODRŽIVOM RAZVOJU I KORIŠĆENJU OBNOVLJIVIH RESURSA

Miodrag Vujošević

NOVE INTERPRETACIJE ODRŽIVOSTI U EVROPSKIM I
REGIONALNIM RAZVOJNIM DOKUMENTIMA I NEKE
POUKE ZA OBNOVU STRATEŠKOG ISTRAŽIVANJA,
MIŠLJENJA I UPRAVLJANJA U SRBIJI.165

Damjan Rehm Bogunović

BRITANSKI MODEL ODRŽIVOG RAZVOJA189

Verica Gburčik

RESURSI ENERGIJE SUNČEVOG ZRAČENJA I VETRA
U SRBIJI.207

Dejan Zagorac

MEĐUUNIVERZITETSKA SARADNJA U OBLASTI
OBRAZOVANJA ZA ODRŽIVI RAZVOJ – PROGRAM
SUSTAINABILITY4U ČETIRI UNIVERZITETA IZ GRACA:
PRIMER DOBRE PRAKSE.227

IV deo

STANJE I MOGUĆNOSTI IMPLEMENTACIJE IDEJA ODRŽIVOG RAZVOJA

Jelena Lončar

OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ NA
FAKULTETIMA DRUŠTVENO-HUMANISTIČKIH NAUKA. . .241

Zorana Đorđević

PERSPEKTIVE ODRŽIVOG KORIŠĆENJA ENERGIJE
U SRBIJI.263

Ana Pantelić

ODRŽIVIM NAVIKAMA DO ODRŽIVOG RAZVOJA281

<i>Gordana Radović</i> ULOGA CIVILNOG DRUŠTVA U EDUKACIJI ZA ODRŽIVI RAZVOJ	303
<i>Mirjana Hrvacánin</i> UPOREDNI PREGLED NASTAVNIH SADRŽAJA BIOLOGIJE S NAGLAŠENIM OSVRTOM NA EKOLOGIJU U OSNOVNOŠKOLSKOJ NASTAVI BIOLOGIJE SAVEZNE REPUBLIKE NEMAČKE I REPUBLIKE SRBIJE.	321
<i>Zagorka Mrđenović</i> DINAMIČKI PRISTUP MODELU ODRŽIVOG RAZVOJA I MODELU KONSOLIDOVANE DEMOKRATIJE	341
BIOGRAFIJE AUTORA	357

PREDGOVOR

Jedan od glavnih nalaza Milenijumske procene ekosistema (*The Millennium Ecosystem Assessment*), koji je nakon petogodišnjeg rada modeliran za potrebe Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, a pod pokroviteljstvom Ujedinjenih Nacija i uz učešće 1300 naučnika iz 95 zemalja, glasi: „Tokom poslednjih 50 godina ljudi su izmenili ekosisteme brže i ekstenzivnije nego u bilo kom komparativnom periodu tokom ljudske istorije“.

Svesni značaja i potrebe za ekološkim obrazovanjem i angažovanjem, formirali smo na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu *Centar za ekološku politiku i održivi razvoj* (CEPOR). Nadamo se da će CEPOR odgovoriti naraslim istraživačkim, nastavno-pedagoškim i praktičnim akcionim potrebama u širenju ekološkog obrazovanja i obrazovanja za održivi razvoj kako na našem fakultetu, tako i na Univerzitetu u Beogradu.

Prvi projekat realizovan u okviru CEPOR-a odnosi se na potrebe šire implementacije ideja održivog razvoja u univerzitetsko obrazovanje u Srbiji, uz komparaciju stanja univerzitetskog obrazovanja za održivi razvoj s britanskim i iskustvima razvijenijih zemalja. Projekat se realizuje uz podršku republičkog Ministarstva životne sredine, rudarstva i prostornog planiranja.

U okviru rada na ovom projektu Centar je organizovao raspravu na temu UNIVERZITET I ODRŽIVI RAZVOJ, koja je održana 21. aprila 2011. godine, čime je Fakultet političkih nauka obeležio i Dan planete Zemlje.

Zahvalni smo učesnicima skupa što su se odazvali našem pozivu i pripremili saopštenja koja publikujemo u ovoj knjizi.

Prof. dr Vukašin Pavlović,
Rukovodilac Centra za ekološku politiku
i održivi razvoj pri FPN BU

I deo
ODRŽIVI RAZVOJ, OČUVANJE
BIODIVERZITETA I EKONOMSKOG
NAPRETKA

ODRŽIVI RAZVOJ I UNIVERZITETSKO OBRAZOVANJE**

***Sažetak:** Autor u tekstu najpre ukazuje na značaj i odgovornost univerziteta za društveni razvoj. Potom se daje određenje (definicija) pojma održivost. U sledećem delu teksta ukazuje se na nastanak i razvoj koncepta održivog razvoja. Nakon toga se analiziraju principi održivog razvoja, kao i kompleksnost i upitnost ovog pojma. Pre zaključka se razmatraju pitanja unošenja ideje održivog razvoja u univerzitetsko obrazovanje.*

***Ključne reči:** univerzitetsko obrazovanje, održivost, koncept održivog razvoja, implementacija.*

Značaj i odgovornost univerziteta za društveni razvoj

Univerziteti kao oblici najvišeg obrazovanja postoje više od devet vekova, a jedan od razloga tako dugog trajanja je što su prednjačili u nauci, obrazovanju i istraživanjima. Od prvog univerziteta formiranog krajem jedanaestog veka,¹ pa do naših dana, to je bio temelj na kome se

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu.

** Ovaj rad je rezultat i rada na projektu br.179076 *Politički identitet Srbije u regionalnom i globalnom kontekstu* koji finansira Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.

1 Smatra se da je najstariji Univerzitet u Bolonji (Alma Mater Studiorum), osnovan 1088. godine. Već početkom XII veka Univerzitet u Bolonji postaje glavni centar za studiranje civilnog i crkvenog (kanonskog) prava u Italiji. Početkom XIII veka započinje uspon Pariskog univerziteta, koji u naredna dva veka postaje najveći i najznačajniji centar za studije logike, metafizike i teologije u zapadnoj Evropi. U približno isto vreme osnivaju se dva čuvena univerziteta u Engleskoj: Univerzitet u Oksfordu, a zatim i Univerzitet u Kembridžu. Na prelazu iz trinaestog u četrnaesti vek hrišćanski svet je imao dvadeset i tri univerziteta, od kojih se samo sedam nala-

odvijao napredak naše civilizacije. Mada je nastanak prvih univerziteta bio povezan s crkvom, njihova pojava najavljuje proces sekularizacije modernih društava i njihove kulture. Univerzitetsko obrazovanje je omogućilo dolazak naučne revolucije koja je sredinom šesnaestog veka započela s Kopernikom, a u drugoj polovini sedamnaestog veka dostigla svoju zrelost s Njutnom.

Drugu polovinu i kraj osamnaestog veka obeležiće veliki evropski pokret prosvetiteljstva koji je širom otvorio put idejama novovekovnih društvenih i političkih revolucija. Prosvetiteljstvo je dalo snažan podsticaj obrazovanju uopšte, a posebno univerzitetskom obrazovanju, jer je u širenju obrazovanja otkrilo jednu od najznačajnijih pokretačkih snaga društvenog razvoja.

Sredinom osamnaestog veka, skandinavski naučnik Line svojim ekološkim idejama o harmoniji i racionalnom poretku koji vlada u prirodi, najavljuje buduće rađanje biologije.

Istinskim ocem biologije smatra se francuski prirodnjak Žan Lamarck koji je na samom početku devetnaestog veka novoj nauci o živom svetu udario temelje i podario ime.

Interes univerziteta za prirodne nauke u to vreme, dakle u prvim decenijama devetnaestog veka, možda najbolje reprezentuje veliki nemački prirodnjak Aleksandar Humbolt, čije ime danas nosi najveći i najstariji univerzitet u Berlinu.

Kao što je Humbolt bio izuzetno zaslužan za razvoj prirodnih nauka na evropskim univerzitetima, tako je i Lamarck svojim stavovima o tome da vreme i povoljne okolnosti omogućavaju prirodi da stvara raznovrsni živi svet, pripremio teren za Darvinovu teoriju evolucije života. To je teorija koja će od sredine devetnaestog veka pa do danas igrati ključnu ulogu u razumevanju razvoja živog sveta i nastanka čovekove vrste na Zemlji.

Najzad, velikom usponu biologije u devetnaestom veku doprineće Darvinov savremenik Ernest Hekel, koji će uspostaviti ekologiju kao novu biološku disciplinu. Mada je započela kao nauka o odnosima ži-

zilo van Italije i Španije (pet u Francuskoj i dva u Engleskoj). Dva veka kasnije, to jest krajem renesanse ili početkom novog doba, u Evropi je bilo sedamdeset pet univerziteta.

vih organizama i njihovog okruženja, ekologija je u naše vreme daleko prevazišla granice biologije i postala univerzalni holistički ključ za razumevanje odnosa organskog i neorganskog sveta na našoj planeti.

U devetnaestom veku univerziteti su dali ključni doprinos industrijskom razvoju i društvenom progresu u svakom pogledu. Bez razvoja prirodnih i tehničkih nauka na univerzitetima nezamisliv je društveni napredak u razvoju proizvodnih snaga, kakav je zabeležen u doba takozvane industrijske revolucije, koja traje od vremena pronalaska parne mašine, pa do prve polovine dvadesetog veka.

Međutim, do istinske eksplozije univerzitetskog obrazovanja došlo je tek u drugoj polovini dvadesetog veka,² a to vreme ostaće obeleženo kao doba naučno-tehnološke revolucije. Danas se računa da na svetu ima više hiljada univerziteta koji omogućavaju da sve veći broj ljudi može da dobije najviše obrazovanje.³ Povezivanje nauke i tehnike omogućilo je da se do kraja realizuje osnovni moto Moderne, najbolje iskazan u Bekonovoj sentenci „znanje je moć“.

Formula „znanje je moć“ ima u modernom društvu dvostruko polje primene. Jedno važno polje primene je u političkom i ekonomskom upravljanju društvom. Uloga intelektualaca i eksperata kao nosilaca znanja, postaje sve značajnija u životu modernog društva. U nekim savremenim elitističkim teorijama pridaje se poseban značaj elitama znanja, a pre svega, intelektualnim i menadžerskim elitama.

Drugo, još značajnije polje primene sintagme „znanje je moć“ tiče se odnosa čoveka i društva prema prirodi i prirodnom okruženju. Sintagma „znanje je moć“ simbolizuje na najjasniji način nastojanje modernog čoveka da putem znanja ovlada prirodom i da je pokori. „Znanje je moć“ je najglasniji poklič moderne civilizacije u ratu koji vodi s prirodom u poslednjih par vekova, a čije glavno obeležje najbolje iskazuje termin industrijska revolucija.

2 U knjizi *Nova industrijska država* (1967) Džon Kenet Galbrajt (John Kennet Galbraith) konstatuje da eksplozija univerzitetskog obrazovanja ulazi u nekoliko najvažnijih obeležja današnjeg sveta.

3 Prema podacima *International Journal of Sociometrics, Infometrics and Bibliometrics* danas ima registrovanih 17.036 univerziteta. Računa se, međutim, da se za manje od polovine, to jest, oko devet hiljada, može smatrati da ispunjavaju sve neophodne današnje standarde visokoškolske obrazovne ustanove.

Posledice takvog odnosa čoveka prema prirodi su više nego zabrinjavajuće. U knjizi *Tačno u podne* Žan-Fransoa Rišar (J.F. Rischard), između ostalog, navodi i sledeće alarmantne činjenice:

- Stopa izumiranja živih vrsta je sada od sto do hiljadu puta veća od normalne (po postojećoj stopi, jednom od pet sisara i jednoj od devet ptica preči nestanak);
- Jedna od tri osobe na planeti će do 2020. godine patiti zbog nestašice vode (već sada od nedostatka sveže vode pati između 15% i 20% svetske populacije ljudi).
- Broj ljudi koji žive s manje od dva dolara dnevno, do 2020. godine može značajno premašiti današnje tri milijarde.
- Mada je samo u poslednjih 50 godina, dakle od 1960. godine, više od jedne petine, ili preko 20% tropskih šuma iskrčeno, njihova površina se i dalje smanjuje za 1% godišnje (Rišar, 2008: 83).

Jedna od najznačajnijih karakteristika druge polovine dvadesetog veka je uspon i širenje ekoloških ideja. Među njima ideja održivog razvoja, mada spada u red mladih pojmova i novih koncepata, nastalih u poslednjih nekoliko decenija, danas zauzima vrlo značajno mesto.

Iz novog ekološkog polja upućeni su ozbiljni izazovi mnogim poljima društvenog života: ne samo polju politike i obrascima dosadašnjeg razvoja, nego i polju nauke i obrascima naučnog mišljenja, a u okviru toga postavljeni su novi zahtevi i u oblasti univerzitetskog obrazovanja.

Teorija demokratije i politička teorija u celini stavljeni su pred nove zahteve koji dolaze iz ekološkog polja. Pred univerzitetsko obrazovanje, koje je u naše vreme postiglo visok nivo specijalizacije, postavljaju se zahtevi za holističkim i integrativnim pristupima koji omogućavaju da se složeni problemi odnosa čoveka i društva s prirodom sagledaju iz uglova svih disciplina. Visok nivo fragmentacije nauke i parcijalizacije i feudalizacije univerzitetskog obrazovanja već je i ranije bio izložen ozbiljnim zamerka od strane onog dela kritičke društvene teorije i filozofije, koji je ukazivao da su univerziteti u prevelikoj meri dobili odlike „industrije znanja“. Danas je neophodan visok nivo saradnje među svim oblastima nauke. Ni jedan ozbiljan ekološki problem ne

može uspešno ni da se analizira i objasni, ni da se reši, ako se istovremeno ne sagleda iz perspektive prirodnih, tehničkih, medicinskih i društvenih nauka. Univerzitetско obrazovanje koje se u novije vreme odvija u znaku favorizovanja modela „know-how“ znanja ide na užrb razvijanja kritičkog i otvorenog mišljenja koje je sposobno da se uhvati u koštac s ozbiljnim i teškim problemima s kojima se čovekova vrsta danas suočava u svom odnosu prema prirodnom okruženju i pitanjima opstanka života na planeti Zemlji.

Određenje (definicija) održivosti

Termin *održivost*, engleski *sustainability*, označava sposobnost trajanja i potiče od latinske reči *sustineo, sustento*, u značenju održati se, podržati, odolevati, trajati.

Sama ideja o održivosti ima jednostavnu iskustvenu osnovu. Nju nalazimo, kako u prirodi, tako i u čovekovim aktivnostima.

Prirodna ili ekološka održivost je očigledna u primerima prašuma i velikih šumskih sistema koji opstaju vekovima i hiljadama godina i koji se sami obnavljaju kroz prirodne procese odumiranja i rasta novog živog sveta u njima. Slično je i s velikim okeanskim, morskim i jezerskim akvasistemima, velikim močvarama i drugim složenim bio i eko sistemima. Sama priroda, nezavisno od čoveka, poseduje svojstva i sposobnosti održivosti u smislu dugovečnog očuvanja i produkcije živog sveta tokom vekova, hiljada i miliona godina evolutivnog razvoja planete Zemlje.

Kada su u pitanju ljudi i njihove aktivnosti ideja održivosti ima takođe svoju iskustvenu osnovu. Tu možemo razlikovati dve situacije, koje ću nastojati da objasnim na konkretnim primerima.

Počnimo s prvim dvostrukim primerom. Svaki vlasnik šume zna dobro da gajenje i racionalno korišćenje šume podrazumeva da se ona seče postepeno i tako da se kroz stalno obnavljanje raspoloživi šumski fond održava i razvija. Ako bi vlasnik odjednom posekao nekoliko desetina godina staru šumu, bilo bi mu potrebno isto toliko vremena da dođe do momenta kada može da je koristi na prethodni način. Slič-

no je i s očuvanjem stočnog fonda u seoskom gazdinstvu, ili na nivou agrarne politike jedne zemlje. U normalnim uslovima, vlasnik stočnog gazdinstva će uvek voditi računa o ravnoteži između prodaje dela svog stočnog fonda na pijaci ili klanicama i onog dela koji mu je potreban za održanje i reprodukciju stočnog fonda kojim raspolaže. Ako se zbog niske cene žive stoke, uz visoku cenu stočne hrane, stočarima ne isplati da uzgajaju stoku, stočni fond će biti vrlo brzo uništen, a za njegovo obnavljanje će biti potrebno više godina.

Primeri o kojima je bilo reči očigledno se odnose na situacije kada se koriste resursi koji su obnovljivi: šumski fond i stočni fond se, lakše ili teže, ipak mogu da obnove u određenom dužem ili kraćem periodu. Ideja održivosti u ovim slučajevima prvenstveno se odnosi na vremensku dimenziju obnovljivosti, ili još preciznije, na ravnomernost korišćenja resursa o kojima je reč, u okviru iste generacije ljudske vrste. Tu dimenziju održivosti su lakše prepoznavala agrarna društva, koja su bila bliža prirodi od modernih industrijskih društava.

Postoje međutim, i mnogi neobnovljivi resursi, poput limitiranih količina uglja, nafte, prirodnog gasa, rudnog bogatstva uopšte. Moderna industrijska društva su svoj eksplozivni razvoj u poslednjih par vekova zasnivala prvenstveno na korišćenju upravo ove vrste resursa. Održivost u takvim slučajevima uvodi jednu novu dimenziju – dimenziju odgovornosti u korišćenju tih resursa u odnosu na mogućnosti budućih generacija. Sa stanovišta ekološke etike postoji neosporna odgovornost postojećih generacija prema budućim. Jedno od ključnih načela ekološke etike je da postojeće generacije treba da ostave budućim približno jednake, ako ne i bolje, uslove za produžetak kvalitetnog života. S tog stanovišta nedopušteno je da se postojeće generacije ponašaju rasipnički prema prirodnim resursima, jer smo mi, kako glasi poznata misao potekla iz kulture američkih Indijanaca, planetu Zemlju nasledili od naših sinova, unuka i generacija koje dolaze nakon njih.

Iz prethodno navedenih primera mogli smo da uočimo tri dimenzije značenja pojma održivost:

- prvu, najstariju i najopštiju čini prirodna ekološka održivost, koja predstavlja sposobnost samoobnavljanja i trajanja života i složenih ekosistema koji uključuju, kako živi, tako i neživi svet;

- drugu, čini održivost obnovljivih resursa u smislu njihovog ravnomernog korišćenja u vremenu i prostoru;
- treću, na koju se održivost najčešće odnosi u našem vremenu, čini racionalnije raspolaganje neobnovljivim resursima i njihova supstitucija obnovljivim izvorima.

Očevidno je da su druga i treća dimenzija u funkciji prve, jer smisao principa održivosti u čovekovim aktivnostima ima značaja samo ako je usmeren prema očuvanju ekološke održivosti prirode i života na planeti Zemlji.

Nastanak i širenje koncepta održivog razvoja

Uobičajeno se smatra da je koncept održivog razvoja prvi put formulisano sredinom osamdesetih godina dvadesetog veka, u toku priprema za Drugi svetski ekološki samit održan 1992. godine u Rio de Žaneiru. To, međutim, nije tačno. U ovom delu teksta biće ukratko prikazano kako se stvarala osnova za rađanje te ideje i kada je prvi put eksplicitno formulisana.

U maju 1971. godine održana je međunarodna konferencija u Mentonu koja je okupila stručnjake za ljudsku okolinu. Poruku iz Mentona upućenu kao apel Organizaciji Ujedinjenih nacija potpisalo je 2.200 naučnika iz čitavog sveta. „U tom se apelu upozoravalo na veoma ozbiljnu situaciju u koju ulazi čovječanstvo u vezi s demografskom ekspanzijom, rušenjem ravnoteže između čovjeka i biosfere te zagađivanjem okoliša“ (Supek, 1989).

Koncept održivog razvoja je nastao kao odgovor na velike ekološke debate koje su se vodile počev od 1968. godine i pojave prvog izveštaja Rimskog kluba objavljenog u knjizi *Granice rasta* (1972) (Meadows *et. al.*, 1974). Ekološka javnost sveta, a naročito zemlje u razvoju iz takozvanog trećeg sveta, dočekale su na vrlo kritičan način strategiju koju su nudile *Granice rasta*. Ona je ocenjena kao tehnokratska opcija koja predlaže zamrzavanje ekonomskog rasta na dostignutom nivou, što podrazumeva i zadržavanje postojećeg jaza u razvoju između razvijenih i nerazvijenih delova sveta. To je, naravno, bila neprihvatljiva

konceptija za zemlje u razvoju u tadašnjem trećem svetu, a pre svega za mnoge afričke i azijske zemlje.

Iste godine kada se pojavio prvi izveštaj Rimskog kluba s jasnom porukom o granicama rasta, održana je i prva konferencija Ujedinjenih Nacija o zaštiti ljudskog okruženja (Stokholm, 6. do 16. juna 1972. godine). Neposredno pre ove održana je nezavisna konferencija Dai Dong, koja je okupila 34 naučnika i stručnjaka iz više oblasti i različitih zemalja. Mada se na obe konferencije ukazuje na značaj ekoloških pitanja i povezanost ekoloških problema s predominantnim modelom industrijskog razvoja, u njihovim dokumentima još uvek nema jasno artikulirane ideje o održivom razvoju. Najznačajniji institucionalni rezultat prvog ekološkog svetskog samita održanog pod okriljem Ujedinjenih nacija bilo je formiranje Programa Ujedinjenih Nacija za okolinu (*The United Nation Environmental Programme*, skraćeno *UNEP*).

Sama ideja o održivom razvoju je rođena nešto kasnije u polju civilnog društva. Prvi put je jasno artikulirana i objavljena u dokumentu *World Conservation Strategy* koji je 1980. godine donela poznata međunarodna nevladina organizacije *Međunarodna unija za konzervaciju prirode i prirodnih resursa* (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, ili skraćeno *IUCN*), u saradnji i uz finansijsku podršku *Programa Ujedinjenih Nacija za okolinu* (*The United Nations Environmental Programme*, skraćeno *UNEP*), kao i *Svetskog fonda za divljinu* (*The World Wildlife Fund*, skraćeno *WWF*) (*World Conservation Strategy*, 1980). Ova strategija je primarno bila fokusirana na ekološku održivost (*ecological sustainability*) u smislu konzervacije i zaštite živih resursa, i nije obraćala mnogo pažnje na šira politička, ekonomska i društvena pitanja održivog razvoja.

Nakon toga je Generalna skupština Ujedinjenih nacija formirala 1983. godine *Svetsku komisiju za okolinu i razvoj* (*The World Commission on Environment and Development*). Ovom komisijom je predvodila Gro Harlem Brundtland, premijerka Norveške. Komisija je angažovala mnoge eksperte i organizovala više rasprava na osnovu kojih je pripremila i 1987. godine publikovala završni izveštaj pod nazivom *Naša zajednička budućnost* (*Our Common Future*). Ovaj izveštaj poznat i kao *Brundtland Report*, poslužio je kao osnova za Drugi svetski ekološki samit održan 1992. godine u Rio de Žaneiru. Sa stanovišta

teme o održivom razvoju, ovaj izveštaj je imao dvostruki značaj. Prvo, tematski je proširio koncept održivog razvoja, povezujući ekološka pitanja očuvanja prirode sa svim najvažnijim društvenim aspektima razvoja. I drugo, lansirao je koncept održivog razvoja na tako uspešan način da je nakon toga taj pojam postao nezaobilazan u radu mnogih međunarodnih institucija, agencija i nevladinih organizacija.

Kada je reč o tematskom okviru, koncept održivog razvoja u Brundtland izveštaju *Naša zajednička budućnost*, ima četiri ključna elementa, od koji se prva dva u većoj meri odnose na razvoj, a druga dva na održivost. Ti elementi su:

1. zadovoljiti bazične ljudske potrebe i razumne standarde blagostanja za sva živa bića (*razvoj*).
2. postići mnogo ujednačenije standarde života, kako unutar populacije stanovništva svake pojedinačne zemlje, tako i na globalnom nivou (*razvoj*).
3. odnositi se s velikom oprežnošću, kako prema aktuelnom, tako i prema potencijalnom poremećaju biodiverziteta i regenerativnih sposobnosti prirode i na lokalnom i na globalnom nivou (*održivost*).
4. postići, bez potkopavanja i iscrpljivanja mogućnosti za buduće generacije, da se održe slični standardi života i slični ili unapređeni standardi jednakosti (*održivost*) (Carter, 2001: 198).

Na svetskom ekološkom samitu u Riju 1992. godine usvojeno je nekoliko važnih dokumenata koji su po svom sadržaju i dometima u mnogo čemu ostali neprevaziđeni do naših dana. *Agenda 21* je sveobuhvatni dokument koji je bar na rečima formulisao strategiju neophodnih promena u stavu prema prirodi i razvoju na pragu dvadesetprvog veka. Pored ovog dokumenta, za temu o održivom razvoju izuzetan značaj ima i formulisani osnovni principi održivosti sadržanih u *Rio Deklaraciji o okolini i razvoju* (*The Rio Declaration on Environment and Development*). Po sebi je razumljivo da su ostala tri usvojena dokumenta referentna i za održivi razvoj, mada se fokusiraju na specifična pitanja očuvanja šuma, rešavanja problema klimatskih promena i očuvanja biodiverziteta (*The Statement of Forest Principles, the United Nations Framework Convention on*

Climate Change and the United Nations Convention on Biological Diversity).

Za praćenje realizacije *Agende 21*, koja predstavlja sveobuhvatnu i vrlo detaljno razrađenu strategiju za globalno partnerstvo i implementaciju koncepta održivog razvoja širom sveta, formirana je Komisija Ujedinjenih Nacija za održivi razvoj (*UN Commision on Sustainable Development* ili skraćeno *CSD*).

Principi održivog razvoja

Pogledajmo kako izgleda lista principa održivog razvoja formulisanih na globalnom Ekosamitu 1992. godine u Rio deklaraciji o okolini i razvoju.

Briga za održivi razvoj treba da bude u centru interesovanja ljudske vrste.

Države, iako imaju suverena prava da koriste svoje prirodne resurse, moraju postati odgovorne za kontrolu svojih aktivnosti i sprečavanje mogućih šteta po prirodu i stanovništvo drugih država.

Pravo na razvoj mora da se ispunjava na način koji vodi računa o jednakom pravu sadašnjih i budućih generacija da zadovolje svoje ekološke i razvojne potrebe.

Da bi se postigao održivi razvoj, ekološka zaštita mora postati integralni deo razvojnog procesa.

Sve države i narodi treba da saraduju na bitnom zadatku iskorenjivanja siromaštva, jer je to neophodni uslov za održivi razvoj.

Mada međunarodne akcije u polju ekološke zaštite i razvoja treba da imaju u vidu interese i potrebe svih zemalja, posebna pažnja mora da se posveti zemljama u razvoju, a naročito onima koje su najmanje razvijene i s ekološkog stanovišta najviše ranjive.

Da bi se postigao održivi razvoj i viši kvalitet života svih ljudi, države treba da ograniče i eliminišu neodržive modele proizvodnje i potrošnje i promovišu adekvatnu demografsku politiku.

Države treba da saraduju u podizanju lokalnih i domaćih kapaciteta za održivi razvoj kroz razmenu naučnih i tehničkih znanja uključujući i nove i inovativne tehnologije.

Ekološki problemi se najbolje rešavaju putem široke participacije građana na svim relevantnim nivoima odlučivanja, što podrazumeva pravo na sve informacije koje se tiču zaštite prirode i ljudskog zdravlja.

Uspostavljanjem efektivne ekološke legislativne i regulativne treba obezbediti kvalitetan ekološki menadžment i primenu odgovarajućih ekoloških standarda.

Internacionalne mere koje se tiču prekograničnih i globalnih ekoloških problema treba da budu, koliko god je to moguće, zasnovane na međunarodnom konsenzusu.

Države treba da razvijaju nacionalno ekološko pravo koje sankcioniše odgovornost onih koji zagađuju i koje obezbeđuje kompenzaciju žrtvama zagađenja i drugih ekoloških šteta.

Države treba efikasnije da sarađuju kako bi obeshrabrile i sprečile realokaciju i transfer u druge države prljavih tehnologija i aktivnosti koje mogu da dovedu do ozbiljne ekološke degradacije ili narušavanja zdravlja ljudi.

U svrhu zaštite okoline princip predostrožnosti i opreza treba da bude najšire primenjen u svim aktivnostima. Tamo gde postoji pretnja ozbiljnih i nepovratnih šteta, nedostatak naučne izvesnosti ne sme da bude upotrebljen kao razlog za odlaganje primene odgovarajućih troškova kako bi se sprečila ekološka degradacija.

Vlasti nacionalnih država treba da koriste i ekonomske instrumente u sagledavanju ekoloških troškova, uzimajući u obzir i pristup da zagađivač plaća troškove saniranja zagađenja, kad god to nije u sukobu sa širim javnim interesom ili principima međunarodne trgovine i investiranja.

Procena uticaja na okolinu treba da bude maksimalno korišćena uvek kada postoje procene značajnog negativnog učinka nekih ekonomskih i investicionih aktivnosti na prirodnu okolinu.

Države moraju odmah da obaveste druge države u slučaju bilo koje prirodne katastrofe ili drugih oblika vanrednih situacija koje mogu da izazovu ozbiljne ekološke štete ostalim državama.

Žene imaju vitalnu ulogu u ekološkom menadžmentu i razvoju.

Kreativnost, ideali i hrabrost mladih sveta doprinose mobilizaciji za globalno partnerstvo kako bi se postigao održivi razvoj i osigurala bolja budućnost za sve.

Domorodački narodi i njihove zajednice, kao i druge lokalne zajednice, imaju vitalnu ulogu u ekološkom menadžmentu i razvoju, s obzirom na njihovo lokalno znanje i tradicionalne prakse i iskustvo.

Ratne aktivnosti su po prirodi stvari destruktivne za održivi razvoj, pa je obaveza država da se u slučaju ratnih konflikata pridržavaju međunarodnog prava i štite okolinu.

Mir, razvoj i zaštita okoline su međuzavisni i nedeljivi.

Sve svoje ekološke sporove države treba da rešavaju miroljubivim putem.

Kompleksnost i upitnost pojma održivog razvoja

Prethodni uvid pokazuje koliko su dokumenti s Rio Samita '92. proširili i obogatili koncept održivog razvoja u odnosu na početno određenje iz 1980. godine. Najznačajnija promena je u pomeranju težišta s tradicionalne zaštitarsko-konzervacijske pozicije koja akcenat stavlja samo na zaštitu i očuvanje okoline, ka uključivanju širih pitanja i uslova društvenog razvoja. „Centralna i specifična karakteristika održivog razvoja kao paradigme javne politike je pomeranje težišta debate s tradicionalne okolinske zaštite, ka pojmu održivosti koji zahteva mnogo kompleksniji proces razmene društvenih, ekonomskih i ekoloških prioriteta“ (Carter, 2001: 198).

Kompleksnost kao jaka strana pojma održivog razvoja pojavljuje se istovremeno i kao osnov za upitnost i kritičku debatu. Kritika koncepta održivog razvoja ide po dvema glavnim linijama.

Prva linija kritike odnosi se na pokušaj da se pomire pravo na zadovoljavanje osnovnih potreba svih, a pre svega siromašnih, na jednoj strani, kao i pravo na razvoj, za koji su prvenstveno zainteresovane nerazvijene zemlje, na drugoj strani. U praksi se pokazuje da je broj siromašnih koji žive ispod granica zadovoljavanja osnovnih potreba i dalje izuzetno veliki, kako unutar pojedinačnih država, tako i na globalnom nivou.

S druge strane, mada se eksplicitno ne govori o granicama rasta, ideja limita postojećih prirodnih resursa je implicitno prisutna u kon-

ceptu održivog razvoja. „Koncept limita priznaje da postojeće stanje tehnologije i društvene organizacije nameće granice (limite) sposobnosti prirode da se zadovolje sadašnje i buduće potrebe, tako da moramo da učinimo skromnim naše zahteve prema prirodnom okruženju“ (Carter, 2001: 198).

Mada je Brundtland izveštaj odbacio grubi anti-razvojni argument koji se pojavio početkom sedamdesetih godina dvadesetog veka, novi koncept održivog razvoja takođe podrazumeva model razvoja koji je eko-prijateljski, (*eco-friendly*) i mnogo manje sirovinski i energetski intenzivan.

Druga linija kritike usmerena je na još jednu na prvi pogled jaku karakteristiku koncepta održivog razvoja. Reč je o činjenici da je to koncepcija koja pokušava da pomiri razvoj i zaštitu. Koncepcija održivog razvoja nastoji da premosti jaz i razlike između razvijenih zapadnih država i zemalja u razvoju. Kritičari zameraju koncepciji održivog razvoja što zamagljuje i neopravdano ublažava razlike između razvijenog Severa i nerazvijenog Juga na globalnom nivou. Primena održivog razvoja kao planetarnog koncepta zahteva, smatraju kritičari, da se u prvom redu radikalno izmeni model proizvodnje i potrošnje u industrijski razvijenim zemljama.

Ova vrsta kritike ide i dalje usredsređujući se na kameleonsku prirodu koncepta održivog razvoja koji zbog toga privlači, bar deklarativno, široku podršku vrlo različitih socijalnih aktera. Ona obećava svakom ponešto, pa zato služi, kako misle njeni kritičari, kao neka vrsta „socijalnog lepka“ koji prividno povezuje profitno orijentisane industrijalce i subvencionirane farmere s radnicima koji teže socijalnoj jednakosti, kao što ujedinjuje one koje su zabrinuti zbog zagađenja ili potrebe da se očuva divljina, na jednoj, s političarima zainteresovanim za maksimiranje rasta i dobijanje što više glasova na izborima.

Svakako se ne mogu prihvatiti ona ekstremna shvatanja po kojima je održivost frekventna reč s dobrim filingom, ali malim značenjem i nejasnim sadržajem. Za one ekologe koji su najoštriji kritičari koncepta održivog razvoja, izraz „održivi razvoj“ je jedna vrsta oksimorona, to jest sintagma koja sadrži dva nespojiva i kontradiktorna pojma, s obzirom da razvoj ima za neotuđivu posledicu ekološku degradaciju. Ne

stoji ni primedba da je reč o eluzivnom pojmu koji više prikriva nego što nudi svojim značenjem.

Uz svu složenost i nedorečenost, koncept održivog razvoja već je dokazao da poseduje značajne potencijale za motivaciju energije različitih socijalnih aktera, kako na lokalnom i regionalnom, tako i na globalnom nivou.

Unošenje ideja održivog razvoja u univerzitetsko obrazovanje

Jedno od značajnih postignuća ekološkog pokreta u poslednjih pet decenija je saznanje da su opšte podizanje ekološke svesti, kao i obrazovanje za održivi razvoj važni preduslovi za uspešnije rešavanje nagomilanih problema u odnosu čoveka i društva prema prirodnom okruženju.

Zanimljivo je da su ljudi s univerziteta relativno rano shvatili potrebu unošenja sadržaja održivog razvoja u visokoškolsko obrazovanje. O tome svedoči i Akcioni plan usvojen na konferenciji Udruženja univerzitetskih lidera za održivu budućnost, koja je 1990. godine održana u Taloaru, Francuska (*Assosiation of University Leaders for a Sustainable Future, The Talloires Declaration*). Akcioni plan koji su usvojili predstavnici 350 univerziteta iz 40 zemalja definiše sledeće ciljeve: Prvo, razvoj svesti o ekološki održivom razvoju. Drugo, stvaranje institucionalne kulture održivosti. Treće, obrazovanje ekološki odgovornih građana. Četvrto, unapređenje ekološke pismenosti za sve. Peto, ustanovljenje institucionalne ekologije i praktične ekološke politike. Šesto, uključivanje svih stejkholdera (*stakeholders*), to jest ličnosti, grupa, organizacija ili institucija koje su pogođene ili mogu biti pogođene nekom organizovanom akcijom u ovoj oblasti. Sedmo, kooperacija nastavnog osoblja sa zaštitarima prirode u razvoju interdisciplinarnih pristupa univerzitetskim kurikulumima, istraživanjima, inicijativama, i drugim aktivnostima u podršci ekološki održive budućnosti. Osmo, unaprediti kapacitete prethodnih nivoa obrazovanja za interdisciplinarnu nastavu o populaciji, okolini i održivom razvoju. Deveto, raditi s nacionalnim i

internacionalnim organizacijama da bi se širom sveta promovisali univerzitetski naponi ka održivoj budućnosti. Deseto, održavati široki univerzitetski pokret obrazovanja za održivi razvoj.

Sledeći važan korak, u širenju ideja održivog razvoja nakon Ekološkog samita u Rio de Žaneiru (1992), bilo je usvajanje *Povelje Zemlje (Earth Charter)* na sednici Skupštine UNESCO-a 2000. godine, nakon šestogodišnjih priprema u okviru *Earth Council Alliance*, i uz lično angažovanje Morisa Stronga (*Maurice Strong*) i Mihajla Gorbačova. Povelja Zemlje je promovisala ideju potrebe stvaranja održivog globalnog društva utemeljenog na poštovanju prirode, opštih ljudskih prava, ekonomske pravde i kulture mira.

Mora se priznati da je ekološka javnost u svetu mnogo očekivala od svetskog ekološkog samita u Johannesburgu (Južna Afrika). Mada je *Deklaracija o održivom razvoju iz Johannesburga*, doneta septembra 2002. godine potvrdila principe usvojene deset godina ranije u Riju, njom nije napravljen nikakav iskorak. Opšta je ocena da su rezultati toga skupa bili razočaravajući.

Ono što je propušteno na ekološkom samitu u Johannesburgu, delom je nadoknađeno na zasedanju Generalne skupštine Ujedinjenih nacija u decembru 2002. godine, kada je proglašena *UN dekada obrazovanja za održivi razvoj*. Polazeći od ocene da obrazovanje za održivi razvoj nije samo jedna opcija nego prioritet i da u obrazovanju za održivi razvoj ima posla za sve, Generalna skupština UN formuliše sledeće najvažnije ciljeve na čijem ostvarenju treba raditi u dekadi 2005 – 2014 godina:

Prvo, jačati mir u svetu, jer bez mira model održivog razvoja nije moguć.

Drugo, boriti se protiv globalnog zagrevanja, kako bi se zaštitila planeta i prenelo održivo nasleđe budućim generacijama.

Treće, smanjiti nejednakosti između razvijenog Severa i nerazvijenog Juga i boriti se protiv siromaštva.

Četvrto, boriti se protiv marginalizacije žena i mladih devojaka.

Peto, održivi razvoj znači imati i različite vizije sveta uzimajući u obzir specifičnosti kontinenta, regiona i pojedinih zemalja.

Od dekade obrazovanja za održivi razvoj se očekuje da doprinese osposobljavanju građana da se suoče sa sadašnjim i budućim izazovima, a od lidera da donose relevantne odluke za održiv svet.

Da bi se implementirali njeni ciljevi Dekada treba da se fokusira na: (a) promociju i unapređenje kvaliteta obrazovanja; (b) reorijentaciju edukativnih programa; (c) izgradnju javnog razumevanja i svesti; (d) obezbeđenje praktičnih treninga; (e) razvoj odgovarajućih obrazovnih programa; (f) promenu životnog stila i ponašanja; (g) povećanje posvećenosti elita održivom razvoju. Kao što je zaključio tadašnji Generalni sekretar Ujedinjenih nacija Kofi Anan: „Naš najveći izazov u ovom novom veku je da jednu ideju koja izgleda apstraktno – održivi razvoj – pretvorimo u stvarnost za sve ljude sveta“.

Najzad, značajan korak u unošenju ideja održivog razvoja u univerzitetsko obrazovanje predstavlja donošenje *UNECE Strategije obrazovanja za održivi razvoj* na sastanku ministara životne sredine i obrazovanja u Vilnusu marta 2005. godine. Dokument ove strategije je pripremio Ekonomski i socijalni savet Ujedinjenih nacija, Ekonomska komisija za Evropu. Strategija polazi od ocene da je obrazovanje ne samo ljudsko pravo, nego i preduslov za postizanje održivog razvoja i važno oruđe za dobro upravljanje, donošenje odluka i promociju demokratije.

Strategija definiše sledećih pet glavnih ciljeva: (1) obezbeđivanje uslova političke, regulatorne i operativne podrške procesu obrazovanja za održivi razvoj; (2) promovisanje održivog razvoja kroz formalne i neformalne oblike učenja; (3) obezbeđivanje obuke nastavnika o održivom razvoju; (4) obezbeđivanje adekvatnih sredstava i radnih materijala za obrazovanje o održivom razvoju; i (5) rad na razvoju istraživanja u oblasti obrazovanja za održivi razvoj.

Strategija konstatuje da je obrazovanje za održivi razvoj dugotrajan „životni“ proces, koji objedinjuje međusobno povezana ekološka, ekonomska i socijalna pitanja, kroz istraživanja problema i dilema, kao i životnog stila i vrednosnih stavova. Osnovna ideja ove strategije je preusmeravanje obrazovanja ka održivom razvoju, uz korišćenje sistematičnog, kritičkog i kreativnog razmišljanja u lokalnom, regionalnom i globalnom kontekstu.

Posvećenost obrazovanju za održivi razvoj potvrđena je i na ministarskoj konferenciji Životna sredina za Evropu, održanoj u Beogradu 2007. godine.

Zaključak

Prvi i delimični uvidi u prisutnost ideja održivog razvoja u univerzitetskom obrazovanju u Srbiji pokazuju da su ovi procesi započeti, ali da postoji širok prostor i evidentna potreba da se to polje značajno proširi.

U implementaciji ideja održivog razvoja kroz kurikulume i silabuse na našim univerzitetima potrebno je koristiti dve komplementarne strategije: (a) putem integracije tema o obrazovanju za održivi razvoj kroz sve relevantne predmete, programe i kurseve na osnovnim i postdiplomskim studijama; i (b) putem uvođenja i razvijanja specifičnih programa i kurseva fokusiranih na složenu problematiku održivog razvoja.

Literatura

- Aber, John, Kely, Tom & Mallory, Bruce (ur.), (2009), *The Sustainable Learning Community*, University of New Hampshire Press
- Association of University Leaders for Sustainable Future (1990), *The Talloires Declaration, 10 Point Action Plan*, <http://www.ulsf.org/pdf/TD.pdf>
- Carter, Neil (2001), *The Politics of the Environment*, Cambridge: Cambridge University Press
- Earth Charter (2000), <http://www.earthcharter.org>
- Meadows, Donella et. al. (1974), *Granice rasta*, Zagreb: Stvarnost, (The Limits to Growth, Universe Book, New York, 1972)
- Rišar, Žan-Fransoa (2008), *Tačno u podne*, Beograd: Clio
- Supek, Rudi (1989), *Ova jedina zemlja*, (treće izdanje), Zagreb: Globus
- The Johannesburg Declaration on Sustainable Development (2002), http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/1
- The World Commission on Environment and Development (1997), *Our Common Future*, Oxford, New York: Oxford University Press
- UN Decade of Education for Sustainable Development, 2002, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629e.pdf>

World Conservation Strategy (1980), IUCN, with cooperation of UNEP and WWF, in collaboration with FAO and UNICEF, <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/endocs/WC-004.pdf>, Pristupljeno 15.5.2011.

Vukašin Pavlović

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND UNIVERSITY
EDUCATION

Summary: *The author first points to the importance and responsibility of the universities for the social development. Then, the author offers the definition of the term sustainability. The following part of the paper points out the emergence and development of the sustainable development concept. After that, the sustainable development principles are analyzed, as well as the complexity and questionability of the term. Before the conclusion part, the author discusses the issues of implementing the idea of sustainable development in the university education.*

Key words: *university education, sustainability, sustainable development concept, implementation.*

MEĐUNARODNA DEKADA BIODIVERZITETA UN (2011–2020) I ODRŽIVI RAZVOJ

Sažetak: U poslednje vreme u naučnoj javnosti, ali i šire, sve više se govori o biodiverzitetu, odnosno, biološkoj raznovrsnosti. Termin je mlad i rođen je kao BioDiverzitet, na sastanku Nacionalnog Foruma za BioDiverzitet, održanog septembra 1986. godine u Vašingtonu, u organizaciji Nacionalne Akademije Nauka (SAD) i Smitsonijevog instituta. Konvencijom o zaštiti biološke raznovrsnosti, zvanično prihvaćenoj na Konferenciji o održivom razvoju u Rio de Žaneiru 1992. godine, pojam biodiverziteta dobija centralni položaj ne samo u uže biološkom, već i u jednom širem društvenom, ekonomskom i političkom smislu. Prema najšire prihvaćenoj definiciji: Biodiverzitet (biološka raznovrsnost) označava sveukupnost gena, vrsta, ekosistema i predela na Zemlji. Konvencija o biodiverzitetu (CBD, UNEP, 1992) definiše ovaj pojam kao: Sveobuhvatnu raznolikost i različitost živih organizama, uključujući, između ostalog, kopnene, morske i ostale vodene ekosisteme i ekološke komplekse čiji su deo; ovo uključuje diverzitet u okviru vrsta, između vrsta i između ekosistema. Kako je opstanak ljudske vrste na Zemlji u direktnoj zavisnosti od biodiverziteta, termin i pojam „Biodiverzitet“ može biti smatran kao sinonim za: život na Zemlji.

Od Konferencije u Riu, održano je ukupno deset zasedanja zemalja članica Konvencije. Deseto zasedanje Konferencije članica Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (COP 10, CBD) održano je u Nagoji, Japan, u periodu 18 – 29. oktobra 2010. godine. O značaju ove Konferencije govori podatak da je na zasedanju učestvovalo oko 18.000 delegata iz 193 države članica UN (na završnom delu pet predsednika država i 130 ministara životne sredine), kao i predstavnici međunarodnih organizacija, nevladinih organizacija i organizacija civilnog društva, međunarodnog naučnog foruma i drugih zainteresovanih strana. Strateški plan Konvencije o biološkoj raznovrsnosti za period 2011–2020. godine usvojen u Nagoji ili Aiči cilj, uključuje 20 ciljeva razrađenih u pet strateških oblasti. Države članice su pozvane da uspostave sopstvene

* Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Republike Srbije.

ciljeve u okviru fleksibilnog okvira, uzimajući u obzir nacionalne potrebe i prioritete i vodeći pri tom računa o dostizanju globalnog cilja. Države članice su se, između ostalog, složile da prepolove i, gde je moguće, potpuno smanje stepen gubitka prirodnih staništa uključujući šume, kao i da do 2020. god. uspostave cilj od 17% zaštićenih kopnenih i vodenih područja. Takođe, jedan od ciljeva je da se do 2020. godine zaustavi nestanak vrsta za koje se zna da su ugrožene, kao i da se njihov status zaštite poboljša.

Generalna skupština Ujedinjenih nacija je na svojoj 65 sednici održanoj 22. decembra 2010. godine usvojila Rezoluciju 65/161, kojom je period 2011–2020. proglasila za UN dekadu biodiverziteta. Akt o UN dekadi biodiverziteta u punoj je saglasnosti i predstavlja snažnu političku podršku za sprovođenje Strateškog plana Konvencije o biološkoj raznovrsnosti za period 2011–2020, prethodno usvojenog u Nagoji, Japan.

Ključne reči: *biodiverzitet, Konvencija o biološkoj raznovrsnosti, Rio konferencija 1992, Održivo korišćenje bioloških resursa, COP 10 CBD, Nagoya, Japan 2010, UN dekada biodiverziteta 2011–2020, Rezolucija Generalne skupštine 65/161.*

Uvod

„Zbog predmeta koji zadovoljavaju njegovu trenutnu lakomost, svuda uništava krupne biljke koje čuvaju tlo, što brzo dovodi do neplodnosti tla koje naseljava, prouzrokuje usahnucé izvora, uklanja životinje koje su tu nalazile svoju hranu, i dovodi do toga da su veliki delovi kugle zemljine, nekada veoma plodni i u svakom pogledu veoma naseljeni, sada goli, neplodni, nenastanjivi, pusti. Reklo bi se da je predodređen da, pošto zemljinu kuglu učini nenastanjivom, sam sebe iskoreni“

Žan Batist Lamarck (Zoološka filozofija, 1809).

Danas, dva veka iza ovih Lamarkovih razmišljanja, kao da nas samo korak deli od ispunjavanja njegovog upozoravajućeg proročanstva, jer je nažalost, moguće konstatovati da uticaj čoveka na životnu sredinu nikada nije bio toliko intenzivan, obuhvatan i dalekosežan. Budućnost Planete, ukupnog živog sveta, kao i ljudske civilizacije, kritično zavise od sagledavanja čovekovih međuodnosa sa prirodnim sistemom koji ga okružuje. Osnovni uslovi funkcionisanja biogeohemijskih ciklusa, biološka raznovrsnost, sastav atmosfere i globalna klima menjaju se vr-

toglavom brzinom. Eksplozivni eksponencijalni rast brojnosti svetskog stanovništva uz rapidno smanjivanje zaliha prirodnih resursa, neprekidno nagomilavanje raznovrsnih polutanata, dramatično, na početku Trećeg milenijuma, upozoravaju na svu ozbiljnost nastalog stanja.

Mnoga od ovih pitanja bila su predmet interesovanja Prve konferencije Ujedinjenih nacija o životnoj sredini (Stokholm, 1972), za koju se inače smatra da je označila prekretnicu u odnosu čovečanstva prema životnoj sredini. Tada po prvi put na globalnom nivou stiže naučno utemeljeno upozorenje da priroda ne poseduje neizmerna i neiscrpna bogatstva. Uključen je alarm upozorenja da se prirodni resursi ne mogu dalje eksploatisati nekontrolisano i prekomerno, bez posledica na sveukupno čovečanstvo.

Druga, a po svom značaju u pogledu zaštite životne sredine bez svake sumnje, istorijska konferencija Ujedinjenih nacija – Samit o Zemlji: Konferencija UN o životnoj sredini i razvoju (UNCED), održana je u Rio de Žaneiru od 03. do 14. juna 1992. godine. Ova Konferencija usvaja značajnu Deklaraciju kojom je institucionalizovan koncept održivog/trajnog/usklađenog razvoja (*sustainable development*). Usvajanju ovog koncepta na globalnom nivou doprinelo je saznanje da je došlo do velikih promena stanja životne sredine, zagađenosti vode, vazduha i zemljišta, degradacije mnogih ekosistema i potrošnje velikih količina mineralnih i bioloških resursa. Na Konferenciji u Riu doneti su sledeći dokumenti: Deklaracija o životnoj sredini i razvoju (Rio deklaracija), Agenda 21 (program aktivnosti za 21. vek), Konvencija o promeni klime, *Konvencija o biološkoj raznovrsnosti (biodiverzitetu)* i Principi o upravljanju, zaštiti i održivom razvoju svih tipova šuma.

Predmet regulisanja i cilj Konvencije o biodiverzitetu je:

- očuvanje (konzervacija) biološke raznovrsnosti (biodiverzitetu);
- održivo korišćenje njegovih komponenti (bioloških resursa) i
- pristup i pravedna podela dobiti koje proističu od korišćenja genetičkih resursa.

Osnovna poruka koju u sebi nosi Konferencija u Riu je „ekosistemski pristup“ odnosno, prepoznavanje činjenice da je naš odnos prema svim ostalim živim organizmima na Planeti duboko interaktivan i

da će se sve što činimo u odnosu na prirodu manifestovati u povratnoj sposobnosti prirode da zadovolji naše sadašnje i buduće potrebe. Na taj način čovečanstvo se prepoznaje kao integralni deo ukupne kompleksnosti života Planete, a ne kao neki specijalni slučaj izdvojen iz prirode i nezavisan u odnosu na nju.

Moguće je konstatovati da nakon Konferencije u Riu pojam biodiverziteta dobija centralni položaj ne samo u uže biološkom, već i u jednom širem društvenom, ekonomskom i političkom smislu.

O pojmu – biodiverzitet

Na samom početku, neophodno je bliže razjasniti pojam biodiverziteta, koji je danas opšteprihvaćen u nauci, praksi i svakodnevnom životu. Valja naglasiti da se pojam diverziteta ili raznovrsnosti odavno koristio u ekologiji i biogeografiji kao pokazatelj broja vrsta unutar jedne zajednice, kao i ekoloških i florističko/faunističkih odnosa u nekom ekosistemu ili biogeografskoj jedinici. Naime, još od vremena velikih istraživanja živog sveta u prošlom veku, naučnike je interesovalo zbog čega su neki delovi Zemlje bogatiji vrstama u odnosu na druge i zbog čega postoje neobično velike razlike u sastavu flore i faune različitih geografskih oblasti. Ova fundamentalna pitanja neposredno se odnose na diverzitet živog sveta, ali se uprkos direktnoj povezanosti ne može postaviti jednostavan znak jednakosti između pojmova diverzitet (raznovrsnost) u ekološko-biogeografskom pogledu i opšteg pojma biodiverzitet.

Pojam *biodiverziteta* ili *biološke raznovrsnosti* uveden je u terminologiju koja se tiče globalnih aspekata zaštite životne sredine pre dva desetak godina, a u kontekstu sveobuhvatnih rezultata u oblasti fundamentalne ekologije, biogeografije i taksonomije (Alonso *et al.*, 2001). Naime, *biodiverzitet*, prema najšire prihvaćenoj definiciji, *označava sveukupnost gena, vrsta, ekosistema i predela na Zemlji*. Konvencija o biodiverzitetu definiše ovaj pojam kao *sveobuhvatnu raznolikost i različitost živih organizama, uključujući, između ostalog, kopnene, morske i ostale vodene ekosisteme i ekološke komplekse čiji su deo; ovo uključuje diverzitet u okviru vrsta, između vrsta i između ekosi-*

stema (CBD, UNEP, 1992). U različitim literaturnim izvorima nalazimo jednostavnije definicije počev od one da biodiverzitet „obuhvata sve vrste biljaka, životinja i mikroorganizama i ekosisteme i ekološke procese čije su one (vrste) deo“ (McNeely et al., 1990), zatim „raznolikost, različitost i promjenljivost među živim organizmima i ekoloških kompleksa u kojima oni postoje“, do onih najopštijih „sveukupna varijabilnost života na Zemlji“, odnosno najjednostavnijih koje ovaj pojam prepoznaju „kao sveobuhvatnost svih oblika života“ (Heywood, Watson, 1995). Biodiverzitet možemo posmatrati i „kao odgovor evolucije na promjenljivost uslova sredine, odnosno kao raznovrsnost i varijabilnost među živim organizmima i ekološkim kompleksima u kojima se oni odigravaju“. Enger i Smith (2004) ga definišu kao: *meru raznovrsnosti vrsta prisutnih unutar jednog ekosistema*, a Brennan, Withgott (2005): *Biodiverzitet je raznovrsnost života i svih njegovih formi, nivoa i kombinacija*. Svakako najjednostavnija, a pritom i naj-sveobuhvatnija i najispravnija definicija biodiverziteta je: *biodiverzitet je život na Zemlji*.

Postoje i druge, manje konvencionalne definicije kao što je ona američkog ekologa Lavdžoja koji biodiverzitet upoređuje s ogromnom bibliotekom u kojoj su knjige napisane na različitim jezicima i koje nisu još uvek pročitane i koje čekaju da njihova sadržina bude odgo-netnuta. U tim nepročitanim i delimično pročitanim knjigama, kriju se rešenja opstanka čovečanstva (Stevanović, 1996; Stevanović, Radović, 2001). Slikovito rečeno, *biodiverzitet kao kišobran pokriva sve ono što se odnosi na raznovrsnost, raznolikost i varijabilnost živog sveta planete* (Stevanović, 1996; Stevanović, Radović, 2001).

Iz definicije pojma biodiverzitet proizilazi da on obuhvata nekoliko organizacijskih nivoa: *genetički, specijijski i ekosistemski*, od kojih svaki ima svoj, kako prostorni, tako i vremenski kontinuitet na našoj planeti.

Razlikovanje genetičkog, specijskog i ekosistemskog diverziteta treba shvatiti uslovno, odnosno bitna odrednica biodiverziteta je međusobna povezanost i uslovljenost sva tri nivoa. Ekološki i biološki gledano ove nivoe je teško međusobno razdvojiti jer su geni sadržani u populacijama vrsta, dok su vrste sastavni deo ekosistema, te se, na taj način, ostvaruje jedinstvo na kome počiva život i njegova evolucija na

Zemlji. Ovo hijerarhijsko jedinstvo biološke raznovrsnosti je složen sistem dinamičke ravnoteže, u okviru kojeg promena koja se desi na bilo kom nivou utiče na sistem u celini, odnosno svaka promena sistema kao celine istovremeno ima uticaj na bilo koji njegov deo. Međutim, ovakva podela biodiverziteta na genetički, specijski i ekosistemski je značajna za praktične svrhe, kako pri iskorišćavanju bioloških resursa (određenog nivoa), tako i pri primeni mera njihove zaštite.

Značaj biodiverziteta

Od perioda Konferencije u Riu pa do danas, konstatovani problemi narušavanja životne sredine ne da nisu razrešeni već su mnogi od njih još više intenzivirani. Moguće je konstatovati da među mnogim ekološkim problemima današnjice četiri globalna i međuzavisna mogu biti identifikovana kao ključni:

1. globalne klimatske promene:
pojačavanje efekta gasova staklene bašte
narušavanje ozonskog omotača u stratosferi
kisele kiše;
2. zagađivanje svih medija životne sredine (voda, vazduh, zemljište);
3. narušavanje i gubitak biodiverziteta, koji uključuje neodrživu (preteranu) eksploataciju bioloških resursa i
4. eksponencijalni rast svetske humane populacije.

Međutim, bez obzira na sve to, mi kao da se nalazimo tek na samom početku razumevanja činjenice da čovekov uticaj na okruženje, životnu sredinu, ima višestruke efekte, od kojih su mnogi (verovatno većina), praktično nepredvidivi. Ono što je sa predmeta našeg interesovanja neophodno prepoznati i staviti u prvi plan jeste činjenica da svi problemi narušene životne sredine jesu po svojoj prirodi dominantno ekološki i u suštini predstavljaju narušavanje ekološke paradigme funkcionisanja života na Zemlji.

Čovek danas na Zemlji predstavlja organsku vrstu koja u svakom trenutku može da izazove biološku katastrofu čije se razmere ne bi mo-

gle uporediti ni sa čime što se u evoluciji dogodilo. U središtu naše pažnje u odnosu na destruktivno delovanje čoveka na životnu sredinu svakako treba da se nalazi problem nestanka organskih vrsta. Drugi oblici negativnog čovekovog delovanja se na neki način i mogu prevazići, ali iščezla odnosno izumrla organska vrsta odlazi zauvek nepovratno s naše planete. Čovek ne uništava vrste od juče. Potrebno je istaći i skrenuti pažnju onima koji još uvek veruju da je pre našeg industrijskog i tehnološkog uzleta postojalo zlatno doba ekološke harmonije, da je čovek svojom aktivnošću još u praistoriji delovao na prirodu i da je uspeo da istrebi mamute, moe i mnoge druge krupne životinje.

Ipak, demografska eksplozija čovekovih populacija s kraja XX veka, praćena enormnim povećanjem potrošnje resursa, dala je čovekovoj destruktivnosti potpuno nove razmere. Čovekove potrebe i osvajanje novih predela dovele su do gubitka ne samo pojedinačnih vrsta već i do uništavanja čitavih ekosistema. Smatra se da se ovakvim uticajem čoveka na životnu sredinu broj vrsta koje nepovratno bivaju izgubljene penje na fantastičnih 27.000 vrsta godišnje, odnosno 74 vrste dnevno. Sa 100 organskih vrsta izumrlih u toku jednog dana, stopa izumiranja postaje 1.000 puta veća od procenjene prirodne evolucione stope izumiranja. Ako se izumiranje nastavi po sadašnjoj stopi, tokom narednih 30 godina moglo bi da nestane 20% današnjih vrsta. S ovim bi, po svojim razmerama, mogla da se poredi samo katastrofa koja se dogodila pre 65 miliona godina, kada su s lica Zemlje nestali dinosaurusi (Radović, 2005; Radović, 2006).

Ovim se ne mora tvrditi da svaka organska vrsta mora da preživi. Uostalom, izumiranje vrsta je, s evolucionog i biološkog aspekta, normalan proces. Međutim, ono sa čime ćemo se narednih godina suočiti nisu te i takve prirodne evolutivne promene u sastavu živog sveta, već masovno i nepovratno uništavanje živog sveta od strane čoveka, pri čemu ova alarmantna stopa nestanka organskih vrsta postaje glavni globalni, odnosno, biološki problem. Uništavanje, odnosno istrebljivanje sve većeg broja organskih vrsta, pre svega zbog uništavanja njihovih staništa moglo bi da povuče konce koji bi „rasparali“ svet prirode. Organske vrste su nosioci specifične kombinacije gena (svaka vrsta je originalno i neponovljivo rešenje života) i specifičnih funkcija u određenim ekosistemima, te njihovo antropogeno uslovljeno izumiranje ili

ugrožavanje zapravo predstavlja najdirektnije smanjivanje ukupnog biodiverziteta Planete.

Na prvom mestu, biodiverzitet je u žiži interesovanja biologa, zatim naučnika iz primenjenih bioloških disciplina, koji na različite načine pristupaju zaštiti i uravnoteženom korišćenju bioloških resursa, ali i onih istraživača koji se bave kulturnim i duhovnim vrednostima raznovrsnosti lokalnih i regionalnih ljudskih populacija i njihovim odnosom prema prirodi. Zašto se biodiverzitet mora posmatrati kao složen fenomen i u čemu je značaj daljih istraživanja biodiverziteta? Dva su osnovna razloga za to: fundamentalni i aplikativni.

Fundamentalni značaj biodiverziteta otkrivamo u činjenici da je sveukupnost svih oblika života na Zemlji znatno složeniji fenomen od ukupnog zbira pojedinačnih organskih vrsta. Biodiverzitet kao fenomen uključuje raznovrsnost ekoloških interakcija, odnosno, raznovrsnost ekoloških odnosa koji su se u dugogodišnjoj evoluciji uspostavljali između različitih vrsta i koji u stvari čine osnovu postojanja, složenosti, stabilnosti, i funkcionisanja, kako svakog pojedinačnog ekosistema, bioma, odnosno, biosfere u celini, tako i opstanka, budućnosti i evolucije svake organske vrste, pa i vrste *Homo sapiens*.

Bez biodiverziteta nema biogeohemijskih ciklusa i produkcije kiseonika, nema funkcionisanja ekosistema, nema fotosinteze niti razgradnje organske materije. Očuvani biodiverzitet doprinosi regulaciji klime, umanjuje efekat gasova staklene bašte, održava kvalitet vazduha i vode, javlja se kao kontrolor suša i poplava... Biodiverzitet nam obezbeđuje sisteme za održavanje života, jednostavno rečeno: BIODIVERZITET = ŽIVOT NA ZEMLJI.

Aplikativni značaj treba prepoznati u činjenici da je celokupna evolucija organske vrste *Homo sapiens*, a samim tim i ljudske civilizacije u celini, kako u prošlosti, sadašnjosti, tako će sigurno biti i u budućnosti vezana za korišćenje širokog spektra bioloških resursa. Geni, vrste i ekosistemi koji imaju aktuelnu ili potencijalnu vrednost za čoveka predstavljaju, u stvari, fizičke manifestacije globalnog biodiverziteta, odnosno biološke resurse. Biološki resursi čine osnovu za život na našoj planeti. Socijalna, etička, kulturna i ekonomska vrednost bioloških resursa prepoznavana je kroz religiju, umetnost, literaturu i ekonomiju od najranijih do današnjih dana ljudske civilizacije. Sa as-

pekta politike jedne zemlje, posmatranje biološkog diverziteta prvenstveno se definiše u ekonomskom smislu vrednosti bioloških resursa za socijalni i ekonomski razvoj date zajednice. Biološki resursi predstavljaju gradivni materijal koji ulazi u svaki osnovni tip ekonomske delatnosti i to na njenim bazičnim nivoima. Pitanja vezana za biološke resurse, njihov obim i diverzitet, strukturu i geografski raspored oduvek su bila od izuzetnog ekonomskog, ali i političkog značaja. Područja visokog biodiverziteta sa svim njegovim aplikativnim potencijalima, zatim njihova geografska pozicija, nalaze svoje mesto u svim ozbiljnim geostrateškim i geopolitičkim studijama kao i u razvojnim planskim dokumentima, gde se kao osnovna pitanja javljaju: „*Ko šta poseduje od biološke raznovrsnosti?*“ i „*Odakle šta dolazi?*“. Skoro da nije potrebno naglašavati da se pitanje: „*Koliko se čega može eksploatisati?*“, nameće samo od sebe.

Prema Konvenciji o biodiverzitetu biološki resursi se definišu kao „*genetički resursi, organizmi i njihovi delovi, populacije ili bilo koje druge biotičke komponente ekosistema sa stvarnom i potencijalnom namenom i korisnošću za čovečanstvo*“. Njihova upotreba se ne može zamisliti bez očuvanja ukupne biološke raznovrsnosti. Uništavanje, kritično ugrožavanje, a naročito nestanak ili izumiranje organskih vrsta dovodi do trajnog gubitka stvarnih i potencijalnih bioloških resursa, koji su, ili, mogu biti, od velike važnosti za čovečanstvo.

Od ukupnog broja poznatih vrsta čovek koristi relativno mali broj biljaka i životinja, kao hranu, lek, industrijsku ili drugu sirovinu. Tradicionalna kineska medicina oslanjala se na oko 5.000 vrsta biljaka. Smatra se da naše narodno lekarstvo eksploatiše oko 400 vrsta biljaka, što je negde oko 10 % naše vaskularne flore. Danas, traganje za novim medikamentima sadržanim u neistraženim biljnim vrstama dostiže visoke razmere. Neprekidno se traga za novim medikamentima kao potencijalnim lekovima protiv raka ili AIDS-a. Kao aktivna supstanca i oficijelni lek u lečenju raka i intenzivnoj primeni je *Taxol*, ekstrahovan iz borealnih četinarskih vrsta *Taxus celebica*, *Taxus brevifolia* i *Taxus baccata*. Pre samo nekoliko godina dve supstance, do tada nepoznate za nauku su otkrivene u veoma čestoj biljnoj vrsti sa Madagaskara – *Cataranthus rosaeus*: *Vinblastin* i *Vincristin*. Korišćenjem ove dve komponente u tretiranju dece obolele od leukemije bilo je moguće redukovati stopu

smrtnosti obolelih od ovog oboljenja sa 90% na samo 10%. Kod nekih vrsta žbunova iz tropske Afrike *Putterlickia* spp. (Celasteraceae) jedna druga komponenta – *Maytensene* je pronađena i utvrđeno je da ona ima veoma izražen uticaj na smanjenje rasta nekih formi raka dojke. U spravljanju lekova i lečenju nekih oblika kancera značajne supstance ekstrahovane su i iz biljnih vrsta *Maytenus buchananii* koja živi u istočnoj Africi i *Moringa oleifera* iz jugoistočne Azije. Za supstance ekstrahovane iz biljne vrste *Steganotaenia araliacea* iz Tanzanije konstatovano je da ublažava efekte AIDS-a u početnim fazama. Veoma intenzivna istraživanja supstanci iz biljke *Castanopsis auastrale* iz istočne Australije se takođe odnose na njihovu primenu u suzbijanju AIDS-a. Supstance ekstrahovane iz *Harrisonia abyssinica* i *Aspilia mosambicensis* iz istočne Afrike pokazuju izvanredna antifungicidna svojstva i mogu se koristiti u lečenju kožnih infekcija, posebno kod ljudi sa oslabljenim imunitetom. Sigurno da jedan od osnovnih razloga velike akcije spašavanja tropskih šuma leži u činjenici da se u njihovim cenobiontima kriju za sada nepoznati i potencijalni resursi ne samo za farmaceutsku već i za prehrambenu industriju, šumarstvo i sirovine za nove biotehnologije. Možemo samo zamisliti kakva farmaceutska sredstva možemo u budućnosti dobiti iz hiljada, još uvek neotkrivenih biljnih sastojaka. Kakva li je tek mogućnost primene sastojaka koji još nisu otkriveni u svetu mikroorganizama, ako samo imamo na umu činjenicu da ih je do danas opisano samo oko 4.000 vrsta, a da se procenjuje da njihov broj vrsta nije manji od 1.000.000 (Barthlot, Winiger, 2001). Ako pođemo od činjenice da na Planeti živi između 250.000 – 300.000 biljnih vrsta, onda od tog broja 10.000 – 50.000 vrsta su jestive ili upotrebljive za čoveka, a realno se oko 5.000 vrsta koristi u ishrani. Međutim, u odnosu na taj broj 20 vrsta žitarica učestvuje sa više od 90% u ukupnoj svetskoj žetvi, pri čemu samo 3 vrste žitarica (kukuruz, pirinač i pšenica) čine 70% te žetve i podmiruju skoro 60% kalorija i proteina potrebnih svetskoj ljudskoj populaciji (Stevanović, 1996).

Vekovnom veštačkom selekcijom kulturnih biljaka i domaćih životinja stvorene su brojne sorte i rase koje su, nesumnjivo, omogućile više hrane za ljudsku populaciju, ali i usporile proces korišćenja ostalih bioloških resursa. S druge strane, preterane genetičke manipulacije kulturnih biljaka i domaćih životinja u cilju stvaranja produktivnijih sorti i

rasa dovele su, u znatnom stepenu, do opterećenja i erozije genetičkog materijala gajenih vrsta. Ovakvi, genetički insuficijentni hibridi, zahtevali su sve veća ulaganja u njihovu produkciju i održavanje. Rešenje problema krilo se u genetičkim resursima divlje flore i faune, ili u zapostavljenim i zaboravljenim sortama i rasama „pripitomljenih“ organskih vrsta. Koliko su drevno selekcionisane rase bile zapostavljene, nasuprot favorizovanim, visoko produktivnim sortama, rečito govori podatak da je danas od 2.719 hibrida najraširenijih domaćih životinja (goveče, ovca, koza, svinja, bivo, konj i magarac), 391 hibridne sorta u opasnosti da nestane, dok je 295 već iščezlo, od čega oko 200 rasa u zapadnoj Evropi i bivšem SSSR-u. Ispošćeni genetički materijal mnogih kultivisanih biljaka i rasa domaćih životinja najefikasnije se može osvežiti genima preostalih divljih srodnika (Stevanović, 1996).

Ilustrativan primer je pronalazak divljeg srodnika kukuruza (*Zea diploperennis*), pre dvadesetak godina, na planinskom kompleksu Sierra de Manantlan u Meksiku. Pronalazak ove biljke spada među najveća aplikativna botanička otkrića dvadesetog veka. Radi se o izvornom genetičkom materijalu biljne vrste – kukuruza, koja je, kao što smo već istakli, jedna od najvažnijih u ishrani celokupnog čovečanstva (godišnji obrt vezan za proizvodnju procenjuje se na oko 80 milijardi dolara). Ovim pronalaskom otvaraju se neslućene mogućnosti genetičke manipulacije ispošćenog genoma kukuruza i stvaranja istovremeno i produktivnijih, ali i adaptibilnijih sorti.

Već između autohtonog i „kultivisanog“ biodiverziteta je veoma snažna, a čini se da će u budućnosti biti i presudna za održavanje hranidbene (nutricione) osnove čovečanstva. Značaj divljih srodnika gajenih biljaka i domaćih životinja, danas predstavlja možda jedan od najjačih argumenata za očuvanje ukupne biološke raznovrsnosti i primarni korak u strategiji zaštite planete. Izvanredni praktičan značaj biodiverziteta ne ogleda se samo u već realizovanom korišćenju bioloških resursa, već i neslućenim mogućnostima koje poseduju neistražene organske vrste. Traganje za novim medikamentima sadržanim u velikom broju farmaceutski neistraženih biljnih vrsta širom sveta dostiže grozničave razmere.

Jedan od prioritarnih zadataka sadašnjih i budućih generacija naučnika je detaljan popis vrsta, inventarisanje biodiverziteta. Tek tada, kao

i kompleksnim istraživanjima, stići će se do saznanja o *velikom naučnom značaju biodiverziteta*, kroz fundamentalna istraživanja u taksonomiji, biogeografiji, ekologiji, genetici, biohemiji, itd.

Kao ilustracija izuzetnog, praktično globalnog značaja, očuvanja svake organske vrste, poslužiće nam priča o bakterijskoj vrsti *Termus aquaticus*. Kery Mullis je 1993. godine dobio Nobelovu nagradu u oblasti organske hemije, pri čemu je njegov pronalazak bio vezan za otkriće lančane reakcije polimerizacije molekula DNK, odnosno PCR (*polymerase chain reaction*), što se smatralo senzacionalnim otkrićem. Danas, desetak godina kasnije ova metoda je našla višestruku primenu u svakodnevnom životu i postala praktično nezaobilazna u oblasti molekularne biologije, biotehnologije, kliničke dijagnostike, sudske medicine, forenzike i kriminologije. PCR je moguć samo u prisustvu enzima *taq* polimeraze, ekstrahovanog iz bakterije *T. aquaticus*, koja inače živi u termalnim izvorima Nacionalnog parka Jelovston u SAD. Ovo otkriće, zapravo je omogućeno, primenom koncepta zaštite određenog područja, odnosno celokupnog biodiverziteta. Podsetimo se, Jelovston je prvi nacionalni park u svetu, proglašen još davne 1872. godine.

U globalnim akcijama očuvanja biološke raznovrsnosti planete (UNESCO, 2000) razmatra se, ne samo njegov fundamentalni i aplikativni značaj na Zemlji, već i *estetske, kulturne, etičke i duhovne vrednosti biodiverziteta za prošlost, sadašnjost i budućnost ljudskih populacija*. Značajan broj istaknutih svetskih naučnika i filozofa saglasni su da u odnosu na čoveka postoji značajna psihološka dimenzija očuvanja biološke raznovrsnosti. Edward O. Wilson, profesor sa Harvarda i jedan od rodonačelnika savremene ideje o značaju proučavanja i zaštite biodiverziteta, ovaj fenomen označava terminom *biofilija* i objašnjava ga na sledeći način: „*veza koju ljudsko biće podsvesno oseća u odnosu na ostala živa bića*“. Wilson i ostali pobornici ovog koncepta ističu kao realnost biofilije – privlačnost koju osećamo prema parkovima ili divljim životinjama, našu posvećenost kućnim ljubimcima, naš osećaj za visoku vrednost pojedinih država sa očuvanim prirodnim predelima, kao i naš još uvek visok interes (bez obzira što smo evolutivno jako daleko od nekadašnjeg čoveka lovca – sakupljača), za izlete i pešačenje u prirodi, posmatranje ptica, ribolov, lov, kampovanje i čitav niz drugih aktivnosti u prirodi.

Sveukupnoj raznovrsnosti žive i nežive prirode moramo dodati i raznovrsnost ljudskih populacija, sa svom raznolikošću jezičkih, kulturnih, duhovnih i etnoloških obeležja starosedelačkih, tradicionalnih i lokalnih zajednica ljudi u specifičnom odnosu sa prirodom koja ih okružuje. Gubitak biodiverziteta se istovremeno odražava i na promenu uslova života i eroziju kulturnih i duhovnih vrednosti mnogih etničkih zajednica, s obzirom da se one, posebno autohtone, u velikoj meri zasnivaju na principima očuvane biološke raznovrsnosti. Otud je sasvim razumljivo, da je zaštita ukupne biološke raznovrsnosti postala jedna od osnovnih paradigmi ekološkog ponašanja savremenog čovečanstva, odnosno jedna vrsta ekološke ideologije. Imajući sve ovo na umu razumljivo je zašto Konvencijom o zaštiti biološke raznovrsnosti, pojam biodiverziteta dobija centralni položaj, ne samo u uže biološkom, već i u jednom širem društvenom, ekonomskom i političkom smislu.

Biodiverzitet i održivi razvoj – održivo korišćenje bioloških resursa

Iskorišćavanje prirodnih resursa i očuvanje izvorne prirode i biodiverziteta bilo je oduvek međusobno suprotstavljeno, a čitave struke su, vrlo često, bile na suprotnim stranama. Jasno je da biološke resurse ne možemo beskrajno iskorišćavati i iscrpljivati, kao što je jasno da ih moramo koristiti, samo se postavlja pitanje kako i u kojoj meri. Rasprostranjeno mišljenje da su biološki resursi obnovljivi samo je delimično tačno. Izumiranje organskih vrsta i izuzetno spora obnova prirodnih ekosistema koja se meri stotinama i hiljadama godina upravo to potvrđuju. Eksploataciji ili održivo koristiti biološke (ali i sve druge prirodne) resurse danas više ne bi trebalo da bude dilema. Potrebno je naći ravnotežu između zaštite i korišćenja bioloških resursa. Na taj način se, praktično generalno, prihvata koncept održivog/usklađenog korišćenja, koji po definiciji Konvencije o biodiverzitetu podrazumeva *„korišćenje komponenti biološkog diverziteta na način i u obimu koji ne vodi ka dugoročnom smanjenju biološkog diverziteta, održavajući na taj način njegov potencijal radi zadovoljavanja potreba i težnji sadašnjih i budućih generacija“* (Konvencija o biološkoj raznovrsnosti,

čl. 2, „Korišćenje termina“, 1992). Ključni elementi koncepta održivog razvoja svake društvene zajednice, osim komponenti životne sredine su i ekonomski potencijal kao i nivo društvenog razvoja.

U smislu obezbeđivanja prosperitetne budućnosti kako prirodnog okruženja tako i ljudske civilizacije neophodno je koncept održivog razvoja zasnivati na ravnomernom korišćenju elemenata sva tri skupa. To praktično znači da se biološki resursi ne mogu koristiti stihijski, bez prethodne procene stanja i načina njihovog korišćenja (Topisirović i sar., 1997). Pri tome se kao osnovni kriterijumi zaštite i održivog korišćenja bioloških resursa, uključujući tu reliktnne, endemo-reliktnne i endemične vrste javljaju sledeći: *Količina resursa; Upotrebljivost resursa; Ugroženost i osetljivost resursa i Obnovljivost resursa*. Kao ilustraciju ekonomske vrednosti biodiverziteta navodimo samo neke podatke: procenjuje se da biodiverzitet u funkcionisanju ekosistema čovečanstvu pruža približno 33 triliona dolara godišnje, skoro 2 puta više u odnosu na procenjenih 18 triliona dolara koliko godišnje čine svi produkti i servisne usluge vezane za delatnost čoveka. Smatra se da zemljišne bakterije u procesu pretvaranja azota u formu nitrata i nitrita daju doprinos od oko 33 milijardi dolara godišnje, dok doprinos insekta kao polinatora gajenih biljaka na prostoru SAD-a godišnje iznosi oko 30 milijardi dolara (Alonso *et al.*, 2001).

Poslednjih nekoliko godina, posebna pažnja vrednosti i upotrebljivost bioloških resursa pojavljuje se kroz *genetičko inženjerstvo*, odnosno *biotehnologiju* tj. uvođenje gena određene biološke vrste u ćeliju druge vrste – domaćina. Ćelija domaćin može biti mikroorganizam, biljna ili životinjska ćelija. Osnovna funkcija uvedenih gena u ćeliju domaćina je u proizvodnji određenih proteina ili nekih drugih jedinjenja, koja mogu biti od ekonomskog, medicinskog ili drugog značaja. Na ovaj način moguće je konstruisati nove vrste mikroorganizama, pa čak i biljaka i životinja (transgene biljke i transgene životinje). Ovo su *de facto* novi organizmi koji nisu postojali u prirodi, pre svega zbog genetičkih izolacionih barijera, koje su prisutne između bioloških vrsta, a koje predstavljaju proizvod dugotrajne evolucije. Ovim tehnologijama sada je od transgenih mikroorganizama, biljaka i životinja moguće napraviti „biološke fabrike“ koje će proizvoditi farmaceutski važne proteine, vitamine, aminokiseline, antibiotike, antitumorna jedi-

njenja, antitela, humane hormone, pesticide, herbicide, itd (Topisirović i sar., 1997). Međutim, neophodno je istaći da ni savremeni i toliko hvaljeni mehanizmi i metode genetskog inženjeringa ne mogu zaustaviti ili nadomestiti visoku stopu gubitka biodiverziteta, *jer molekularni biolozi – ne kreiraju nove gene*. Oni zapravo vrše samo transfer već postojećih gena ili delova gena iz jedne organske vrste u drugu i tako u svom radu, u pogledu obezbeđivanja neophodnog gradivnog genetičkog materijala, suštinski zavise od očuvanja sveukupne prirodne biološke raznovrsnosti.

Biodiverzitet Srbije – Stanje

Teritorija Srbije u biogeografskom pogledu se nalazi na raskrsnici nekoliko najvažnijih regiona – srednjeevropskog, pontsko-južnosibirskog i mediteransko-submediteranskog, a zahvaljujući planinsko-visokoplaninskom reljefu, odnosno visinskom zoniranju biljnog i životinjskog sveta, i srednje-južnoevropskog i borealnog (Radović, 2009; Radović, Momirov, Dučić, 2010; Strategija za biološku raznovrsnost, 2011).

Opšta karakteristika biodiverziteta u Srbiji je veliki ekosistemski, specijski i genetički diverzitet, ali su biološki resursi, kako potencijalni, tako i oni koji se koriste, relativno ograničenih kapaciteta. Pritom, razlikovanje ekosistemskog, specijskog i genetičkog diverziteta treba shvatiti uslovno, odnosno bitna odrednica biodiverziteta je međusobna povezanost i uslovljenost sva tri nivoa, jer geni su sadržani u populacijama vrsta, dok su vrste sastavni deo ekosistema.

Visokoplaninska i planinska oblast Srbije sa visokim planinama Balkana predstavlja jedan od šest centara evropskog i jedan od 158 centara svetskog biodiverziteta (Stevanović, Vasić, 1996; Radović, Mandić, 1998).

U Srbiji se nalaze sledeći biomi: stepski, na severu Vojvodine, umerene listopadne šume u većem delu nizijskih i centralnih planinskih regiona, biomi koji odgovaraju severnim regionima Holarktika, tajga i tundra, javljaju se na visokim planinama. Biodiverzitetu doprinosi i klimazonalna vegetacija i veliki broj ekstraplanarnih, intrazonalnih i

azonalnih ekosistema, kao što su vlažna staništa, tresave slatine, peskovi. Heterogena flora i fauna, pored široko rasprostranjenih vrsta, sadrži regionalne, lokalne i stenoendemite. Ovo područje je tokom ledenog doba predstavljalo refugijum za brojne vrste, tako da na ovom prostoru žive mnoge reliktno i endemo-reliktno vrste. Genetički diverzitet u Srbiji je veoma bogat, sadrži veliki broj sorti i rasa autohtonih populacija domaćih biljaka i životinja, ali i mikroorganizama.

Kvantitativni pokazatelji ekosistemskog diverziteta: U Srbiji je registrovano 1.200 biljnih asocijacija (vegetacijskih zajednica) i 500 subasocijacija koje su svrstane u 40 klasa. Veliki broj ovih zajednica ima endemoreliktni karakter, naročito one koje se nalaze u klisurama, kanjonima, tresavama i visokoplaninskim oblastima. Na osnovu analize fitocenoloških, ekoloških i biogeografskih podataka, kao i drugih relevantnih podataka o prirodi Srbije, formiran je i prvi integralni Pregled staništa Srbije baziran na EUNIS sistemu klasifikacije staništa. U skladu sa ovim sistemom na teritoriji Srbije moguće je razlikovati 8 osnovnih tipova staništa sa 55 podtipova u okviru njih.

Osobine i obuhvat specijskog diverziteta: Imajući na umu visok nivo ekosistemskog diverziteta, nije iznenađujuće da se na teritoriji Republike Srbije srećemo sa visokim nivom specijskog diverziteta.

Sa konstatovanih 3.662 vrsta vaskularnih biljaka u okviru 141 familije i 766 rodova (39% ukupne evropske flore), Republika Srbija se svrstava u grupu zemalja s najvećim florističkim diverzitetom u Evropi. Najveće bogatstvo i diverzitet biljaka prisutni su u visokoplaninskim regionima Srbije.

Druga važna odlika flore Srbije je izražen endemizam, odnosno prisustvo karakterističnih biljnih vrsta vezanih za teritoriju Srbije ili područje Balkana. Lokalni endemiti čine oko 1,6% ukupne flore (59 vrsta), dok je učešće balkanskih endemita oko 8,06% (287 vrsta i podvrsta). Endemične vrste su pre svega karakteristične za visokoplaninska područja Srbije.

Na teritoriji Republike Srbije konstatovano je prisustvo 625 vrsta gljiva (*Macromiceta*) i 586 vrsta lišajeva, pri čemu se procenjuje da je broj vrsta gljiva mnogo veći.

Kada govorimo o diverzitetu faune na teritoriji Republike Srbije, potrebno je konstatovati da u rekama i jezerima živi ukupno 110 vrsta

riba, što predstavlja 51% ukupne ihtiofaune Evrope. Slatkovodni ekosistemi na teritoriji Republike Srbije obuhvataju stajaće jezerske i barske ekosisteme, velike rečne slivove, makroakumulacije, mikroakumulacije, plavne površine i mreže kanala.

Prostor Balkanskog poluostrva, pa tako i teritorija Republike Srbije predstavlja značajan centar diverziteta vodozemaca i gmizavaca. Raznovrsna herpetofauna Republike Srbije uključuje ukupno 44 vrste (40% ukupne herpetofaune Evrope).

U fauni Republike Srbije konstatovano je preko 360 vrsta ptica što je ukupno oko 74% ornitofaune Evrope.

Na prostoru Srbije registrovano je i ukupno 96 vrsta sisara, što čini oko 67% ukupne faune sisara Evrope.

Visok specijski diverzitet faune na teritoriji Republike Srbije karakterističan je i za invertibratske taksone, pri čemu kao ilustraciju ovog bogatstva ističemo diverzitet dnevnih leptira s ukupno 192 vrste, što čini 43% faune dnevnih leptira Evrope.

Do sada je u Srbiji registrovano oko 44.200 taksona na nivou vrste. S obzirom da mnoge grupe organizama nisu dovoljno istražene, pretpostavlja se da u Srbiji živi oko 60.000 recentnih vrsta. Od ukupnog broja taksona, oko 1.500 vrsta ima status vrsta od međunarodnog značaja.

Genetički resursi biodiverziteta: Veći deo Republike Srbije nalazi se u centralnom delu Balkanskog poluostrva. Filogeografske analize tokom poslednjih nekoliko decenija pokazale su da tri južna evropska poluostrva, Balkansko, Apeninsko i Iberijsko, predstavljaju centre evropskog biodiverziteta, pre svega zahvaljujući tome što su predstavljale refugijume genetičkog diverziteta vrsta tokom poslednjeg ledenog doba. Genetički potencijal balkanskih populacija biljnih i životinjskih vrsta nije još uvek detaljno analiziran i vrednovan.

Kao najvažniji resursi mogu se izdvojiti šumski genetički resursi i genetički resursi prirodnih travnjaka. U okviru ovih ekosistema dominiraju biljni genetički resursi drvenastih biljaka, odnosno, krmnih i lekovitih i aromatičnih vrsta.

Kada je reč o šumskim genetičkim resursima, do sada su genetička istraživanja sprovedena samo na pojedinim šumskim vrstama, između ostalog na *Picea omorika*, *Picea abies*, *Pinus nigra* i *Acer heldreichii*. U pogledu autohtonih šumskih genetičkih resursa najveću vrednost

čine endemične i endemo-reliktnne vrste (*Pinus peuce*, *P. heldreichii*, *Pinus nigra* ssp. *gocensis*, *Picea omorika*, *Taxus baccata*, *Prunus laurocerasus*, *Acer heldreichii*, *Fraxinus pallisae*, *Forsythia europaea*, *Corylus colurna*, *Daphne blagayana*, *D. mesereum* i druge).

U grupi autohtonih genetičkih resursa veliku vrednost imaju populacije krmnih biljaka rasprostranjenih na prirodnim travnjacima (livadama i pašnjacima), od kojih su naročito značajni: *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium* ssp. i drugi.

U okviru genetičkih resursa lekovitih i aromatičnih vrsta najveću vrednost imaju samonikle populacije vrsta koje su najviše u upotrebi (droge priznate u domaćoj i međunarodnim farmakopejama, farmaciji, zvaničnoj i narodnoj medicini), kao i one koje su od značaja u selekcionim programima za stvaranje gajenih sorti i hibrida. Među njima mogu se izdvojiti: *Achillea* ssp. (hajdučka trava), *Chamomilla recutita* (kamilica), *Mentha* ssp. (nana), *Salvia* ssp. (žalfija), *Urtica dioica* (kopriva), *Valeriana officinalis* (odoljen), *Althea officinalis* (beli slez), *Primula* ssp. (jagorčevina), *Thymus* ssp. (majčina dušica), *Origanum vulgare* (vranilova trava), *Gentiana lutea* (lincura), *Centaurium umbellatum* (kičica), *Teucrium* ssp. (podubica), *Satureja* ssp. (vrijesak), *Plantago* ssp. (bokvica), *Hypericum* ssp. (kantaron) i mnoge druge.

Agrobiodiverzitet: U najširem smislu, agrobiodiverzitet, odnosno genetički resursi u poljoprivredi i proizvodnji hrane uključuju: sorte gajenih biljaka, rase gajenih životinja, ribe, gljive, divljač, šumske vrste i tzv. šumske plodove (divlje voćne vrste, lekovito i aromatično bilje), kao i velike grupe vrsta od značaja u proizvodnji hrane (zemljišni mikroorganizmi, polinatori, kičmenjaci i beskičmenjaci koji doprinose kvalitetu i produktivnosti zemljišta), kao i vrste koje naseljavaju ekosisteme od značaja za proizvodnju ljudske i stočne hrane (vrste u agroekosistemima, pašnjacima i livadama, šumskim i akvatičnim ekosistemima).

Biljne vrste: Tokom proteklih pet decenija u Srbiji razvijeno je preko 1.200 sorti poljoprivrednog bilja: oko 80 jednogodišnjih i višegodišnjih vrsta poljoprivrednog bilja, preko 740 sorti strnih i prosolikih žita, preko 170 sorti industrijskog bilja, preko 70 sorti krmnog bilja,

preko 120 sorti povrća, preko 40 sorti voća, preko 50 sorti vinove loze i 6 sorti hortikulturnog i lekovitog bilja.

Među žitaricama, na području Srbije, zastupljena su strna žita (pšenica, ječam, raž, ovas i tritikale) kao i prosolika žita (kukuruz, sirak, proso i heljda). Srbija raspolaže sa 117 populacija i odomaćenih sorti ječma. Kolekcija suncokreta Instituta za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu poseduje materijal preko 400 populacija od 40 vrsta suncokreta.

Sistematska proučavanja 13 vrsta voćaka dovela su do izdvajanja 884 različitih genotipova autohtonog porekla. Nacionalni fond gena voćaka obuhvata pet podgrupa i to: jabučaste vrste voćaka; koštičave vrste voćaka; jezgraste vrste voćaka; jagodaste vrste voćaka i suptropske vrste voćaka. Na prostoru Srbije najprisutnije su šljive (*Prunus domestica* L., *Prunus insititia* L.), džanarike (*Prunus carasifera* Ehrh.), breskve (*Prunus persica* L., *Prunus persica ssp vulgaris*), višnje (*Prunus cerasus* L.), bademi (*Prunus dulcis* L.), jabuke (*Malus domestica* Borkh), kruške (*Pyrus domestica* L.), orah (*Juglans regia* L.), leska (*Corylus avellana* L.), *Mespilu*, *Sorbus*, malina (*Rubus idaseus* L.) i dr. Značajni su naponi Poljoprivrednog fakulteta u Zemunu na uspostavljanju kolekcionog vinograda „Radmilovac“ gde se sada nalazi preko 500 kultivara i klonova vinove loze.

Procenjuje se da je u Srbiji u upotrebi oko 50 povrtarskih vrsta, uključujući i podvrste i varijetete pojedinih vrsta. Najčešće povrtarske biljke su iz familija Fabaceae (pasulj, grašak, soja, bob, boranija), Solanaceae (krompir, paradajz, paprika, patlidžan), Brassicaceae (kupus i njegovi varijeteti, kao što su karfiol, kelj, keleraba, brokoli, kelj pupčar), Chenopodiaceae (spanać, cvekla, repa), Apiaceae (mrkva, celer, peršun i druge) i Cucurbitaceae (tikva, krastavac, dinja, lubenica).

Područje Srbije takođe je bogato autohtonim, biljnim genetičkim resursima, naročito u pogledu krmnih biljaka. Većina gajenih sorti krmnih biljaka za stočnu hranu ima svoje srodnike u prirodnim livadskim zajednicama. U Srbiji se od industrijskih biljaka najviše gaji suncokret, soja, uljana repica, šećerna repa, hmelj, lan, konoplja i duvan.

Životinjske vrste: Autohtone rase nastale na ovim prostorima plod su specifičnih uslova, kako klimatskih odnosno biogeografskih, tako i istorijsko ekonomskih. Njihova ključna vrednost je u sposobnosti pril-

gođavanja nepovoljnim uslovima, čvrsta konstitucija, vitalnost, otpornost na bolesti. Skromnih su zahteva za hranom i uslovima držanja, a deo njih ima proizvode posebnih svojstava. Smatra se da je proizvodni potencijal naših animalnih genetičkih resursa nezadovoljavajući, ali, teško je razlučiti osobine genetskog potencijala od loše ekspresije gena nastale generalno lošom ishranom i načinom uzgoja na seoskim gazdinstvima.

Državna agrarna politika decenijama je promovisala jednostranu selekciju na povećanje proizvodnih osobina u svim granama stočarstva. Intenziviranje poljoprivredne proizvodnje i proces odumiranja značajnog dela ruralnih sredina naše zemlje, dovelo je do nestajanja mnogih autohtonih rasa. Izgubljene su dve rase svinja – šiška i šumadinka, a moravka i resavka dovedene do granice nestajanja. Nestalo je i kolubarsko goveče. Genetički resursi u živinarstvu su takođe pretrpeli velike gubitke.

U Srbiji je evidentirano prisustvo preko 44 autohtonih i egzotičnih rasa domaćih životinja (7 rasa konja, 1 rasa magaraca, 8 rasa goveda, 3 rase koza, 5 rasa ovaca, 18 rasa svinja i nekoliko rasa živine).

Od autohtonih rasa domaćih životinja na prostoru Srbije opstale su sledeće: podolsko goveče, buša, domaći bivo, domaći brdski konj, nonius, domaći balkanski magarac, mangulica, moravka, resavka, pramenka (svrljiški, sjenički, pirotski, karakačanski, krivovirski, bardoka, baljuša, vlaška vitoroga, lipska ovca), cigaja (čokanski tip), domaća balkanska koza, domaća kokoš (somborska kaporka, gološijanka, svrljiška kokoš), domaća ćurka, domaća biserka, domaća guska (somborska tršava guska), domaća plovka (Tab. 1). Od značaja je i autohtona rasa pčela *Apis mellifera carnica* sa svojim varijetetima, koja po svim karakteristikama koje je odlikuju predstavlja jednu od vrednijih rasa medonosnih pčela na svetu. Među životinjske genetičke resurse Srbije treba uvrstiti i pse koji se koriste u zaštiti stada (srpski pastirski pas) ili kao radni psi za upravljanje stadom (pulini).

Zaštita i centri biodiverziteta Srbije

Zaštićena područja: Začeci zakonske zaštite prirodnih dobara u Srbiji datiraju još iz XIV veka. Članom 123. Dušanovog zakonika iz 1349. godine, rudarima Sasima je bila zabranjena seča šuma i utvrđena obaveza sadnje na mestima gde je šuma posečena. Godine 1412, despot Stefan Lazarević doneo je prvi zakon o rudama kojim je regulisano vlasništvo, način i uslovi korišćenja mineralnih sirovina. Prvi propis kojim je regulisana zaštita faune u Srbiji bila je Visočnaja naredba iz 1840. godine, kojom je bio zabranjen lov na jelene i košute, i uveden lovostaj za zečeve, „divlje koze“ i za „jelo sposobne ptice“.

Prvo područje koje je stavljeno pod zaštitu na teritoriji današnje Srbije bila je Obedska bara, stavljena pod zaštitu još 1874. godine. Prva zaštićena prirodna dobra u Srbiji proglašena su 1948. godine. Bili su to šumski rezervati Oštrozub, Mustafa i Felješana u okolini Majdanpeka. Prvi nacionalni park u Srbiji proglašen je 1960. godine – Nacionalni park Fruška Gora.

Tradicionalno, još od 1991. godine i Zakona o zaštiti životne sredine, zaštita biodiverziteta sprovodi se kroz sistem zaštite prirode u okviru zaštićenih prirodnih dobara. Danas je na teritoriji Srbije zakonom zaštićeno 464 prirodnih dobara: 5 nacionalnih parkova (Fruška gora, Đerdap, Tara, Kopaonik i Šar planina), 14 časova prirode, 17 predelela izuzetnih odlika, 72 rezervata prirode, 313 spomenika prirode i 43 okoline nepokretnih kulturnih dobara i znamenitih mesta. Ukupno je pod zaštitom 543.169 ha, što čini 6,14% teritorije Srbije. Prostornim planom Republike Srbije iz 1996. predviđa se da do kraja 2010. godine 11% teritorije Srbije uživa zaštitu.

Zaštićene vrste: Režim zaštite biodiverziteta u Srbiji, osim zaštićenih prirodnih dobara i ekoloških mreža, uključuje i zaštitu velikog broja pojedinačnih divljih biljnih i životinjskih vrsta. Pod specijalnim režimom zaštite na osnovu važećih zakonskih propisa – Uredbom o zaštiti ugroženih vrsta biljaka, gljiva i životinja čija je izrada pred neposrednim završetkom (Zavod za zaštitu prirode Srbije, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, 2009) u režimu zaštite nalazi se: 1.147 vrsta gljiva i biljaka, odnosno 1.093 vrste vaskularnih biljaka, 35 vrste mahovina, 4 vrste lišajeva, 15 vrsta gljiva.

Isti ili sličan režim zaštite je uspostavljen i za 617 vrsta životinja (beskičmenjaka) i 462 vrste životinja (kičmenjaka): 60 vrsta puževa, 1 vrsta školjki, 6 vrsti člankovitih crva, 14 vrsta paukolikih životinja (kosaca), 25 vrsta pseudoskorpija, 1 vrstu pauka, 23 vrste rakova, 488 vrsta insekata, 60 vrsta riba, 19 vrsta vodozemaca, 16 vrsta gmizavaca, 305 vrsta ptica i 62 vrste sisara.

Gubitak biodiverziteta: Nažalost, bez obzira na dugu istoriju zaštite prirode na teritoriji Srbije, danas je i kod nas, ipak evidentan problem iščezavanja i nestanka značajnog broja biljnih i životinjskih vrsta. Najnovija naučna istraživanja ukazuju na alarmantnu činjenicu da su u Srbiji tokom poslednjih 20 godina iščezle sledeće vrste (Stevanović, 2000):

Alge: *Thorea ramosissima*, *Chara rohlenae*;

Globalno iščezle vaskularne biljne vrste: *Althaea kragujevecensis*, *Althea vranjensis*, *Scabiosa achaeta*, *Trapa annosa*;

Vaskularne biljne vrste iščezle u Srbiji: *Aconitum toxicum*, *Alyssum linifolium*, *Caldesia parnassiifolia*, *Cirsium boujartii*, *Convolvulus betonicifolius*, *Crocus banaticus*, *Diphasiastrum complanatum*, *Dracopcephalum ruyshiana*, *Hymenolobus procumbens*, *Iris aphylla*, *Juncus capitatus*, *Juniperus foetidissima*, *Legousai falcata*, *Linum nodiflorum*, *Lycopodium annotinum*, *Ophrys lutea*, *Orchis spitzelii*, *Poleomonium caeruleum*, *Salvia nutans*, *Silene echinata*, *Silene skorpilii*, *Tulipa hungarica*, *Utricularia intermedia*;

Pretpostavlja se da su iščezle u Srbiji: *Achillea ptarmica*, *Aconitum anthora*, *Aldrovanda vesiculosa*, *Astragalus varius*, *Cardamine trifolia*, *Chorispora tenella*, *Consolida uechtritziana*, *Crepis pannonica*, *Cyperus rotundus*, *Dryopteris cristata*, *Eryngium planum*, *Erysimum marschallianum*, *Genista nissana*, *Lathyrus pancicii*, *Ophrys holoserica*, *Oreopteris limbosperma*, *Phlomis pungens*, *Pilularia globulifera*, *Sesili hippomarathrum subsp. hippomarathrum*, *Stachys serbica*, *Veronica bachofenii*, *Waldsteinia trifolia*;

Ptice: *Aegyoius monachus*, *Gypsaetus barbatus*, *Oxyura leucocephala*, *Tetrax tetrax*, *Grus grus*, *Pelecanus onocrotalus* i

Sisari: *Mustela lutreola*.

Ekološke mreže

Tokom poslednjih desetak godina i u Srbiji je pristup zaštite biodiverziteta osim klasičnog pristupa izdvajanja zaštićenih područja, koji u potpunosti ne zadovoljava potrebe za očuvanjem prirodnih vrednosti, prepoznao neophodnost uspostavljanja tzv „ekoloških mreža“. Najznačajnije ekološke mreže na području Evrope su Pan-evropska ekološka mreža (*The Pan-European ecological network*), Natura 2000 i EMERALD mreža. S aspekta Srbije, Emerald mreža ima poseban značaj jer ona osim država EZ uključuje i države istočne i centralne Evrope. Ona zapravo predstavlja proširenje koncepta Natura 2000 na evropske zemlje van EZ. Inače, mrežu Natura 2000 čine Specijalno zaštićena područja (SPA – *Special Protection Areas*) definisana direktivom o pticama (*Birds Directive*) i Specijalna područja očuvanja (SAS – *Special Areas of Conservation*). Glavni cilj mreže je odgovarajuća zaštita i očuvanje najvažnijih evropskih staništa i vrsta. *Emerald mreža je ekološka mreža Područja od posebne važnosti za zaštitu prirode (Areas of Special Conservation Interest – ASCI)*. Mreža uključuje područja od posebnog ekološkog značaja za ugrožene vrste i tipove staništa zaštićenih po osnovu Bernske Konvencije. Bernska Konvencija (*The Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats – Bern, 1979*) je osnovni međunarodni legalni instrument na polju zaštite prirode sa ciljem očuvanja biološke raznovrsnosti Evrope.

U okviru međunarodnog projekta „Razvoj EMERALD mreže u Republici Srbiji“, čiji je osnovni cilj bio prikupljanje podataka i popunjavanje baze podataka za uspostavljanje mreže Područja od posebne važnosti za zaštitu prirode Srbije (*Areas of Special Conservation Interest on the territory of Serbia – ASCI*) identifikovano je 61 područje na ukupnoj površini od 10.142 km², odnosno 11,48% teritorije Srbije.

U proteklih par decenija na teritoriji Srbije istraživanja koja su uključila vaskularne biljke, kičmenjake i dnevne leptire su omogućila da se na osnovu njihove dobre proučenosti mogu realizovati savremeni evropski i svetski koncepti zaštite biodiverziteta. Zahvaljujući dobroj istraženosti na teritoriji Srbije su identifikovana područja koja predstavljaju staništa od međunarodnog značaja za vaskularne biljke, ptice i leptire. Na teritoriji Srbije identifikovana su staništa međunarodno značajnih vrsta:

- ✓ 35 međunarodno značajnih područja za ptice (IBA – *Important Bird Areas*) na ukupno 7.600 km², odnosno 8,6% teritorije Srbije:
- ✓ 62 međunarodno značajnih biljnih područja – botanički značajnih područja (IPA – *Important Plant Areas*), na ukupno 7.473 km², odnosno 8,5 % teritorije Srbije:
- ✓ 40 međunarodno značajnih staništa – odabranih područja za dnevne leptire (*Prime Butterfly Areas in Europe*) na ukupno 9.100 km², odnosno 10,22% teritorije Srbije:

Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine

Imajući na umu sve napred navedeno, više je nego jasno od kakovog je društvenog, ekonomskog i naučnog značaja, kako sa međunarodnog, tako isto i sa nacionalnog aspekta, usvajanje *Strategije za biološku raznovrsnost s akcionim planom 2011–2018*. Značaj ovog dokumenta treba prepoznati pre svega u činjenici da teritoriju Srbije karakteriše velika genetička, specijska i ekosistemska raznovrsnost, koja se pojavljuje kao odgovor živog sveta na geološku, klimatsku, hidrološku i orografsku raznovrsnost Srbije, uz svu složenost istorijskih promena koje su se dešavale u prošlosti na ovim prostorima. Danas visokoplaninski i planinski masivi Srbije kao deo Balkanskog poluostrva predstavljaju jedan od šest centara evropskog biodiverziteta.

Republika Srbija je sukcesijom postala potpisnica Rio deklaracije o životnoj sredini i razvoju. Naime, Savezna vlada SR Jugoslavije je 31. decembra 1993. godine usvojila Rezoluciju o politici očuvanja biodiverziteta u SR Jugoslaviji. Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznovrsnosti usvojen je 2001 godine. Od tog trenutka taj normativni akt predstavlja osnov i okvir za adekvatno delovanje i razvoj u pravcu očuvanja biodiverziteta na teritoriji Srbije.

Podsetimo se da su obaveze država potpisnica definisane članom 6 Konvencije o biološkoj raznovrsnosti, koji navodi da one u skladu sa svojim mogućnostima i uslovima treba da: izrade nacionalne strategi-

je, planove ili programe za zaštitu i održivo korišćenje biološke raznovrsnosti tako da oni sadrže mere definisane Konvencijom, i integrišu principe zaštite i održivog korišćenja biodiverziteta u relevantne sektorske ili međusektorske planove, programe i politike, tamo gde je to moguće i primereno.

U smislu prepoznavanja visokog značaja ove Strategije neophodno je takođe istaći da je na Milenijumskom samitu 2000. godine, Republika Srbija zajedno sa 189 drugih zemalja potpisnica, usvojila Milenijumsku deklaraciju koja navodi osnovne vrednosti i osam razvojnih ciljeva za međunarodne odnose u dvadeset prvom veku. Jedan od njih je zaštita i unapređivanje životne sredine, u okviru kojeg se konstatuje da gubitak biodiverziteta i prirodnih resursa mogu ugroziti budućnost čovečanstva u celini.

Jednako tako, naponi Republike Srbije u oblasti očuvanja biodiverziteta su u skladu sa ciljem države za pristupanje EU i odlukom Unije da prepolovi gubitak biodiverziteta na svojoj teritoriji. Zahtevi EU u vidu dela *acquis communautaire*, koji je potrebno transponovati u nacionalno zakonodavstvo, kao i niz načela i institucija iz međunarodnih ugovora, načela o održivom razvoju i načela preventivnosti za sprečavanje određene aktivnosti koje predstavljaju rizik ili opasnost po biljni i životinjski svet, definisani su i primenjeni u tekstu Strategije biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine.

Strategija biološke raznovrsnosti sa akcionim planom je u punoj saglasnosti i sa Strategijom održivog razvoja Republike Srbije, kojom je projektovano dostizanje nivoa izdvajanja u zaštitu životne sredine od 1,5% BDP-a do 2014. godine, dok je dostizanje ciljanog izdvajanja za zaštitu životne sredine od 2,5% BDP-a predviđeno u 2017. godini, što odgovara nivou investicija u životnu sredinu novih država članica EU iz centralne Evrope u periodu pre pristupanja.

Strategijom je obuhvaćena i sveukupno sagledana problematika strateškog planiranja i uređenja ove oblasti u okviru sledećih oblasti:

- biološka raznovrsnost Republike Srbije;
- institucionalni, zakonodavni i finansijski okvir za očuvanje biodiverziteta;
- faktori i osnovni uzroci ugrožavanja biodiverziteta;

- strateške oblasti, ciljevi i aktivnosti za očuvanje biodiverziteta i
- akcioni plan za sprovođenje Strategije za period 2011–2018. godine.

2010. – Međunarodna godina biodiverziteta i COP 10 CBD Nagoja, Japan i međunarodna dekada biodiverziteta

Deseto zasjedanje Konferencije članica Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (COP 10, CBD), održano je u Nagoji, Japan, u periodu 18 – 29. oktobra 2010. godine. O značaju ove Konferencije govori podatak da je na zasjedanju učestvovalo 18.000 delegata iz 193 države članica UN (na završnom delu pet predsednika država i 130 ministara životne sredine), kao i predstavnici međunarodnih organizacija, nevladinih organizacija i organizacija civilnog društva, međunarodnog naučnog foruma i drugih zainteresovanih strana. Od značaja je istaći da je Konferencija usvojila sledeće dokumente:

Aiči cilj za period 2011–2020. Strateški plan Konvencije o biološkoj raznovrsnosti za period 2011–2020. godine ili *Aiči cilj*, uključuje 20 ciljeva razrađenih u pet strateških oblasti. Države članice su pozvane da uspostave sopstvene ciljeve u okviru fleksibilnog okvira, uzimajući u obzir nacionalne potrebe i prioritete i vodeći pritom računa o dostizanju globalnog cilja. Države članice su se, između ostalog, složile da prepolove i, gde je moguće, potpuno smanje stepen gubitka prirodnih staništa uključujući šume, kao i da do 2020. godine uspostave cilj od 17 % zaštićenih kopnenih i vodenih područja. Takođe, jedan od ciljeva je da se do 2020. godine zaustavi nestanak vrsta za koje se zna da su ugrožene, kao i da se njihov status zaštite poboljša.

Aiči ciljevi u pet strateških oblasti su:

- Smanjiti uzroke gubitka biodiverziteta kroz integrisanje biodiverziteta u aktivnosti vlade i društva;
- Smanjiti direktne pritiske na biodiverzitet i promovisati održivo korišćenje;
- Poboljšati status biodiverziteta kroz očuvanje raznovrsnosti na svim nivoima (ekosistemski, specijski i genetički diverzitet);

- Povećati dobiti koje obezbeđuje biodiverzitet i usluge ekosistema;
- Poboľjšati sprovođenje kroz participativno planiranje, upravljanje znanjem i izgradnju kapaciteta.

Nagoja protokol o pristupu i podeli dobiti od korišćenja genetičkih resursa.

Predmet Nagoja protokola je pristup i podela dobiti nastalih korišćenjem genetičkih resursa, uključujući i odgovarajući pristup genetičkim resursima i adekvatni transfer relevantnih tehnologija, uzimajući u obzir sva prava nad tim resursima i tehnologijama, kao i odgovarajuće finansiranje čime se doprinosi očuvanju biološke raznovrsnosti i održivom korišćenju njegovih komponenti. Svaka članica će preduzeti pravne, administrativne ili političke mere, prema potrebi, s ciljem da se osigura da koristi koje proizilaze iz korišćenja genetskih resursa poreklom od autohtonih i lokalnih zajednica, u skladu s nacionalnim zakonodavstvom kojim se definišu prava autohtonih i lokalnih zajednica nad tim genetičkim resursima, budu deljene na pošten i jednak način sa autohtonim zajednicama, a na osnovu međusobno dogovorenih uslova.

Strategija za mobilizaciju resursa. Odluka o donošenju Strategije za mobilizaciju resursa s ciljem da podrži postizanje tri osnovna cilja Konvencije sadrži niz konkretnih aktivnosti i inicijativa, uključujući merljive ciljeve i/ili indikatore za postizanje strateških ciljeva sadržanih u Strategiji za mobilizaciju resursa kao i indikatore za praćenje implementacije Strategije. Implementacija ove strategije na nacionalnom nivou treba da uključi postojanje specifične strategije za mobilizaciju resursa za svaku zemlju članicu uz uključivanje ključnih zainteresovanih strana, a u sklopu revidiranih strategija o biodiverzitetu i akcionih planova.

Inicijativa za proglašavanje *UN međunarodne dekade biodiverziteta u periodu 2011–2020.* pokrenuta je na sastanku koji je održan u Ženevi 03. septembra 2010. godine, a na kojem su prisustvovali ministri odgovorni za biodiverzitet iz 11 država. Radi se o ministrima iz država koje su od stupanja na snagu Konvencije o biodiverzitetu, 1995. godine, pa do tada predsedavale Konvencijom i u kojima su bile održane Konferencije zemalja učesnica (Indonezija 1995–1996, Argentina 1996–1998, Slovačka 1998–2000, Kenija 2000–2002, Holandija 2002–

2004, Malezija 2004–2006, Brazil 2006–2008, Nemačka 2008–2010), ministri država koje treba da predsedavaju u dva sledeća mandatna perioda Konvencijom i u kojima su planirane sledeće dve Konferencije (Japan 2010–2012 i Indija 2012–2014), kao i ministar Švajcarske – zemlje domaćina ovog sastanka. Inicijativa je prosleđena Generalnoj skupštini UN, kao i učesnicima desete Konferencije zemalja učesnica Konvencije održane u Nagoji. Na Konferenciji u Nagoji inicijativa je dobila punu podršku. Najzad, Generalna skupština Ujedinjenih nacija je na svojoj 65 sednici održanoj 22. decembra 2010. godine usvojila Rezoluciju 65/161, kojom je period 2011–2020. proglasila za UN dekadu biodiverziteta. Akt o UN dekadi biodiverziteta u punoj je saglasnosti i predstavlja snažnu političku podršku za sprovođenje Strateškog plana za biodiverzitet za period 2011–2020, prethodno usvojenog u Nagoji.

Zaključak

Od Konferencije u Riu i usvajanja Konvencije o biološkoj raznovrsnosti, pa preko Konferencije u Nagoji, svest čovečanstva se sporo i postepeno, ali pouzdano okreće u pravcu razumevanja, prihvatanja i poštovanja osnovnih ekoloških principa i globalnog značaja očuvanja biološke raznovrsnosti. Ipak, poučeni dosadašnjim iskustvima na tom planu, ne smemo biti nerealni optimisti. Naprotiv, zabrinutost, opreznost i briga za opstanak sadašnjih i budućih generacija, možda su najsnažniji motivi da se istog trena pristupi očuvanju svekolike raznovrsnosti na Zemlji, na obostranu korist, i čovečanstva i biosfere.

Razmišljajući o zaštiti biodiverziteta, treba da imamo na umu da raznolikost prirode, odnosno, biodiverzitet predstavlja i deo našeg nasleđa isto toliko kao i umetničke slike ili građevine. Iako je mi nismo stvarali, priroda predstavlja bitan element onog što nas je učinilo ljudima. Apsolutno je ispravno da ulažemo sve napore u zaštitu piramida starog Egipta, Panteona, Studenice ili Dečana, odnosno Leonardove Mona Lize i Belog Anđela u Mileševu. Međutim, naši potomci neće biti zahvalni ako isto tako s dužnom pažnjom ne sprečimo i nestanak slonova, vukova, orlova, lastinog repka, ili stotine hiljada drugih ugroženih organskih vrsta. Imamo li uopšte pravo da našim potomcima

uskratimo mogućnost i zadovoljstvo susreta sa jednim prelepim Apolonovim leptirom, impresivnim šumama molike i munike na Prokletijama, mladicama iz Drine, odnosno, jedinstvenim predelima Đerdapa, Tare, Kopaonika...

Jer, ako u rečima Žan Batist Lamarka kojima smo započeli ovaj tekst, nismo dovoljno snažno prepoznali svu ozbiljnost sadašnjeg stanja, onda neka nas na kraju teksta još jednom opomenu reči, već ranije pomenutog profesora – Edvarda Vilsona (Wilson, 1992): „*ukoliko bi se planeta Zemlja našla u istraživačkom fokusu biologa sa neke druge planete, ja verujem da bi on posmatrajući i analizirajući nas zaključio: – tamo je dominantna jedna vrsta u srednjoj fazi svog sopstvenog uništenja*“.

Literatura

- Alonso, A., Dallmeier, F., Granek, E., Raven, P. (2001), *Biodiversity: Connecting with the tapestry of life*, Smithsonian Institution / Monitoring and assessment of Biodiversity Program and President's Committee of Advisors on Science and Technology, Washington, DC
- Brennan, S., Withgott, J. (2005). „Biodiversity and Conservation Biology“, u: *Environment; The Science behind the Stories*, San Francisco: Pearson, Bewamin Cummings
- Enger, E., Smith, B. (2004), „Biodiversity Issues“, u: *Environmental Science; A Study of Interrelationships*, Boston: McGraw-Hill Inter. Edit.
- Heywood, V. H., Watson, R. T. (1995), *Global biodiversity assessment*, Cambridge: University Press, UNEP
- McNeely, J. A., Miller, K. R., Reid, W. V., Mittermeier, R. A., Werner, T. B. (1990), *Conserving the world's biological diversity*, Switzerland: IUCN, Gland; Washington, D.C: WRI, CI, WWF-US, and the World Bank
- Radović, I. (1998), „Biodiverzitet“, u: M. Todorović (ur.), *Srpsko biološko društvo – pola veka*. Beograd: Srpsko biološko društvo, str. 132–134.
- Radović, I. (2005), „Razvoj ideje o značaju i potrebi zaštite biodiverziteta“, u: M. Anđelković (ur.), *Biodiverzitet na početku novog mi-*

- lenijuma, Beograd: SANU, Odeljenje hemijskih i bioloških nauka, Knjiga CXI: 2. (202 str.), str. 17–52.
- Radović, I. (2006), „Rizici i posledice gubitka i narušavanja biodiverziteta: jedan od glavnih ekoloških problema današnjice“, u: Z. Keković, Ž. Kešetović (ur.), *Krizni menadžment I, Prevencija krize*, Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet bezbednosti, str. 177–206.
- Radović, I. (2007). „Ekologija, biogeografija i zaštita životne sredine“ u: B.P.M. Ćurčić (ur.), *Biologija: stanje i perspektive*, Beograd: Šezdeset godina Srpskog biološkog društva, SBD, str. 107–146.
- Radović, I. (2009), „Biodiverzitet Srbije“, u: *Strategija Prostornog razvoja Republike Srbije. Studijsko-analitička osnova. Tematska sveška: Priroda Srbije-Biodiverzitet Srbije*, Obradivači: Gavrilović, Lj., Jovanović, V., Gavrilović, D., Ducić, V., Radović, I.. Odgovorni koordinator: Bratislav Stojkov, Beograd: Republička agencija za prostorno planiranje, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Republički zavod za razvoj, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, Zavod za zaštitu prirode, J.P. Urbanistički zavod Beograda, str. 56–81.
- Radović I., Mandić R. (1998), *Zaštićena prirodna dobra i zaštita i unapređivanje biodiverziteta – osnova prirodne baštine Srbije. Zaštita prirode*, Beograd, str. 13–32.
- Radović, I., Momirov, R., Dučić, J. (2010), „Biodiverzitet“, Poglavlje 12.1 (str.102–106) D.12. Biodiverzitet, zaštita i održivo korišćenje prirodnog, kulturnog nasleđa i predela, D1 Priroda, ekološki razvoj i zaštita, D. Prostorni razvoj Srbije, u: *Prostorni plan Republike Srbije 2010–2014–2021*. (Rukovodilac izrade: Prof.dr.Borislav Stojkov), Beograd: Republika Srbija, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Republička agencija za prostorno planiranje, str. 102–106.
- Stevanović, V. (1996), *Biodiverzitet i zaštita životne sredine*, Beograd: V kongres ekologija Jugoslavije, Zbornik plenarnih referata, str. 21–34.
- Stevanović, V., Vasić, V. (ur), (1995), *Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja*, Beograd: Biološki fakultet i Ecolibri

- Stevanović, V., Radović, I. (2001), *Pojam, koncept i značaj zaštite biodiverziteta*,. Prirodni potencijali kopna, kontinentalnih voda i mora Crne Gore i njihova zaštita, Žabljak, str. 31–49.
- Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period 2011–2018. (2011, I. Radović, M. Kozomara, ur.), Beograd: Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Republika Srbija
- Topisirović, Lj. i saradnici (1997), *Kriterijumi valorizacije aplikativnih potencijala komponenti biodiverziteta SR Jugoslavije*, Studija, Beograd: Savezno ministarstvo za razvoj, nauku i životnu sredinu, Sektor za životnu sredinu
- Wilson, E. O. (1985), *The biological diversity crisis*, BioScience, str. 700–706.
- Wilson, E. O. (1992), *The diversity of life*, Harvard University Press

Ivica T. Radović

UNITED NATIONS DECADE ON BIODIVERSITY (2011 – 2020) AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *The term and concept of „biodiversity“ today represents a commonly used expression in the biological sciences, and it has become a customary word. It was born as „BioDiversity“, at the session of the National Forum on BioDiversity held in Washington, D.C. in September 1986, under the auspices of the National Academy of Sciences and the Smithsonian Institution. At the Conference for Sustainable Development, held in Rio de Janeiro in 1992, biodiversity moved to the center stage as one of the focal issues, as well as one of the major scientific and political concerns worldwide. Ergo, what is it, and why are its protection and conservation so important?*

Biodiversity is the variety of all living things and their interactions. Scientists often speak of three levels of diversity: genetic, species, and ecosystem diversity. In effect, these levels cannot be separated. Each one is equally important, interacting with and influencing the others. A change at one level can cause changes at other levels. Species and ecosystems they inhabit are permanently linked. The conversion or loss of ecosystems inevitably impairs the species that depend on them. Furthermore, changes in the life cycle of one species could have an impact on the life cycles of many other species (including human), alter ecosystems and their functions, and contribute to local, regional, and ultimately, global changes.

The Convention on Biological Diversity (CBD, UNEP, 1992) defined this term as: „Biological diversity“ means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems. The human species depends on biological diversity for its own survival. Thus, the term can be considered a synonym for „life on Earth.“

A total of ten meetings, staged in the form of conferences between the signatory parties of the Convention on Biological Diversity, have been held since the Rio Conference. The Tenth Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP 10, CBD) was held in Nagoya, Japan, between the 18th and 29th of October 2010. The importance of this conference is evidenced by the fact that 18,000 delegates from 193 UN Member States participated in the Meeting (the closing was attended by five national presidents and 130 environment ministers), as well as representatives of international organizations, non-governmental organizations and civil society organizations, the international science community, and other interested parties. A Strategic Plan for the 2011–2020 period was adopted at this Conference, otherwise referred to as the Aichi Target and including 20 targets organized under five strategic goals. Member states were invited to create their own targets within a flexible framework, taking into consideration national needs and priorities, and taking into account the attainment of global targets. The member states agreed, among other things, to halve, or where feasible reduced to close to zero, the rate of loss of natural habitats including forests, as well as to set a target of 17 per cent of terrestrial and inland water areas and 10 per cent of marine and coastal areas by 2020. Moreover, one of the targets is to prevent the extinction of known threatened species and improve their conservation status.

The United Nations General Assembly proclaimed the period of 2011–2020 as the United Nations Decade on Biodiversity in its Resolution 65/161. The Decade coincides with and supports the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 adopted by the Conference of the Parties at its tenth meeting held in Nagoya, Japan.

Key words: *Biodiversity, Convention on Biological Diversity (CBD), Conference for Sustainable Development – Rio de Janeiro 1992, COP 10 CBD, Nagoya, Japan 2010, UN Decade on Biodiversity 2011–2020 – General Assembly Resolution 65/161.*

ODRŽIVI RAZVOJ – INTEGRALNO RAZUMEVANJE I PRIMENA U UNIVERZITETSKOJ NASTAVI U SRBIJI**

Sažetak: Sve više međunarodnih konferencija, na političkom i ekspertskom nivou, potvrdile su da se svet orijentiše ka integralno shvaćenju održivosti. Međutim, održivi razvoj je, s druge strane, postao floskula za svakodnevnu upotrebu s različitim motivima i u veoma različitim značenjima. Koriste ga ekonomisti i političari kako bi svojim planovima i modelima pripisali dimenziju dugotrajnosti i trajne dobrobiti za društvo ili regiju, pa i određeni ekonomski sektor ili kompaniju.

Milenijumski ciljevi razvoja koje su UN usvojile 2000. godine, značili su na izvestan način konkretizaciju socijalnih ciljeva održivog razvoja koji se tiču globalne saglasnosti za otklanjanje pretećih tendencija ekstremnog siromaštva, slabog obrazovanja, zdravstvene zaštite, manjinskih problema, tretmana žena i dece, itd, kako bi svet u budućnosti bio suočen s manje rizika po ukupni društveni razvoj. Svi ti ciljevi i sadržaji ušli su u teorijski i praktični diskurs održivog razvoja i predstavljaju doprinos konceptu i njegovoj primeni, ma koliko da je prepreka s druge strane. Naime, na putu ostvarivanja održivog razvoja, isprečili su se mnogi problemi dugog roka (terorizam, sukob interesa i geostrateških ciljeva velikih sila, klasična energetika i borba za sve oskudnije prirodne rezerve nafte, gasa i dostupne čiste vode, recesije svetske privrede, međunarodni organizovani kriminal, siromaštvo i rast nejednakosti u svetu) ili oni nešto kraćeg roka (krah berzi, krize finansija, regionalni vojno-politički problemi, „zveckanje oružjem“ i lokalni konflikti).

Međutim, brzi tehnološki napredak i nove mogućnosti čovečanstva (rast produktivnosti rada, novi oblici obnovljive energije i energetska efikasnost,

* Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu

** Ovaj rad rađen je u okviru projekta „Modeliranje razvoja i integracije Srbije u svetске tokove u svetlu ekonomskih, društvenih i političkih gibanja“, evidencioni broj 179038, koji finansira Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

reciklaža, tehnologije prerade i čuvanja hrane, prečišćavanja i racionalizacije upotrebe vode, medicinske tehnologije, supstitucija prirodnih materijala i „dematerijalizacija“ proizvodnje u kontekstu ekonomije i društva znanja) pružaju neslućene mogućnosti za održivi razvoj.

Srbija je danas u pogledu održivosti na nezavidno lošem nivou. Veliki „doprinos“ za to imaju zlosrećne okolnosti njene evolucije tokom poslednje dve decenije. Ali, nije zadatak onih koji se bave održivim razvojem samo da analiziraju prošlost, već da ukažu da ovaj koncept, bez obzira na to što može izgledati kao utopija, jeste i objektivna šansa. Održivi razvoj treba posmatrati kao priliku da se od nove svesti i tržišnih zahteva ka održivosti u pogledu zdravlja, energije, hrane, turističkih usluga, prirodnog kapitala i bio-morfoloških tvorevina, kreira prilika za bolji i kvalitetniji život.

Ključne reči: Milenijumski ciljevi, ekološka održivost, integralno poimanje održivosti, globalizacija, kriza, društvo znanja, energetska efikasnost, dematerijalizacija proizvodnje, ka održivosti korak po korak.

Uvodne napomene

Mnogo je nesporazuma u vezi s današnjim poimanjem održivosti. Mada je pojam održivog razvoja već u startu nedovoljno precizno definisan, teorija održivosti provlači se kroz mnoštvo bitnih političkih dokumenata, projekata, analiza, uglavnom na sektorskom planu. Gotovo da svaka oblast delovanja čoveka u današnjem svetu sa stanovišta budućnosti dobija dimenziju (ne)održivosti.

A održivi razvoj u celini ostaje delimično ambivalentan pojam. Kao filozofija načina života i razvoja ekonomije i društva u skladu s načelima prirodnih ravnoteža i sa zahtevima moderne tržišne ekonomije, održivi razvoj ima nekoliko dimenzija i po prirodi stvari bi trebalo da bude integralan. Naime, pravo ljudi da žive bolje i imaju ekonomski rast na osnovu zdravog odnosa prema okruženju, uz očuvanje socijalne sigurnosti i ravnoteže – temeljna je filozofska odrednica koncepta. Utoliko je bitniji motiv da se ovaj pojam operacionalizuje i uđe u njegovu suštinu, ne samo u okviru političkih deklaracija, već i u smislu školskog i univerzitetskog obrazovanja.

Održivost i održivi razvoj su izvori brojnih nesporazuma. Čak i oni koji prihvataju i promovišu njegovu sadržinu, pozivaju se na „ne-

određenost“ ovoga pojma (Gidens, 2010: 125). Drugi koji polaze od klasičnih teorijskih postulata liberalne ekonomske nauke, u tumačenju i „nametanju“ održivo uređenog sveta, vide svojevrsnu zaveru protiv slobodnog i individualnog tržišnog razvoja, sličnu socijalnom inženjeringu koji je pokušavao da ostvari komunizam i marksizam (Klaus, 2010: 23).

U našem slučaju, mnogo bitnije je to da se obrazovanje uopšte suoči s razumevanjem integralno održivog razvoja i njegovom operacionalizacijom. Kao teorija i praksa, održivi razvoj se danas čini veoma prepoznatljivim. Obrazovanje u današnjoj Srbiji uopšte, a pogotovo univerzitetsko, ostaje pod snažnim pritiscima siromaštva i krize s jedne strane, kao i nelojalne konkurencije s druge, na smanjenom i osiromašenom potražnjom kvalitetnih obrazovnih sadržaja. Rivalitet se pojačava na loš način, s obzirom da se smanjuje populacija dospelih kvalitetno pripremljenih mladih ljudi za ozbiljne savremene studije.

Za to vreme univerzitet i nauka brinu sopstvene brige za prevladavanje krize programa i profila, projekata i modula, tako da se retko ko odlučuje za avanturu interdisciplinarnog razmatranja održivosti i programa održivog razvoja u okviru univerzitetske nastave. Pored tih momenata, na održivost loše utiču činjenice da mnoge struke, discipline, programi, kao i njihovi interpretatori na univerzitetu imaju sopstveni rigidni stav o održivosti, prepun obmana i iluzija i u velikoj meri okloštao, da bi uopšte došli na pomisao da se stvari menjaju, kako u teoriji, tako još brže u praksi, i da to zahteva promenu njihovog stava, predrasuda, pa i razumevanja novih kategorija, determinanti i procesa koji utiču na razvoj i održivost.

1. Evolucija koncepta

Održivi razvoj je najpre definisan kao razvoj koji daje šanse sadašnjim generacijama da žive bolje, ne uskraćujući isto pravo budućim generacijama. Ili još preciznije: održivi razvoj je takav razvoj koji podrazumeva ekonomski napredak i porast dohotka, ali na takav način da pruža budućim generacijama približno istu mogućnost. On podrazu-

meva eksploataciju prirode i njeno korišćenje za ekonomski napredak i dobrobit ljudi, ali na takav način da se očuvaju neophodne prirodne ravnoteže i pretpostavke razvoja koji neće doći u pitanje zbog načina odnosa ljudi prema prirodi danas.

Tradicionalni pristup razvoju, koji je bio karakterističan za pedesete i šezdesete godine XX veka, simbolizuje opsesija ekonomskim rastom. To je proisticalo, između ostalog iz posleratne obnove i ekspanzije proizvodnje i zaposlenosti po tom osnovu. Još tada je jedan broj ekonomskih analitičara kvalitativnih mera i sadržaja razvoja skretao pažnju na nepoželjne socio-ekonomske i ekološke posledice takvog nekontrolisanog rasta.

Francuz J. Fourastije (1951) i Amerikanac J. K. Galbraith (1958) bili su začetnici kritike kvaliteta ekonomskog rasta, ali bez većih reakcija. Tada se pojavila podsticajna knjiga E. J. Mišana u kojoj se analiziraju troškovi ekonomskog rasta i u kojoj se kritikuje motiv čiji je cilj isključivo povećanje proizvodnje. Mišan se zapravo zalaže za opravdanje samo onih formi ekonomskog rasta koji unapređuju blagostanje ljudi. Sve u svemu, da nije bilo sve naglašenijih problema zaštite životne sredine i opadajućih prirodnih resursa, kao i svesti ljudi da te probleme povežu s privredom, društveno-ekonomskim sistemom i načinom života, održivi razvoj ne bi bio, ili ne na pomenuti način, koncipiran.

Zaključak glasi da je ideja održivosti potekla iz ekološki orijentisane analize stvarnosti, ali nije mogla da ostane čisto ideja o prirodnoj okolini, resursima i životnoj sredini, bez ekonomske konkretizacije. Naime, život ljudi se temelji na njihovim ekonomskim aktivnostima a način obavljanja tih aktivnosti, preko tehnologije i inženjerstva u velikoj meri uslovljava da se dugoročne negativne posledice u najvećoj meri prelivaju na stanje životne sredine, resursa i prirode uopšte.

U svakom slučaju, ekonomija je odgovorna za konkretizaciju pojma održivosti, pa je tako koncept odmah dobio posebna ekonomska tumačenja, kao i tumačenja sa socio-filozofskog stanovišta. Održivost se dakle, prenela u sferu ekonomije, prava, politike, sociologije, tako da se počelo govoriti o tri osnovne dimenzije ili tri stuba održivosti (ekonomskoj, socijalnoj i ekološkoj).

Međutim, sasvim legitimno se ovim stubovima ili možda bolje rečeno aspektima ili dimenzijama može dodati i četvrta – *institucionalna dimenzija*, s obzirom da koncept uvek podrazumeva određene institucionalne aranžmane, koji proističu iz strategija, konvencija, zakona i drugih normativnih okvira, kao i sistema koje ljudi organizuju na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom planu radi sprovođenja razvojnih koncepata i strategija. Institucije, kao ustaljeni oblici ponašanja, pravilnici, zakoni, uredbe (koji čine formalne institucije), zajedno sa neformalnim institucijama koje podrazumevaju prihvaćene norme ponašanja i aktivnosti ljudi, deluju na ostvarivanje održivog razvoja daleko više nego što se to misli.

Sam održivi razvoj postao je integralni koncept nečega što ne vodi u pitanje bilo koju dimenziju društvenog razvoja, odnosno u onoj meri usaglašava ekonomske, tehnološke, ekološke, socijalne, političke, kulturne i moralne, ciljeve tako da društvo uspeva da se razvija ne unazađujući bilo koji od ovih aspekata.

2. Osnovni sadržaji i značenja

Održivi razvoj ticao se ekonomskog rasta i razvoja pa su ekonomisti već od ranije definisali rast kao povećanje ekonomske aktivnosti merene bruto domaćim proizvodom i dohotkom u vremenu, što će reći da je rast stanje rastuće proizvodnje i potrošnje. Pri tome se pod ekonomskim razvojem, između ostalog, podrazumeva i takav ekonomski rast koji je praćen strukturnim promenama, odnosno promenama ekonomske, socijalne i tehnološke strukture, uz stalno delovanje tehnoloških inovacija – bez kojih faktički nema razvoja. Novija generacija ekonomista, naročito podstaknuta Konferencijom o životnoj sredini i razvoju (Rio, 1992) kao i Konferencijom o održivom razvoju (Johannesburg, 2002) razvijala je dalje koncept održivog razvoja u skladu s globalnim političkim zahtevima i konvencijama. Po njima, osnovna karakteristika održivosti i održivog razvoja je *višedimenzionalnost*.

Naime po Goodlend-u i Rao-u valjalo je odrediti tzv. globalni sistem održivog razvoja koji je shvaćen višestruko, odnosno u četiri dimenzije:

- humana održivost,
- socijalna održivost,
- ekonomska održivost, i
- ekološka održivost.

Ove dimenzije se delimično preklapaju, kao što se preklapaju i nauke, na primer: psihologija, sociologija, ekonomija i biologija (Filipović, Vujošević, 2006: 36–48).

Značenja pojma održivosti u današnjem svetu teorije i prakse održivog razvoja, proističu iz usmerenosti određenih nacionalnih i regionalnih politika ka ostvarivanju pojedinih prioriternih sadržaja (i stubova održivog razvoja). To je sasvim normalno, s obzirom da pojedinačne zemlje u današnjem svetu egzistiraju u beskrajno različitim uslovima, od veličine populacije i širine tržišta, do geografskih uslova, bogatstva ili siromaštva prirodnim resursima.

Ekonomisti, ponekad upotrebljavaju pojam održivog razvoja u čisto pragmatičkom i relativno usko ekonomskom značenju, kao razvoj koji obezbeđuje napredak skupa ključnih makroekonomskih indikatora, kao što su bruto domaći proizvod, zaposlenost, realni dohodak, standard, investicije, izvoz, itd. Razume se da sa stanovišta integralnog koncepta to nije dovoljno za razumevanje kategorije održivog razvoja društva, koja bi u najmanju ruku, morala da podrazumeva još i poboljšanje socijalnih uslova života, podizanja nivoa obrazovanja, stanja javnog zdravlja, stanovanja, smanjenje socijalne patologije, kao i smanjenje zagađenja životne sredine i bolje gospodarenje prirodnim i drugim resursima, uključujući neizbežnu intergeneracijsku i intrageneracijsku pravdu i solidarnost (Goodstein, 2010: 105–110).

3. Održivost u različitim domenima

Makar i da se dovoljno dobro zna o ključnim dimenzijama održivosti, kao stubovima na kojima počiva taj već utemeljeni razvojni koncept, nije jednostavno definisati na koja se sve područja života odnosi održivi razvoj, jer postoji mnogo aspekata koji su bitni kada se govori o integralno shvaćenoj održivosti razvojnih rešenja za društvo u celi-

ni. Otuda je jedan broj autora definisao i domene na koje se održivost odnosi, odnosno, nivoe koji se mogu smatrati prihvatljivim ukoliko se održivost razvija i unapređuje kao strategija opstanka i razvoja uže i najšire zajednice. Domeni održivosti ispoljavaju se, kako na ličnom, tako i na lokalnom, nacionalnom i globalnom planu.

Naime, sistematizacija različitih elemenata definicije koncepta održivog razvoja ukoliko se njime izražava globalni sistem podrazumeva sledeće domene:

(1) *Domen prirodnih uslova.* Potpuno je razumljivo da je prirodno okruženje i njegovo stanje, odnosno unapređenje, jedna od ključnih pretpostavki održivog razvoja. Naime, ako ljudsko društvo i današnji i budući život čoveka nisu u dovoljnoj meri u skladu s prirodnim zakonima i zajednicom života na planeti Zemlji, onda nema reči o održivosti takvog razvoja.

(2) *Demografski domen.* Ljudska populacija današnjeg sveta uveliko se razlikuje od one koja joj je prethodila još samo dve-tri stotine godina, iz preindustrijskog društva. Nije samo reč o broju ljudi na Planeti, koji je pre dvestapedeset godina iznosio manje od pola milijarde, početkom XX veka, nešto više od milijardu i 600 miliona, a početkom XXI veka više od 6 milijardi. Današnji čovek ima prilično drugačije potrebe, počev od potrošnje energije, do putovanja, informacija, zabave ili masovne kulture, kao i potrošnje i generisanja opasnog i drugog otpada.

(3) *Domen donošenja odluka.* Održivost se sprovodi na nivou zajednice i uglavnom se ne zasniva na pojedinačnoj volji ljudi. Zato su veoma bitna politička usaglašavanja oko strategija i politika odnosno pravno ekonomskih rešenja koja omogućavaju implementaciju mera održivog razvoja. Konačno, od načina donošenja odluka, odnosno demokratskih, procedura i postupaka, kao i od informisanja i širokog uticaja javnosti, najviše zavisi sprovođenje tih odluka.

(4) *Domen tehnologije.* Nasuprot stanovištima koja su u ekološkoj svesti dominirala u ranom periodu osveščivanja tokom druge polovine XX veka, današnje realno stanje i mogućnost realizacije koncepta održivosti u velikoj meri zavisi od tehnologije. Nove tehnologije, naime, po pravilu su usmerene ka smanjenju štetne emisije, energetske efikasnosti, supstituciji prirodnih materijala i zaštiti prirode.

To znači da održivo upravljanje društvom danas, sve više zavisi od obrazovanja i politike s jedne strane, kao i usaglašavanja političke volje ljudi sa njihovim ciljevima da se zaštite priroda i ljudi, kako iz sfere politike i ekonomije, tako i kulture i tehnologije.

4. Održivost i ekološka degradacija

Kada se došlo do zaključka da je prirodni (Zemljin) kapacitet nedovoljan da prihvati postojeću evoluciju društva i ljudske aktivnosti bez bitne degradacije koja prelazi u samodestrukciju, i kada se shvatilo da su prirodni resursi nedovoljni da takav razvoj održe, odnosno da se zalihe iscrpljuju bez mogućnosti da se nadoknade ili zamene sličnom prirodnom alternativom, to je govorilo o činjenici da je postojeći društveni sistem i način života ljudi na zemlji invalidan. To znači da čovečanstvo tim načinom života seče granu drveta na kojoj sedi. Kako je tehnologija najdirektniji produžetak ekonomske aktivnosti, razumevanje (ne)održivosti prešlo je i u sferu tehnologije.

Primera je bezbroj. Pomenimo samo eksponencijalni rast upotrebe minerala, na primer metaličnih ruda i drugih materijala koji su neobnovljivi. Od gotovo prioritarnog značaja su energenti, posebno mineralni izvori neobnovljive energije: nafta, gas, uglj, ne samo zbog smanjivanja zaliha i povećanja troškova njihove eksploatacije, već i zbog načina njihovog korišćenja (sagorevanja) koje je donelo bezbroj najvećih ekoloških šteta, poput kiselih kiša, posledica „gasova staklene bašte“, aerozagađenja, deponija pepela i čađi, itd.

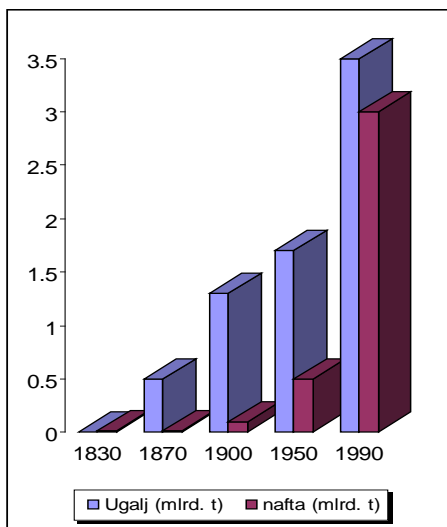
Iz toga je proistekla svest o drugim ekološki degradirajućim procesima: ugrožavanju biodiverziteta, sušenju šuma, povećanja troškova čistog vazduha, nedostatku pijaće vode i obradivog zemljišta. Tada su došle na red analize stanja i zaliha prirodnih resursa, energenata, održivosti proizvodnje i potrošnje... Održivost sistema tehnologije i ekonomske aktivnosti, koja podrazumeva permanentni rast dohotka i društvenog blagostanja za što veći broj ljudi koji ne dovodi u pitanje ekonomske šanse budućih generacija, uslovlila je da održivi razvoj postane sistemski koncept i deo posebnih razvojnih strategija – strate-

gija održivog razvoja. Međutim, pitanjima održivosti i dalje nedostaje globalna svest i podrška, oni su ostali kao nešto što nije usaglašeno, usled problema neravnomernog razvoja, odnosno različitih političkih i ekonomskih interesa. Tako, na primer, globalno zagrevanje i klimatske promene i danas se čine kao jedan od najneuralgičnijih problema oko koga nema globalne saglasnosti. Postoje verodostojna uveravanja da će se možda uskoro zbog klimatskih promena i njima uslovljenih reakcija produbiti sukobi, ili možda izbijati ratovi, kada za koju deceniju budu poplavljeni mnogi delovi kopna siromašnih država, Indije, Bangladeša, Južne Italije... Nedostatak vode u novim uslovima, njena neravnomerna distribucija, visoki troškovi, izazivaće sve više sukoba. Pri tome se ne sme zaboraviti da je i XXI vek, u energetsom smislu vek nafte, odnosno da će cena i dostupnost nafte i gasa biti veliko iskušenje za mir u svetu. Politika klimatskih promena danas je jedno od najvećih iskušenja za budućnost sveta i mira u njemu (Gidens, 2010: 87).

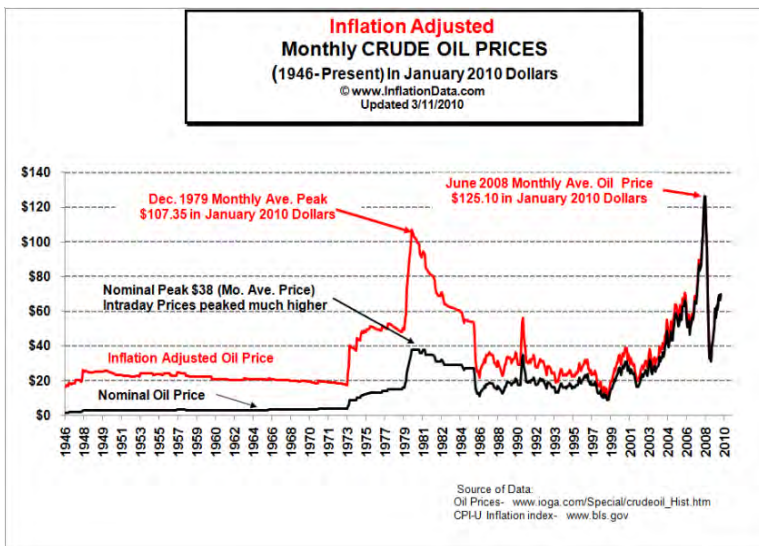
Održivost je po definiciji vezana za predviđanje budućnosti. A svaka današnja projekcija budućnosti samo je neki oblik ekstrapolacije prošlosti. Veoma jednostavan primer je onaj koji se odnosi na energiju. Mnogi naši studenti (pa i njihovi profesori) znaju za dva velika naftna šoka, koji su preokrenuli svest o održivosti klasične energetike i rezervama nafte. Veoma mali broj je dospao do sledećih činjenica koje su određivale našu tehnološku i razvojnu budućnost.

Prvo, od II svetskog rata na delu je bilo najmanje pet manjih ili većih naftnih kriza i udara, od kojih je prvi bio 1948. godine, a ostali poznati 1973–75, 1979–1980, zatim 1991, pa onda 2001, kao i onaj najizraženiji od 2004–2008, a da je na pomolu novi koji trenutno determiniše rastuća cena nafte koja je po barelu prešla 110 američkih dolara, u momentu kada nastaje ovaj tekst.

Drugo, energetske krize nisu otpočele udarima nafte. Tokom XVIII veka usled nedostatka ogrevnog drveta, uzrokovanog nekontrolisanom sečom, u Velikoj Britaniji realne cene su udvostručene, a prva kriza uglja desila se u XIX veku. Najpoznatiji britanski ekonomista Dževons, kao tadašnji oficijelni „autoritet za budućnost“ prognozirao je da dolazi kraj ere uglja, ali da dolazi era nafte „koja je neiscrpna“ (Economist, 1999).



Slika 1. Trka u globalnoj eksploataciji uglja i nafte



Slika 2. Nominalne i realne cene nafte po barelu od 1948. do 2010. (USA dolara)

Na slikama 1 i 2. se može videti kretanje realnih i nominalnih cena nafte u periodu posle II svetskog rata, kao i mrtva trka eksploatacije uglja i nafte tokom XIX i XX veka.

5. Najaktuelniji savremeni izazovi održivosti

Današnji ekonomski razvoj je pod velikim pritiskom tri bitne činjenice koje pojačavaju nesaglasnost i konflikte ciljeva:

- jedna je *terorizam* kao globalna pojava;
- druga se tiče globalnih *geo-fizičkih i klimatskih promena* i
- treća se odnosi na aktuelnu *ekonomsko-finansijsku krizu u svetu*.

Sve te činjenice skoro da nisu bile u izgledu do pre samo nekoliko decenija. Iako se govorilo o ekološkim problemima Planete i o njihovom ekonomskom značaju, mnogo više analize bilo je posvećeno iscrpljivanju prirodnih izvora i „granicama rasta“ nego promenama klime i ekosistema koje donosi ekološka degradacija. Danas je jasno da se ključni globalni naponi u budućnosti moraju usmeravati ka očuvanju prirodnih uslova da bi bili bar slični današnjim, na račun proizvodne aktivnosti koja mora bitno da menja svoju tehnološku prirodu (Kanton, 2010: 246). Tako je i sa potrošnjom.

Tehnologija prati ekonomske i ekološke zahteve globalne populacije tako da se od nje očekuje mnogo, ali ne i čuda koja se dešavaju samo u filmovima. Ljudi mogu spasiti Planetu i sami sebe drugačijim ponašanjem u proizvodnji, potrošnji, strukturi ekonomije i restrukturiranjem ključnih proizvodnih faktora u skladu s rezultatima nauke i ekološkim načelima, inovativnog društva (Kanton, 2010: 206). Održivi razvoj je mera tih mogućnosti, kao i podsticaj za promene koje su usaglašene sa mogućnostima prirode i čoveka.

Terorizam je najpre nastupio kao (pogrešan) odgovor na međuetničke i globalne probleme neravnomernog regionalnog razvoja i globalne raspodele resursa i siromaštva. Moglo bi se reći da je terorizam, ustvari posledica neodrživosti globalnog sistema proizvodnje, potrošnje i loših političkih odnosa i komunikacija među narodima sveta. Politika

sile s jedne strane, kao i očaj, nemoć i besperspektivnost s druge, u kontekstu podsticanja, a ne prevazilaženja razlika među ljudima i narodima već prenaseljene i ekološki prenapregnute i devastirane Planete – sve to je doprinelo širenju terorizma, kao jedne od najvećih teškoća po čovečanstvo koja kao globalni problem dominira krajem XX i početkom XXI veka.

Ključna odrednica terorizma je da je to oblik primene sile, koji služi za ostvarenje različitih vojnih, političkih, ideoloških i drugih ciljeva. On se danas sve više bazira na napadima na što širu populaciju nedužnih civila (Kanton, 2010: 286–289; Pavlovski, 2007).

To je, možda samo jedan, ali i najvažniji razlog što sa teroristima uglavnom nema političke komunikacije, pregovora, ustupaka, diplomatije ili usaglašavanja na lokalnom, regionalnom i globalnom nivou. A bez takvog, nacionalnog, regionalnog i globalnog usaglašavanja, odnosno bez odgovarajućih međunarodnih deklaracija, sporazuma, strategija i zakona, odnosno nacionalnih i globalnih ekoloških i drugih politika, nema ni reči o održivom razvoju. Pouka je vrlo jednostavna, mada nažalost ne vodi ka rešavanju problema isključivosti terorizma i održivog razvoja. Gde caruje terorizam, tamo nema održivih razvojnih rešenja i obrnuto, gde se koncipira i sprovodi održivi razvoj, tamo ne sme biti ni pomena o terorizmu.

Kriza u svetu, po regionima, a posebno u našim uslovima koje prati oskudica, siromaštvo, nezaposlenost i snižavanje perspektive i pozitivnih očekivanja, bitno negativistički utiče na koncept održivosti. Mnoga pitanja vezana za integralnu socio-ekonomsko-ekološku održivost odlažu se za bolja vremena. To ne samo da nije dobro već nije ni održivo i udaljava nas od „šansi za rast produktivnosti u srednjem i dugom roku“, kako se danas oficijelno prihvata pojam globalne konkurentnosti (World Economic Forum, 2009: 5).

Tranzicija postsocijalističkih zemalja, u institucionalnom, mikro i makro ekonomskom smislu, kao i u pogledu restrukturiranja ekonomije društva i države ostaje kao jedno od temeljnih iskušenja održivosti. Pri tome se pokazuje da su ekonomija i društvo znanja možda temeljne determinante evolucije ovih ekonomija ka konceptu održivog razvoja (Krzysztof, 2005: 1).

Konačno, problemi klimatskih promena vezani za planetarna iskustva emisije gasova staklene bašte, kao i za nove „zelene“ tehnologije, energetska efikasnost, „zelene“ projekte i radna mesta, poseban su izazov za svet i održivost. Analize pokazuju da su mnogi antikrizni programi, kako u svetu razvijenih zemalja koji se odnosi na članice OECD, tako i posebno na brzorastuće mnogoljudne nacije poput Indije, Kine, Brazila, i ostalih, na udaru krize sve više na udaru kritike sa stanovišta održivosti (Đukić, 2009: 121; Financial Times, 2009). Naime, u kritičnim momentima za zaposlenost i rast mnoge nacije, pa i one od kojih se to ne bi očekivalo, svoje interventne finansijske pakete usmeravaju na kratkoročni interes, rast i zaposlenost, po cenu održivosti u dugom roku.

6. Univerzitetske studije i održivi razvoj

To što se održivi razvoj dovoljno kvalitetno ne predaje, ali i ne tretira adekvatno potrebama današnje Srbije u školama i na univerzitetima, nije posledica samo slabe volje nastavnika da se orijentišu ka novom, drugačijem, interdisciplinarnom promišljanju klasično naučenih kategorija i procesa u okviru tradicionalnog obrazovanja i školske nauke. To je rezultat i činjenice da se razumevanje međuzavisnosti tehnoloških i privrednih promena s jedne, ekonomsko-socijalne sfere života s druge, i stanja životne sredine, prirodnih resursa i ekoloških činjenica uopšte s treće strane, nalazi pod uticajem vrlo dinamičnih promena, novih otkrića i neizvesnosti na koje se ranije nije računalo. Svaka ljudska nepoznanica i svaki izazov da se stvarima priđe na drugi način, u sebi kriju otpore, kako prema promenama tako i one koji su rezultat nespremnosti da se prizna da znanje ima granice i da jednom naučeno ne znači večiti benefit, ili nepromenljive koristi.

U stvari, od kada se pojavio sam koncept održivog razvoja prolazio je kroz promene i dogradnju, što je bilo praćeno kontroverzama od kojih su se pojedine zadržale da danas, da bi opterećivale snažno potrebe samog obrazovanja i disperzije znanja kao ključnog razvojnog resursa u okviru tzv. Ekonomije znanja i društva znanja, kako ga prihvata

najrazvijeniji postindustrijski deo sveta, predstavlja jedan od koridora otvorenih za trasiranje održivog razvoja (Dragutinović, Filipović, Cvetanović, 2002). Ulaganje u ljudske resurse, kako u svetu, tako i u današnjoj Srbiji ima presudni uticaj na održivost. Politika obrazovanja samo je deo strategije ulaganja u ljudske resurse. Istraživanja ključnih faktora rasta najrazvijenijih zemalja još tokom druge polovine XX veka, ubedljivo su pokazala da je u njihovoj strukturi došlo do bitne promene, tako da su klasični materijalni faktori kao što su rad i kapital smanjili učešće u vrednosti angažovanih faktora, ali ne zbog oskudice, već zbog činjenice da su nematerijalni faktori kao što su znanje, naučna istraživanja, informacije, itd. davali daleko veći doprinos ekonomskom rastu i razvoju (Dragutinović, Filipović, Cvetanović, 2005).

6.1. Pet zabluda o održivom razvoju

(1) Održivi razvoj je politička primena ekoloških principa u privrednom razvoju.

Mnoge stvari izgledaju veoma jednostavno ako se pođe samo od onoga što su nas učili naši profesori i što je pisalo u knjigama koje smo čitali i koje su izlazile dok smo studirali. Razume se da se to odnosi i na one napisane mnogo kasnije. Tako, na primer, iako je održivi razvoj nastao iz želje da se svet učini boljim mestom za život u ekološkom smislu, to bi onda shodno ovoj zabludi tako trebalo i da ostane, ili tačnije rečeno da se ne povezuje s drugim sferama društvenog života.

(2) Održivi razvoj je koncept onih koji se suprotstavljaju tržišnoj privredi.

Druga ideja je logična i proizvod pogrešnog suprotstavljanja tržišta i ekologije kao isključivih kategorija. Tako kako su nas najpre naučili oni koji su brinuli brigu o prirodi i njenim resursima, za razliku od mehanizma koji ih je nemilosrdno eksploatisao ostavili su pečat na našem razumevanju odnose ekologije i tržišta. Zaboravili su da pročitaju i ono što se u tržišnoj ekonomiji odnosi na institucije – zakone, pravila ponašanja, ustaljene oblike prakse, uticaj medija, društvenih vrednosti.

(3) Održivi razvoj isključuje globalizaciju, kao po okolinu i siromašne zemlje opasan i štetan proces.

Ova teza je vezana za jednostrani pristup, površnost i nepoznavanje globalizacije, kao i za trend prevodenja antiglobalističkih knjiga i članaka. Poređenje konferencija i tekstova o globalizaciji s negativnim i pozitivnim predznakom pokazuje da u nas, kao uostalom u većini onih zemalja koje su na sebe primile uglavnom negativne (gubitničke) efekte globalizacije, preovlađuju negativni pristup i pesimizam.

(4) Tehnološki progres je po definiciji suprotan ekološkim principima pa i održivom razvoju.

O tehnologijama u kontekstu održivosti uglavnom su govorili „ekolozi – prirodnjaci“ koji su sagledavali ovaj problem sa stanovišta biodiverziteta ili očuvanja prirodne morfologije staništa i ekosistema. To je probudilo svest i savest ostalih, ali je bilo isuviše jednostrano, da bi se moglo razumeti kao uputstvo za budućnost.

(5) Obrazovanje za održivost tiče se odnosa đaka i studenata prema prirodnom okruženju, a ne prema privrednom razvoju ili prema društvenom sistemu.

Ova predrasuda rezultat je konzervativnog odnosa tzv. prirodnih i tehničkih nauka s jedne i društvenih i ekonomskih nauka s druge strane, kao i tradicionalnog sukoba u vezi sa prioritetima. Nauka i obrazovanje XXI veka definitivno moraju da raskrste s takvim cehovskim poimanjem obrazovanja u kome nema mesta za interdisciplinarnost i kompleksnost razumevanja dinamike društveno-ekonomskih i tehnoloških promena, kao i za shvatanje vrednosti same održivosti.

6.2. Pet iluzija o obrazovanju za održivi razvoj

Na prethodnih pet zabluda o održivom razvoju nadovezuju se i sledećih pet iluzija o održivom razvoju u obrazovanju. Ovde ih nećemo posebno komentarisati, jer njihovi temelji proističu iz prakse neodrživog društveno-ekonomskog razvoja s jedne strane, kao i iz pet prethodno obrazloženih zabluda o samom održivom razvoju.

Dakle, redosled tih pet iluzija nije toliko bitan, ali njihovo navođenje jeste:

- (1) Socijalna ravnoteža, društvena tolerancija, socijalne institucije, socijalna patologija ili inkluzija – deo su socijalne politike društva i nemaju veze s održivim razvojem;
- (2) Pojedini sektori ekonomije kao što su energetika, saobraćaj, industrija, poljoprivreda, itd. imaju sopstveni koncept održivosti, koji je dovoljan za struku;
- (3) U vremenu krize (kako globalne tako i nacionalne) nema mesta za raspravu o održivom razvoju), a ideja i koncept održivosti su korisni za kasnija vremena relativnog prosperiteta;
- (4) Obrazovanje za održivi razvoj u školama i na univerzitetu zavisi isključivo od prirode struke i (ekološke) orijentacije nastavnika – pa prema tome pripada biologiji, šumarstvu, poljoprivredi, prostornom planiranju..., a nikako ne i ekonomiji, pravu, filozofiji, pedagogiji, hemiji ili fizici ...
- (5) Fakulteti su do te mere autonomne institucije „hramovi visoke nauke i obrazovanja“ da nemaju šta više da se „podučavaju“ ili međusobno saraduju na integralnom razumevanju i obrazovanju za održivi razvoj.

Umesto zajedničkog komentara ovakvih (možda preovlađujućih) shvatanja, na univerzitetu bi se moglo jednostavnim preispitivanjem i analizom sadržaja nastavnih disciplina utvrditi na koliko akademskih ustanova se predaje predmet koji u sebi sadrži programske sadržaje celovitog održivog razvoja ili u kojoj meri postojeći programi iz ove oblasti korespondiraju s evropskim obrazovnim sadržajima ili bar sa principima navedenim u referentnim nacionalnim strategijama (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2009: 36).

7. Ka održivim programima za održivi razvoj

Razmena iskustva, saznanja, monografija i udžbenika, koautorska i interfakultetska izdanja udžbenika i zbornika radova posvećenih održivosti samo su neki od pravaca kako bi se praksa popravila.

Postoji nekoliko temeljnih iskušenja koja stoje pred ovim konceptom, prisutnih, ne samo u nas, nego gotovo i u svim obrazovnim sistemima i pristupima sveta:

- redukcija na nivo disciplinarnih znanja i mogućnosti;
- parcijalizacija obrazovnih sadržaja na pojedine segmente i aspekte održivosti;
- navodna „nedostižnost“ ili „utopizam“ kao temeljna odrednica održivog razvoja, koji bi se u tom svetlu mogao porediti sa samoupravljanjem, komunizmom ili socijalnim utopijama druge vrste.

Nasuprot ovim tendencijama potrebno je okrenuti se zahtevima sveta u promenama koje su integralne u okviru dinamike inovacija, tehnologija i nove ekonomije zasnovane na znanju.

Univerzitetsko obrazovanje za održivi razvoj u Srbiji pati od mnogih slabosti: neke su rezultat nasleđa, a druge proističu iz konfuzije koja nastaje usled tehnoloških i drugih promena i njihovog (ne)razumevanja. Današnje stanje i perspektive obrazovanja u vezi s održivim razvojem su dvostruke:

– s jedne strane to je izazov u kome *kvalitetno, savremeno i moderno obrazovanje treba da postane okosnica promena koje vode ka održivom razvoju* korak po korak, u svim domenima društveno-ekonomske, ekološke, tehnološke i institucionalne stvarnosti. U tom smislu može se govoriti o održivom sistemu obrazovanja koje zahteva da se „postojeći obrazovni sistem što pre unapredi i u tom smislu treba motivisati sve interesne grupe da rade na razvoju obrazovanja za održivi razvoj“. Naime, obrazovanje je možda ključna odrednica održivosti društva u celini kao i pretpostavka održivog ekonomskog rasta u dugom roku. To su pokazala iskustva zemalja koje su imale najduže periode rasta i razvoja, kao i najmanje turbulencija koje su vodile u krize. S druge strane, krize imaju mesto u razvoju, naročito u procesu iniciranja strukturnih promena koje vode ka održivosti, ali je sama sposobnost prihvatanja i prevladavanja krize jedan od pokazatelja održivosti;

– druga bitna odrednica istog pitanja je samo obrazovanje o održivom razvoju ili održivi razvoj u obrazovnim programima. Integracija održivog razvoja u obrazovni sistem već je strateški trasirana na nacionalnom nivou. To znači da „sadržaje održivog razvoja treba integrisati u sve relevantne predmete, kao i u neformalne vidove obrazovanja“. Nacionalna Strategija održivog razvoja navodi u tom kontekstu sledeće ciljeve:

1. povoljnije opšte uslove ekonomsko-finansijske, institucionalne i tehničke podrške reformi obrazovanja i obrazovanja za održivi razvoj;
2. promovisanje održivog razvoja u okviru formalnog i neformalnog obrazovanja;
3. obuka o održivom razvoju za nastavnike svih nivoa obrazovanja;
4. sistematski razvoj istraživanja u obrazovanju za održivi razvoj;
5. stalno unapređivanje saradnje na tom planu na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom planu (Radojević, 2009: 93).

8. Umesto zaključka – jedna moguća skica primenjivih sadržaja održivog razvoja

Imajući to u vidu, univerzitetima u Srbiji predstoji posao temeljnog preispitivanja programa i njihovih sadržaja u svetlu teorije i prakse održivog razvoja, ne samo Evropske unije ili države Srbije, već i u sektorskom smislu održivosti koja se nazire u svakoj akciji organizovanog čovečanstva, okrenutog budućnosti. Svaka očišćena reka, obnovljena šuma i stvarno zaštićeno prirodno područje, isto kao i nova radna mesta u oblasti prečišćavanja vazduha i vode, ili ona za proizvodnju i izvoz kvalitetne „organske“ i zdravstveno bezbedne hrane, treba posmatrati kao priliku za održivost. Tzv. „zelena radna mesta“, ili organizacija i primena selekcije i reciklaže otpada, jednako kao i reindustrijalizacija na osnovama „čistije“ i energetski efikasnije proizvodnje, novog energo-štednog građevinarstva, jednako kao i produkcija kvalitetnih zaštićenih vina ili finalno obrađenih šumskih plodova, predstavljaju pomake u održivosti.

Korake održivog razvoja treba tražiti u *ekonomiji znanja*, a pre svega u kvalitetnijem obrazovanju, izgradnji sistema kreativnosti i tolerancije, koji bi počivao na institucijama. Izgleda da u međuodnosu ova dva faktora leže najvažnije pretpostavke za presudne pomake u pravcu održivosti. Institucije su bitne za opstanak i trajanje svih vrednosti, pre svega za sistem vrednosti koji se nalazi u ljudima. A te vrednosti se grade boljim obrazovanjem. Istina, i za kvalitetnije obrazovanje neop-

hodna je vladavina institucija. To ne bi trebalo da znači da je u Srbiji na delu „začarani krug“: loše institucije – slabo obrazovanje – negativna selekcija – još gore institucije. Uostalom, slično je bilo i u drugim referentnim zemljama, kako onim bivšeg socijalizma, tako i nekim zemljama Azije, koje su počele da se izvlače iz takvih ćorsokaka, pre svega entuzijazmom ljudi.

Na kraju sledi skica jednog od mogućih programa održivog razvoja primenljivih u opštem slučaju. A naročito tamo gde nema dovoljno integrisanih kompleksnih pitanja i problema održivosti u programske sadržaje specifičnih predmeta.

Razume se da je pristup ovakvom sadržaju autorski, ne institucionalni kolegijalni, ali je nastao na osnovu višedecenijske prakse izlaganja sličnih sadržaja na u okviru različitih fakulteta i obrazovnih sistema.¹ Program koji je pred čitaocima ovog teksta primenjen je uz dosta proširenih i primenjenih sadržaja, odnosno u specificiranoj, ali nadamo se i široko prihvatljivoj i prilagođenoj formi, u monografiji „Održivi razvoj – utopija ili šansa za Srbiju“ (Đukić, 2011).

8.1. Održivi razvoj – jedna moguća struktura programa za univerzitet u Srbiji

I DEO: ODRŽIVI RAZVOJ – KONCEPT I PRIMENA

Geneza osnovne ideje, sadržaj osnovnog koncepta, domeni i stubovi održivosti, kritika koncepta održivog razvoja, preklapanje ciljeva i približavanje suprotstavljenih stavova.

II DEO: EKONOMIJA I ODRŽIVI RAZVOJ

Ekonomija eksternalija i životne sredine, javna dobra i zajednički resursi, ekologija i tržište, problemi diskonta, ekološka renta, održivost ekonomije zasnovane na znanju, zelena ekonomija, održivi razvoj i eko-biznis.

¹ Reč je o programima u okviru Tehnološko-metalurškog fakulteta (osnovne, master i doktorske studije), Fakulteta političkih nauka (magistarske i master studije), kao i interdisciplinarnih master programa Alternativne akademske obrazovne mreže (AAOM) koja je odlično, ali nažalost, kratko funkcionisala od 1999–2003. godine.

III DEO: ŽIVOTNA SREDINA I ODRŽIVO KORIŠĆENJE RESURSA

Resursi – (ne)obnovljivost, prirodni i stvoreni resursi – održivo korišćenje, populacija, neomaltuzijanska ekonomija, demografski razvoj, prirodni kapital i prirodna renta, tehnološka rešenja i održiva eksploatacija resursa.

IV DEO: BAZNI RESURSI I ŽIVOTNA SREDINA – SVET I SRBIJA

Stanje životne sredine, vodni resursi i održivost, ekologija vazduha i održivost, zemljište i tlo kao prirodni resurs, energetika i održivi razvoj – EU i Srbija, održivi razvoj u ostalim ekonomskim sektorima i društvenim aktivnostima: industrija, saobraćaj, poljoprivreda, turizam, kultura, sport, zdrav život.

V DEO: POLITIKA I INSTITUCIJE ODRŽIVOG RAZVOJA

Politika i održivi razvoj – pred izazovima globalizacije, strateško, društvo i ekonomija znanja, ekonomska politika, institucije i održivi razvoj – globalna održivost i održivost institucija u Srbiji, strategije ekonomskog rasta, demografski tokovi, socijalna nejednakost, siromaštvo i socijalna isključenost, socijalni rizici i reforme, kriza i održivost socijalne sigurnosti u Srbiji.

Literatura

- Crafts, N. (2000), *Globalisation and Growth in The Twentieth Century*, IMF Working Paper, WP/00/44.
- Dragutinović, D. Filipović, M. Cvetanović, S. (2005), *Teorija privrednog rasta i razvoja*, Beograd: CID, Ekonomski fakultet
- Đukić, P. (2009), „Ekonomske dimenzije ekološke racionalnosti: Koncept održivog razvoja Srbije“, u: Torbica D. (ur.), *Ekološki izazovi Srbije*, Subotica: Otvoreni univerzitet Subotica, Festival evropskog filma Palić, str. 113–128.
- Đukić, P. (2011), *Održivi razvoj – utopija ili šansa za Srbiju*, Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet
- Financial Times (2009), *How green is my Stimulus*, 4-th March.

- Filipović, M. Vujošević, M. (red), (2006), *Održivi razvoj u SCG: institucionalno prilagođavanje rešenjima i praksi u EU*, Beograd: CID, Ekonomski fakultet u Beogradu.
- Gidens, A. (2010), *Klimatske promene i politika*, Beograd: Clio
- Goodstein, S. E. (2009), *Ekonomika i okoliš*, drugo izdanje, Zagreb: MATE, d.o.o.
- Kanton, Dž. (2010), *Ekstremna budućnost*, Beograd: Clio.
- Klaus, V. (2010), *Plava planeta u okovima – šta je u opasnosti: klima ili sloboda?*, Podgorica: CID
- Krzysztof, P. (2005), *The Knowledge-Based Economy in Central and East European Countries – a review of some research results and policies*, p. 1. e-ed
- Nadić, D. (2010), *Ekološka politika Srbije i izazovi evropskih integracija*, u: *Ekološki izazovi Srbije*, Subotica: Otvoreni univerzitet Subotica, Festival evropskog filma Palić, str. 23–31.
- Pavlovski, M. (2007), „Nuklearni terorizam, kao realna pretnja“, u: *Srpska politička misao*, br. II. 2007. godine
- Radojević, D. (ur) (2009), *Održivi razvoj Srbije – naša zajednička budućnost: Nacionalna strategija državnog razvoja*, Beograd: Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj, i Kabinet potpredsednika Vlade Republike Srbije za evropske integracije
- The Economist (1999), *Soot, steam, supply and a hole in Pennsylvania*, December, 25th – 31st
- World Economic Forum (2009), *Global Competitiveness Report 2008*, <http://gcr.weforum.org/gcr09/>

Petar Đukić

SUSTAINABLE DEVELOPMENT – INTEGRAL COMPREHENSION
AND APPLICATION IN UNIVERSITY EDUCATION IN SERBIA

Summary: *An increasing number of international conferences at the political and expert level have shown that the world is oriented towards the integral understanding of sustainability. However, sustainable development has become a phrase for everyday use, with different motives and in very different meanings. It is used by economists and politicians to give their plans and mod-*

els a dimension of durability and lasting benefit to the society or region, even for a certain economic sector or company.

The Millennium Development Goals, adopted by the United Nations in 2000, were meant to make the social goals of sustainable development related to a global agreement more concrete, to eliminate the threatening tendency of extreme poverty, poor education and health care, minority issues and the treatment of women and children, etc., for the world of the future to be faced with less risk to the overall social development. All these objectives and contents entered into theoretical and practical discourse on sustainable development, and contribute to the concept and its implementation, no matter how many obstacles there are from the other side. Namely, many long term problems got in the way of sustainable development (terrorism, conflict of interest and the geo-strategic goals of great powers, the classic energy and the fight for scarce natural resources such as petroleum, gas and clean water, the global economic recession, international organized crime, poverty and increased inequality in the world) or those of somewhat shorter term (stock market crash, financial crises, regional military-political problems, „saber-rattling“ and local conflicts).

However, rapid technological advances and new possibilities of humanity (the growth of labor productivity, new forms of renewable energy and energy efficiency, recycling, food processing technology and storage, treatment and rationalization of water use, medical technology, substitution of natural materials and „dematerialization“ of production in the context of the economy and knowledge society) provide unexpected opportunities for sustainable development.

Key words: Millennium goals, environmental, integral concept of sustainability, globalization, crisis, terrorism, knowledge society, energy efficiency, production dematerialization, step by step to sustainability.

II deo
OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI
RAZVOJ

ZNANJA POTREBNA ZA ZELENE POSLOVE I ZELENU EKONOMIJU – ANALIZA IZ PERSPEKTIVE INTEGRALNE ŽIVOTNE SREDINE

Sažetak: U kontekstu potrebe obrazovanja za održivi razvoj, kao potrebe budućih generacija, podvučeno je značenje pojmova integralna zaštita životne sredine i održivi razvoj. Prikazano je istraživanje visokoškolskog obrazovanja usmerenog na zaštitu životne sredine u Srbiji, i navedeni su neki od razloga neprepoznavanja ovih profila na tržištu (tačnost navođenja ovih zanimanja u šifarniku zanimanja, nedovoljna informisanost poslodavaca o tome kakva znanja i kompetencije daju ove struke, nedostatak poslova kao posledica nedovoljne privredne aktivnosti). Ukazano je da je jedno od sistemskih rešenja i obrazovanje za ceo život – permanentno obrazovanje, odnosno obrazovanje odraslih, koje je u mnogim zemljama preovlađujuće kao neformalno obrazovanje. U okviru BELLS istraživanja ustanovljena je potreba za „kursevima“, koje na većini akreditovanih visokoškolskih ustanova nema. U zaključnim razmatranjima je istaknuto da je potrebno projektovati tržište potrebnih zanimanja i potrebnih znanja i veština, da bi održivi razvoj mogao postići rezultate.

ključne reči: obrazovanje za održivi razvoj, visoko školstvo, integralna zaštita životne sredine, održivi razvoj, obrazovanje za ceo život, Srbija.

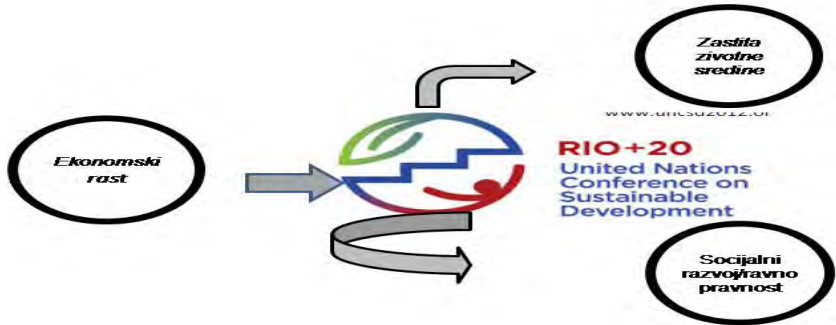
Integralna zaštita životne sredine

Integralna (celovita) zaštita životne sredine je neodvojiva od shvaćanja održivog razvoja, predstavljajući direktno jedan od tri oslonca održivog razvoja, ali i indirektno sadržana u uslovima za ostvarenje

* Fakultet zaštite životne sredine, Univerzitet Edukons, Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu.

dugoročne socijalno pravične politike i dugoročnog ekonomskog rasta (Mihajlov, 2006).

Na ovim osnovama, kao poruka za budućnost, postavljen je logo predstojeće konferencije Rio+20 (2012):



Ovim želim da podvučem da se samo istovremenim, multidisciplinarnim i interdisciplinarnim znanjima (Kasanin-Grubin, 2011; Mihajlov, 2010) približavamo modelu „obrazovanja za održivi razvoj“.¹ Pri tome želim da istaknem da je akcentat na obrazovanju *za* budućnost što približniju održivom razvoju, koje je mnogo šire od obrazovanja *o* održivom razvoju. Obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva integrisanje odgovarajućih znanja i sposobnosti u nastavne programe na svim nivoima obrazovanja i u svim sektorima društva do kraja dekade obrazovanja za održivi razvoj, 2005–2014. godine. Prema zaključcima Samita o održivom razvoju, koji je održan u Johanesburgu 2002. godine, da bi se ostvarivalo obrazovanje za održivi razvoj potrebno je: ojačati saradnju između naučnika i pedagoga, bolje integrisati nauku i tehnologiju u obrazovne programe, kao i jačati saradnju između formalnog i neformalnog obrazovanja.

Naša zemlja je prihvatila zaključke Samita u Johanesburgu i potpisnik je Beogradske deklaracije² čime je prihvatila da će do 2014. godine uključiti obrazovanje za održivi razvoj, na način kako se preporu-

1 <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>
<http://www.unece.org/env/esd/>

2 <http://www.unece.org/env/esd/belgrade.htm>

čuje, u sve nivoe i vrste obrazovnih programa. Obrazovanje za održivi razvoj je istovremeno i obrazovanje za životnu sredinu (zaštitu životne sredine) i predstavlja obrazovanje za budućnost i za buduće generacije. U ovom trenutku se može reći da je inicijativa i obaveza „na čekanju“ kod donosioca odluka.

Znamo li kakav nam profil obrazovanog za održivi razvoj treba?

Profil(i) adekvatno obrazovanog za održivi razvoj nije jednoznačan. Moguće ga/ih je ceniti prema različitim kriterijumima i indikatorima, od kojih se mogu pomenuti zahtevi potreba tržišta rada, projekcije održivog razvoja zemlje, itd (Mihajlov, 2011, 2008; ILO, 2009).

Obezbeđivanje pravog odnosa globalnih ekonomskih politika, investicija i inicijativa, može da obezbedi trenutni cilj stimulisanja ekonomskog rasta, stvaranja poslova i smanjenja „ranjivosti“ siromašnih, kao i dugoročni cilj održivosti tog oporavka. *Globalni novi zeleni dogovor*³ ima potencijal za ostvarenje više ciljeva: 1) oživljavanje svetske ekonomije, stvaranje šansi za zaposlenje i zaštita osetljivih grupa; 2) smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva, degradacije ekosistema, životne sredine i nedostatka vode i 3) nastavak realizacije Milenijumskih ciljeva razvoja da se drastično smanji ekstremno svetsko siromaštvo do 2015. godine.

Bez „zelenih“ proširene vizije, ponovno pokretanje svetske ekonomije će uraditi malo po pitanju opasnih pretnji koje predstavljaju klimatske promene, energetska nesigurnost, povećanje nedostatka sveže vode, narušenih ekosistema i iznad svega, pogoršanja globalnog siromaštva.

Neophodno je da se o životnoj sredini više ne misli samo iz ekoloških razloga, već zato što je to pravi način da se oživi ekonomija sa više održivosti i da se stvore nove šanse za zapošljavanje (neodložan i opsežan program većeg očuvanja energije i upotrebe obnovljivih izvora energije u Evropskoj uniji bi mogli do stvore jedan do dva miliona novih radnih mesta). Procena mogućnosti „zelenog“ zapošljavanja u nekim zemljama (Mihajlov, 2011) data je u tabeli koja sledi:

3 www.unep.org

Vrsta posla	Država	Broj zaposlenih
Proizvodnja „zelenih“ vozila	EU	150.000
	Japan	62.000
	SAD	13.000
Reciklaža	Kina	10.000.000
	SAD	1.100.000–1.300.000
	Brazil	500.000
„Zelena“ izgradnja – građevina	EU	1.000.000 + 1.377.000 do 2050. godine ili + 2.585.000 do 2030. godine
	SAD	827.260+120.000 do 2020. godine
	Indija	150.000

EU je strateški projektujući održivi rast i zapošljavanje strategijom „Evropa 2020“, u centar postavila inovacije i zelene poslove u podsticanju konkurencije, što uključuje, ali se ne ograničava na investicije u čistije tehnologije i infrastrukturu.

Za ovakav razvojni koncept su potrebna nova zanimanja, savremena znanja i sposobnosti. U selektovanim zemljama EU rađene su analize zanimanja, preko različitih pojedinačnih studija slučajeva, i pokazana potreba da se postojeća zanimanja „nadograde“ novim zelenim sposobnostima i znanjima (Green jobs, 2008).

Znamo li mi u Srbiji kakvo nam je obrazovanje za životnu sredinu (odnosno obrazovanje za održivi razvoj, za zelenu ekonomiju, zelenu diplomatiju i dr.) i kakvo nam obrazovanje treba? Istraživanja analogna napred prikazanima, nisu rađena u našoj zemlji, što kao posledicu ima formiranje *ad hoc* programa i profila.

Prikaz potreba za zelenim sposobnostima u nekim zemljama

Sektor	Zanimanje	Danska	Ne- mačka	Estonija	Špa- nija	Francu- ska	Velika Britanija
Nova zanimanja							
Procesna industrija	Istraživanja i obuka	+		+			
Energetika	Upravljanje obnovljivim izvorima energije			+			
	Solarna energija	+	+		+	+	
	Energija vetra		+		+		+
Otpad	Reciklaža otpada, postupanje					+	
Usluge	Upravljanje zelenim poslovima		+				
	Ispitivanja energije/ <i>pametna</i> energija			+		+	+
Ozelenjavanje postojećih zanimanja							
Primarna proizvodnja	Poljoprivreda i ribarstvo				+	+	
	Šumarstvo/ upravljanje zemljištem	+		+			+
Energetika	Pomorske tehnologije						
	Tehnologije u energetici Nuklearna			+			+
Vode	Održavanje postrojenja desalinizacije				+		
Otpad	Reciklaža i upravljanje otpadom	+	+				
Građevina	Podizanje nivoa znanja u svim zanimanjima					+	
	Instaliranje tehnologija				+		
	Mehanički sistemi		+				
Usluge	Eko-dizajn					+	
	Analiza energije		+				
	Trgovanje ugljenikom						+
Prekvalifikacija							
Ekstraktivna industrija	Bušenje nafte			+			
Procesna industrija	Hemijski tehničari	+	+				
Proizvodnja	Od brodogradnje do vetro-turbina						+
Energetika	Preduzetnici za solarnu energiju	+			+		
	Tehnologije u energetici			+			
Saobraćaj	Prevozna sredstva s niskom generacijom ugljenika		+			+	+

Stanje visokoškolskog obrazovanja u oblasti životne sredine u Srbiji

U ovom prikazu, data je analiza stanja u oblasti visokoškolskog obrazovanja (prema izveštajima o akreditovanim programima i ustanovama) (Mihajlov, Aleksić, 2011); predškolsko, osnovno i srednjoškolsko obrazovanje je bar podjednako važno, i potrebno im je posvetiti posebnu i dužnu pažnju.

Sumarno, na osnovne akreditovane akademske studije se svake godine u prvu godinu može upisati 840 studenata (270 analitičara životne sredine na 4 akreditovana fakulteta, 60 ekologa na 1 akreditovanom fakultetu i 510 inženjera zaštite životne sredine na 5 akreditovanih fakulteta). Pri tome, dodatno postoje ustanove koje imaju posebne smerove ili slično, a u vezi obrazovanja vezanog za životnu sredinu, koje omogućuju još skoro 200 upisanih studenata godišnje u prvu godinu (70 hemičara na 2 akreditovana fakulteta, 50 inženjera poljoprivrede – agroekologija i zaštita životne sredine na 1 akreditovanom fakultetu, 50 geografa za oblast životne sredine na 1 akreditovanom fakultetu i 27 diplomiranih biologa na na 1 akreditovanom fakultetu).

Ovome se mogu dodati još i osnovne strukovne studije (OSS) i strukovne studije (SSS) – „više škole“ sa 590 mesta za upis, sa zvanjima: strukovni ekolog, strukovni inženjer zaštite životne sredine i zaštite na radu – specijalista, strukovni inženjer zaštite životne sredine – specijalista, strukovni inženjer zaštite životne sredine, strukovni analitičar zaštite životne sredine, inženjer strukovnih studija iz oblasti ekologije – specijalista, inženjer strukovnih studija iz oblasti ekologije, inženjer strukovnih studija iz oblasti industrijske ekologije – specijalista, inženjer strukovnih studija iz oblasti zaštite životne sredine, strukovni inženjer mašinstva.

Sumarno, na diplomatske akreditovane akademske studije (master) se svake godine može upisati 87 studenata za diplomiranog analiticara životne sredine na 4 akreditovana fakulteta, 130 za diplomiranog ekologa na 3 akreditovana fakulteta, i 182 za diplomiranog inženjera zaštite životne sredine na 5 akreditovanih fakulteta. Tome treba dodati jos 76 ostalih: za diplomiranog geografa za oblast životne sredine – Master; za diplomiranog biologa, i za *MSc. in Environmental Protection in Agriculture*.

Uz pretpostavke: – da se prošle godine upisao 75% punog broja studenata po akreditaciji, i da 50% upisanih završi studije na vreme, imali bismo – imamo na tržištu godišnje:

- oko 30–40 DIPLOMIRANIH ANALITIČARA ŽIVOTNE SREDINE
- oko 40–50 DIPLOMIRANIH EKOLOGA
- oko 110–130 DIPLOMIRANIH INŽENJERA ŽIVOTNE SREDINE
- oko 30 DIPLOMIRANIH OSTALIH STRUKA KOJE SE DEKLARIŠU DA RADE U OBLASTI ŽIVOTNE SREDINE.

Tržište zapošljavanja

Prema podacima, realno se danas u Srbiji zapošljava malo u svim strukama, pa i u ovima. Usmereno na struke usmerene u obrazovanju primarno za zaštitu životne sredine, može se reći da su neki od razloga neprepoznavanja ovih profila na tržištu:

1. Tačnost navođenja ovih zanimanja u šifarniku zanimanja;
2. Poslodavci nisu upoznati kakva znanja i kompetencije daju ove struke i
3. Nedostatak poslova kao posledica nedovoljne privredne aktivnosti (prema Nacionalnoj službi za zapošljavanje).

Na osnovu člana 11. stav 1. tačka 14 Zakona o visokom obrazovanju⁴, Nacionalni savet za visoko obrazovanje doneo je 2007. godine – *Pravilnik o listi stručnih, akademskih i naučnih naziva*⁵, kojim su utvrđena stručni, akademski i naučni nazivi sa naznakom zvanja odgovarajućeg stepena studija iz odgovarajućih obrazovno-naučnih i obrazovno-umetničkih oblasti i skraćenice tih naziva i u okviru koga se nalazi Lista (koja čini sastavni deo Pravilnika). Pravilnik (i Lista) su u nekoliko navrata menjani, a izmena koja je ovde od značaja je objavljena u „Sl. glasnik RS“, br. 81/2010 od 5.11.2010. godine i stupila na snagu 13.11.2010.

⁴ „Službeni glasnik RS“, broj 76/05.

⁵ „Sl. glasnik RS“, br. 30/07.

Dakle, u listi stručnih, akademskih i naučnih naziva imamo:

- *ekolog*, diplomirani ekolog, diplomirani ekolog master, master ekolog, master ekol. specijalističke, specijalista ekolog, doktor nauka ekološke nauke;
- *analitičar zaštite životne sredine*, diplomirani analitičar zaštite životne sredine, master analitičar zaštite životne sredine, specijalista analitičar zaštite životne sredine, doktor nauka nauke o zaštiti životne sredine, strukovni analitičar zaštite životne sredine, specijalista strukovni analitičar zaštite životne sredine specijalista;
- *inženjer zaštite životne sredine*, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, master inženjer zaštite životne sredine, specijalista inženjer zaštite životne sredine, doktor nauka inženjerstvo zaštite životne sredine, strukovni inženjer zaštite životne sredine, specijalista strukovni inženjer zaštite životne sredine.

Ali ima i zvanja nakon: interdisciplinarnih, multidisciplinarnih, transdisciplinarnih (IMT) i dvopredmetnih studija, među kojima: diplomirani ekolog prava zaštite životne sredine, master ekolog prava zaštite životne sredine, diplomirani inženjer energetske efikasnosti u zgradarstvu, master inženjer energetske efikasnosti u zgradarstvu. Pri tome nema nekih zanimanja (iz grupe *ostalih* za oblast životne sredine, za koje su akreditovane visokoškolske ustanove i programi). Koliko će se realno zapošljavati u budućnosti ovih struka zavisi od niza sistemskih rešenja.

Obrazovanje za ceo život – permanentno obrazovanje

Jedno od sistemskih rešenja koje je pred nama je i obrazovanje za ceo život – permanentno obrazovanje, odnosno obrazovanje odraslih, koje je u mnogim zemljama preovlađujuće kao neformalno obrazovanje. U okviru BELLS istraživanja ustanovljena je potreba za kursevima, kojih na većini akreditovanih visokoškolskih ustanova nema. Slični iskazi evidentirani su od strane privrednih subjekata i iskazani na Sednici Odbora za zaštitu životne sredine i održivi razvoj marta 2011. godine.

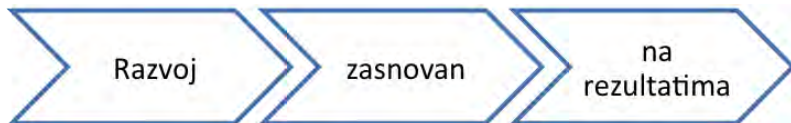
Slične poruke upućuje i Nacionalna služba za zapošljavanje, ukazujući da se neusaglašenost ponude i potražnje radne snage ogleda u činjenici da određeni broj prijavljenih potreba za zapošljavanjem ostaje nepopunjen, jer nema lica s odgovarajućim znanjima i veštinama, a slaba je i teritorijalna mobilnost radne snage. S druge strane, postoji veliki broj lica sa zanimanjima za koje ne postoji potreba na tržištu rada. Ovo nameće evidentnu potrebu da se akredituju kursevi kojih nema na fakultetima.

Nacrt zakona o obrazovanju odraslih, koji je sada u fazi javne rasprave, ukazuje da su nove akreditacije na pomolu: Radi obezbeđivanja kvaliteta obrazovanja odraslih Republika Srbija osniva Centar za kvalifikacije (u daljem tekstu: Centar). Centar obavlja stručne poslove koji se odnose na:

- ✓ pripremu standarda stručnih kompetencija, standarda kvalifikacija i standarda za priznavanje prethodnog učenja;
- ✓ koordinaciju poslova u postupku određivanja kvalifikacija i utvrđivanja standarda kvalifikacija;
- ✓ akreditaciju izvođača;
- ✓ akreditaciju organizacija;
- ✓ licenciranje predavača, trenera i instruktora za rad sa odraslima;
- ✓ licenciranje ocenjivača kompetencija i kvalifikacija;
- ✓ osposobljavanje organizacija pre dobijanja akreditacije;
- ✓ unapređivanje savetovanja i vođenja u oblastima obrazovanja i zapošljavanja;
- ✓ vođenje kataloga kvalifikacija i registra, u skladu sa ovim zakonom;
- ✓ praćenje i vrednovanje rada akreditovanih izvođača i organizacija;
- ✓ uspostavljanje informacionog sistema za aktivnosti obrazovanja i obučavanja odraslih;
- ✓ pripremu godišnjeg plana obrazovanja odraslih i drugih akata, kao i druge stručne i administrativne poslove za Savet i sektorska veća;
- ✓ druge poslove, u skladu sa ovim zakonom i aktom o osnivanju.

Zaključno razmatranje: strateško opredeljenje Srbije za obrazovanje za održivi razvoj čeka realizaciju

Da bi se ostvario održivi ekonomski rast (zelena ekonomija), održiva socijalna politika i održivo korišćenje prirodnih resursa i zaštita životne sredine, moraju se identifikovati osobe koje znaju struku. Potrebno je projektovati tržište potrebnih zanimanja i potrebnih znanja i veština, da bi održivi razvoj mogao postići rezultate.



EU je strateški projektujući održivi rast i zapošljavanja strategijom „Evropa 2020“, u centar postavila inovacije i zelene poslove u podsticanju konkurencije. Za ovakav razvojni koncept su potrebna nova zanimanja, savremena znanja i sposobnosti (što otvara i novo pitanje kvaliteta). Akreditaciju do sada u Srbiji, a usmereno na ostvarivanje obrazovanja za životnu sredinu i održivi razvoj, nisu dobijali program za budućnost, već programi kakve je odobravala Akreditaciona komisija, zasnovani pretežno na rigidnim sistemima podele: prirodne, tehničke, biotehničke, medicinske i društvene nauke.

Literatura

„Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world“ (2008), Report commissioned by UNEP, ILO, IOE and ITUC, September 2008.

International Labor Organization (2009), *Global Employment Trends*, Geneva: ILO

Kašanin-Grubin, M. i Mihajlov, A. (2011), *Nauka o životnoj sredini: interdisciplinarni pristup*, monografija, Univerzitet Edukons

Mihajlov, A. (2010), *Teaching Climate Change: the multiple relationships between climate change related education, climate (un)sustainability, business sector and civil society*, 2nd CEE/SEE Re-

gional Colloquium Capacity Building on Global Governance and the UN System: Teaching Climate Change and the United Nations System

- Mihajlov, A. (2010), *Osnove analitičkih instrumenata u oblasti životne sredine*, monografija, Univerzitet Edukons
- Mihajlov, A. (2011), *Connecting Academics and UN Practitioners: Natural Resources and Security – Precautionary Dimensions*, ACUNS Vienna Conference, UN Colloquia Session II, <http://www.unstudies.org/sites/unstudies.org/files/AnMi%20Connecting%20Academics%20and%20UN%20Practitioners%202011.pdf>
- Mihajlov, A. (2011), *Zelena energija kao deo rešenja za finansijsku krizu – Globalni zeleni dogovor*, Hesperia Edu., u štampi
- Mihajlov, A. (2006), *Sustainable Development and Environment towards Europe in 95+ steps*, monografija, Beograd: Privredna komora Srbije i Ambasadori životne sredine
- Mihajlov, A. (2007). *Odras za budućnost – etika odgovornosti*, Predgovor: Lars-Göran Engfeldt, Hesperia Edu.
- Mihajlov, A. i Aleksić D. (2011), *Obrazovanje za zaštitu životne sredine – postojeći profili: stanje i otvorena pitanja*, istraživanja za potrebe Odbora za životnu sredinu i održivi razvoj PKS
- Skills for green jobs, European Synthesis Report (2010). Cedefop, Publication Office of EU.
- www.bellsmovement.org; www.ambassadors-env.org

Anđelka Mihajlov

KNOWLEDGE AND SKILLS FOR GREEN JOBS AND THE GREEN ECONOMY – ANALYSIS FROM AN INTEGRAL ENVIRONMENTAL PROTECTION PERSPECTIVE

Summary: *In the context of the future generation imperative for Education for Sustainable Development, the meaning of integral environmental protection and sustainable development are underlined. The state of environmental related education at the university level in Serbia is analyzed and presented. Lifelong learning is pointed out as a strategic goal oriented result; the rationale for course accreditation – not obligatory institution and faculty is*

also emphasized. It is important to frame the size (and substance) of the market for related education.

Key words: *education for sustainable development, university education, integrated environmental protection, sustainable development, lifelong learning, Serbia.*

NACIONALNA STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVOJA – OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Sažetak: U radu je dat pregled stanja u oblasti obrazovanja za održivi razvoj, koji je zasnovan na elementima Nacionalne strategije održivog razvoja Republike Srbije. Polazne osnove Strategije u oblasti obrazovanja za održivi razvoj su zasnovane na dokumentima koji su doneti na međunarodnim skupovima od Rio de Žaneira 1992. godine, do Kijeva 2003. godine. Strategijom je predviđena korenita reforma postojećeg sistema obrazovanja ka obrazovanju za održivi razvoj koje treba da omogući uključivanje Republike Srbije u međunarodne tokove. Kroz primenu Strategije segmenti obrazovanja o održivom razvoju postepeno se uključuju u sve nivoe obrazovanja. Od predškolskog do srednjoškolskog, održivi razvoj se obrađuje uglavnom kroz razvoj ekološke svesti, sa izuzetkom dva profila: (a) tehničar za reciklažu – područje rada metalurgija i (b) arhitektonski tehničar, koji imaju akreditovane kurseve iz održivog razvoja. Na akademskom nivou obrazovanja postoji veći broj katedri, odseka, smerova ili studijskih grupa iz oblasti životne sredine, kako za osnovne tako i za postdiplomske i doktorske studije.

Ključne reči: Nacionalna strategija održivog razvoja, obrazovanje za održivi razvoj, reforma.

Uvod

Izazovi održivog razvoja – zaštita životne sredine, stabilizacija svetske populacije, smanjivanje jaza između bogatih i siromašnih i

* Vlada Republike Srbije, Kabinet potpredsednika za evropske integracije.

** Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet.

*** Vlada Republike Srbije, Kabinet potpredsednika za evropske integracije.

iskorenjivanje ekstremnog siromaštva – već duži niz godina su centralne teme u svetu. Trenutna svetska ekološka, demografska i ekonomska putanja je neodrživa, što znači da bi nastavljanje uobičajenog načina privređivanja (*business as usual*) prouzrokovalo socijalnu i ekološku krizu sa kobnim posledicama. Pritisak čovečanstva na ekosistem i klimu je neodrživ jer prouzrokuje opasne klimatske promene, masovno izumiranje vrsta i destrukciju ključnih faktora koji podržavaju život na zemlji. S druge strane, zamka siromaštva, pored toga što je tragična teškoća za same siromašne, predstavlja i veliki rizik za ostatak sveta (Sachs, 2008).

Rešenje leži u odvajanju zavisnosti kvaliteta života od korišćenja prirodnih resursa, odnosno odvajanje zavisnosti ekonomskog rasta od uticaja na životnu sredinu, što jedino može obezbediti održivu budućnost. Koncept održivog razvoja je zasnovan na novoj teoriji rasta koja podrazumeva primenu znanja i naučnotehnološkog razvoja, gde se umesto eksploatacije prirodnih resursa kao ključna odrednica brzine rasta i razvoja i nacionalnog bogatstva, uzima sposobnost ostvarivanja i primene novih znanja, odnosno stvaranje ljudskog kapitala u cilju očuvanja životne sredine i socijalne ravnoteže (Vlada Republike Srbije, 2008).

Održivi razvoj je u Lisabonskom sporazumu o osnivanju Evropske unije naveden kao krajnji dugoročni cilj ove zajednice. Za dostizanje održive budućnosti EU je, pored Strategije održivog razvoja, usvojila i strategiju Evropa 2020 u osnovi koje je održivi razvoj definisan kroz tri prioriteta, pametnom, inkluzivnom i održivom rastu. Za dostizanje ova tri prioriteta definisano je sedam inicijativa između kojih je za dostizanje „pametnog rasta“, pored inovacija i razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija, definisano i obrazovanje na svim nivoima kroz inicijativu slobodnog kretanja znanja (*Youth on the move*). Jasno definisani i kvantifikovani ciljevi treba da obezbede privredni oporavak nakon ekonomske krize, kreiranje novih radnih mesta i ponude pravac kojim društvo treba da ide (Commission of the European Communities, 2009).

Obrazovanje za održivi razvoj

Inicijativa za obrazovanje za održivi razvoj potekla je od međunarodnih ekonomskih foruma i organizacija. Dokumenti Konferencije UN održane 1992. godine u Rio de Žaneiru jasno utvrđuju mesto i ulogu sistema vaspitanja i obrazovanja u ostvarivanju održivog razvoja. Poglavlje 36. Agende 21, koje predstavlja konkretan plan akcije donet na Konferenciji u Riju, odnosi se na unapređenje obrazovanja, obuke i podizanje društvene svesti. Ciljevi i aktivnosti različitih programskih područja te agende (preorijentacija obrazovanja u pravcu održivog razvoja, jačanje javne svesti i unapređenje usavršavanja) odnose se na pripremu nacionalnih strategija usklađivanja vaspitanja i obrazovanja na svim nivoima s principima održivog razvoja i nove filozofije življenja, širenje javne svesti o značaju održivog razvoja i promovisanje potrebe prilagođavanja radne snage, jačanje nacionalnih kapaciteta i upravljanja u toj oblasti (UNCED, 1992).

Milenijumski ciljevi razvoja (2000) i plan za primenu koji je usvojen na Svetskom samitu o održivom razvoju u Johaneshburgu 2002. godine, u vezi sa smanjivanjem nejednakosti u svetu i pomoći siromašnim zemljama u njihovom razvoju, razmatraju i pitanja obrazovanja za održivi razvoj i podizanje javne svesti. Pored inicijative pokrenute na Samitu u Johaneshburgu o proglašenju Dekade obrazovanja za održivi razvoj (*The United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2005–2014*), pokrenuto je i niz paralelnih inicijativa i usvojeno niz dokumenata koji se bave pojedinim pitanjima obrazovanja za održivi razvoj (UN, 2000; UN, 2002).

Ključni principi obrazovanja za održivi razvoj, promovisani na Samitu u Johaneshburgu, su sledeći:

- ekonomski, ekološki i socijalni problemi deo su koncepta održivog razvoja, pa je zato obrazovanje za održivi razvoj međusektorsko i interdisciplinarno i zahteva svestran i globalni pristup;
- neophodno je da nastavnici na svim nivoima obrazovanja obrađuju i podstiču učenike i studente na kritički način mišljenja i reagovanja, te tako razvijaju njihovu viziju budućeg održivog

razvoja kao preduslova za preduzimanje odgovarajućih konkretnih aktivnosti;

- održivi razvoj treba da bude uključen u obrazovne programe na svim nivoima, uključujući obrazovanje u prirodi i doživotno obrazovanje; obrazovanje traje tokom čitavog ljudskog života uključujući formalno, neformalno i svako drugo obrazovanje;
- prevashodni cilj obrazovanja o održivom razvoju jeste da osposobi ljude da se bore za pozitivne promene u životnoj sredini, što podrazumeva njihov posvećen, angažovan i aktivan pristup tom procesu.

Na Petoj ministarskoj konferenciji u Kijevu (Životna sredina za Evropu, 2003) utvrđene su Postavke obrazovanja za održivi razvoj i sve zemlje su pozvane da uvrste održivi razvoj u svoje obrazovne sisteme. Takođe, prihvaćena je proklamacija Dekade obrazovanja za održivi razvoj 2005–2014. (UN, 2002), u kojoj su utvrđene vrednosti i načela koje čine osnovu obrazovanja za održivi razvoj, a to su: međugeneracijska jednakost, polna jednakost, društvena tolerancija, smanjenje siromaštva, zaštita životne sredine, održavanje prirodnih resursa, pravedna i miroljubiva društva. Postoji opšta saglasnost da će koncept održivog razvoja bez odgovarajućeg obrazovanja ostati samo na nivou dobre ideje.

Kao ciljevi obrazovanja za održivi razvoj najčešće se definišu (Nikolić, 2011):

- postizanje društvenog razumevanja principa održivog razvoja (razumevanje i razvijanje koncepta održivosti od vizije do primene u praksi);
- podizanje aktuelnosti obrazovanja za održivi razvoj u svim segmentima društva;
- stvaranje uslova za dugoročno učenje za sve (unapređivanje znanja, uvođenje inovacija, doživotno učenje, dostupnost i kvalitet obrazovanja);
- podizanje značaja obrazovanja za održivi razvoj u svim državama (preorijentacija postojećih obrazovnih programa da bi se unapredila društvena, privredna i ekološka znanja i veštine, kao i sve vrednosti koje su nerazdvojive od održivog razvoja);

- sprovođenje specijalizovanih programa obuka (da bi svi sektori društva raspolagali znanjima, veštinama i navikama neophodnim za život na održiv način).

Razvoj koncepta obrazovanja za održivi razvoj, za razliku od većine drugih inicijativa, tekao je nezavisno od stručnjaka koji se profesionalno bave obrazovanjem i vaspitanjem, pa se tako u mnogim zemljama obrazovanje za održivi razvoj kreira van prosvetne i pedagoške zajednice. Jedan od razloga sporog napredovanja u ovoj oblasti je i nepostojanje ozbiljnog naučnoistraživačkog pristupa proučavanju obrazovanja za održivi razvoj i njegove didaktičko-metodičke razrade. Međutim, tokom poslednjih decenija značajno se razvijaju društveni i normativni preduslovi razvoja obrazovanja za održivi razvoj, širi se broj programa, dokumenata i organizacija kojima je cilj podrška konceptu održivog razvoja i promocija obrazovanja za održivi razvoj. Pored obrazovanja za održivi razvoj koje podrazumeva korišćenje obrazovanja za postizanje održivosti, potrebno je razlikovati i pojam obrazovanja o održivom razvoju koji se odnosi na sticanje znanja o samom konceptu održivog razvoja, teorijske povezanosti i međuzavisnosti svih faktora razvoja i sticanje znanja za sprovođenje ovog koncepta u praksi, kroz nastavne programe pojedinih nastavnih predmeta (Nikolić, 2011).

Nacionalna strategija održivog razvoja – prioriteti

Koncept održivog razvoja integriše tri ključne sfere, ekonomiju, društveni razvoj i životnu sredinu, u strukturu koja omogućava skladno funkcionisanje sistema koji je održiv i sposoban za samoreprodukciju. U skladu s tim Nacionalna strategija održivog razvoja (u daljem tekstu Strategija) integriše tri svoja „stuba“: ekonomiju zasnovanu na znanju, društveno-ekonomske uslove i perspektive i životnu sredinu i prirodne resurse. Ključni uticaj na skladno funkcionisanje sistema svakako vrši ekonomija, koja odlučujuće utiče na socijalnu strukturu, ali i kvalitet životne sredine. Za dostizanje vizije razvoja Republike Srbije utvrđene Strategijom definisano je pet prioriteta razvoja:

- Razvoj konkurentne tržišne privrede, uravnotežen rast i ekonomija zasnovana na znanju;
- Razvoj ljudskih resursa, povećanje zapošljavanja i socijalna uključenost;
- Razvoj infrastrukture i ravnomeran regionalni razvoj;
- Racionalno korišćenje prirodnih resursa i zaštita i unapređenje životne sredine i
- Članstvo u EU.

Glavni strateški cilj Republike Srbije jeste integracija u Evropsku uniju i u skladu s tim je neophodno prilagođavanje tokovima koji su definisani još u Lisabonskoj strategiji (2005): veće ulaganje i mogućnost primene nauke, tehnologije i obrazovanja od strane privatnog i javnog sektora; ulaganje u obuku radnika i menadžmenta s ciljem stvaranja većeg broja i kvalitetnijih radnih mesta; fleksibilna domaća tržišta rada sa snažnom i aktivnom politikom rada i politikom socijalnog osiguranja; liberalizacija trgovine i usluga koji se baziraju na znanju; orijentacija ka najuspešnijim modelima u EU (modeli „fleksibilne sigurnosti“) u sposobnosti brzog prilagođavanja novim uslovima i okolnostima koji se temelji na: a) društvu u kome konkurentnost podržava socijalnu sigurnost, efikasnu, fleksibilnu i odgovornu vladu; b) saradnji i usklađenosti delovanja vlade i poslovnog sektora na način uvažavanja konkurentnosti i održivog razvoja; c) nužnost ulaganja u obrazovanje i usavršavanje tokom celog života.

Jasno je da je znanje osnova svega i da je ljudski kapital osnovni pokretač uspešne integracije Srbije u svetske i evropske tokove, te tako ekonomija zasnovana na znanju svoje temelje i podršku mora imati u sistemu obrazovanja. Sistem obrazovanja koji je u Srbiji po mnogo čemu zastareo i neefikasan može sustići evropske trendove u obrazovanju jedino ako se počne misliti unapred, odnosno ukoliko se unutar sistema ugrade principi održivosti koji se (iako i dalje po mnogima deluju vizionarski) sve jače prepoznaju kao nužnost koja nema alternativu. Održivi razvoj nije više pitanje izbora kao što se smatralo prethodnih decenija, niti je više pitanje volje, već je pitanje opstanka (Vlada Republike Srbije, 2008).

Nacionalna strategija održivog razvoja – obrazovanje za održivi razvoj

Obrazovanje u Republici Srbiji treba da bude vodič ka efikasnoj integraciji Srbije u EU i neophodno je da se rukovodi principom slobodnog kretanja znanja. Da bi znanje građana Republike Srbije bilo konkurentno na evropskom tržištu, reforma mora počivati na zahtevima održivog razvoja, odnosno na poštovanju standarda koji su dominantni u sistemima obrazovanja razvijenih evropskih zemalja. U tom smislu u Strategiji se pod pojmom obrazovanja za održivi razvoj podrazumeva, ne samo uvođenje sadržaja o održivom razvoju u sistem obrazovanja (obrazovanje o održivom razvoju), već i takav (novi) sistem obrazovanja koji podržava ekonomiju zasnovanu na znanju i predstavlja neophodnu pretpostavku održivog razvoja privrede i društva u celini.

Koncept održivog razvoja, a u skladu s tim i Strategija, podrazumeva da je znanje u osnovi svakog napretka i da obrazovanje za održivi razvoj direktno utiče na dobro upravljanje, donošenje odluka i promociju demokratije, jačanje kapaciteta pojedinaca, grupa, zajednica, udruženja i države u prosuđivanju i pravljenju izbora u korist održivog razvoja. Kako bi postojeći sistem obrazovanja postao usklađen s obrazovanjem za održivi razvoj, u njega se mora integrisati znanje svih relevantnih sektora (životna sredina, ekonomija, društvo) s posebnim akcentom na praktičnost naučenog u cilju obezbeđivanja kvalitetnijeg života. Ključno je stvaranje i podizanje nivoa znanja koje se može prilagoditi izmenjenoj strukturi tržišta rada, kao i da se kvalitetno obrazovanje učini dostupno svima, da se ojača rano obrazovanje i razvije sistem stalnog obrazovanja za očuvanje životne sredine uz stvaranje obrazovanog kadra koji je sposoban da se ponaša u skladu sa zahtevima promena u tehnologiji i ekonomskom ambijentu. Novi koncept obrazovanja treba da integriše znanja i način iznalaženja najboljih tehnika i metoda u svim sferama ljudskog života, da obezbedi uslove neophodne za primenu koncepta interdisciplinarnog obrazovanja za održivi razvoj i veće učešće civilnog sektora. U tom cilju ono mora da osigura učešće i međusobnu saradnju svih interesnih grupa (škole, privrede, donosilaca odluka, civilnog društva, itd) i intenzivno jačanje međunarodne saradnje s relevantnim naučno-obrazovnim institucijama.

Početni uslovi neophodni za uspostavljanje održivog sistema obrazovanja su pre svega, značajnije usmeravanje javnih sredstava u ulaganja u obrazovanje, kako bi se povećala opšta pismenost stanovništva, smanjio udeo stanovništva bez zanimanja i uskladio obrazovni sistem sa potrebama tržišta rada i reformi. Da bi sistem obrazovanja postao održiv mora biti strukturiran tako da uključuje mogućnost promene potreba budućih generacija, odnosno da ima sposobnost prilagođavanja stalnim tehnološkim inovacijama i novim komunikacionim sistemima.

U skladu sa tim direktni zadaci utvrđeni Strategijom odnose se na promenu sistema finansiranja, izjednačavanje privatnog i javnog sistema obrazovanja, modernizaciju obrazovnih programa, uvođenje sistema osiguranja kvaliteta, stvaranje modernih kadrova koji će raditi u obrazovanju, kao i sprovođenje procesa licenciranja, sertifikacije i akreditacije. Takođe i promovisanje koncepta i prakse održivog razvoja kroz formalno i neformalno obrazovanje, obuku nastavnika svih nivoa obrazovanja o održivom razvoju, sistematski razvoj istraživanja u oblasti obrazovanja za održivi razvoj, kao i stalno unapređenje saradnje u reformi obrazovanja na nacionalnom i međunarodnom planu (Vlada Republike Srbije, 2008).

Za ostvarivanje postavljenih zadataka u oblasti obrazovanja za održivi razvoj, koji su definisani kroz pet ciljeva, Akcionim planom za sprovođenje Strategije (u daljem tekstu Akcioni plan) definisane su konkretne mere i aktivnosti, nosioci i partneri u sprovođenju, rokovi i gde god je to moguće, potrebna finansijska sredstva i izvori finansiranja.

Kao integrativna obrazovna koncepcija, obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva uključivanje širokog kruga interesnih grupa: iz administracije, privrede, različitih oblasti politike, civilnog društva, medija i drugih. Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti koje su utvrđene Akcionim planom i partnerske institucije i organizacije, koje treba da pruže podršku nadležnim institucijama, su institucije i organizacije koje su u Republici Srbiji zadužene za prosvetu, nauku, omladinu, kulturu, finansije, ekonomiju, rad i socijalnu politiku, koordinaciju sprovođenja Strategije, obrazovne ustanove, lokalne samouprave, civilni sektor, privredni subjekti, mediji.

Izvesno je da je postignut određeni napredak tokom prve godine realizacije Akcionog plana u svim planiranim aktivnostima (Vlada Re-

publike Srbije, 2009). Tokom druge, 2010. godine, i pored postojeće ekonomske krize nastavljeni su naponi na realizaciji započetih aktivnosti. Veliki izazov je bilo uvođenje koncepta održivog razvoja u nastavne planove i programe na svim nivoima obrazovanja. Najpre je kroz reformu predškolskog i osnovnoškolskog obrazovanja postignuto da se u nastavne planove i programe uvedu elementi zaštite životne sredine. Osnovni ciljevi ovih obrazovnih programa u predškolskom uzrastu su sticanje saznanja na koji način čovek utiče na životnu sredinu i posledicama tih uticaja, sticanje saznanja da čovek zagađuje vazduh, vodu i zemljište, kao i o načinima kako se tako nastalo zagađenje može sprečiti. Reforma osnovnoškolskog obrazovanja rezultirala je uvođenjem nastavnih predmeta s elementima zaštite životne sredine u niže razrede. U prva dva razreda uveden je predmet *Svet oko nas*, a u trećem i četvrtom razredu nastavni predmet *Priroda i društvo* ima za cilj upoznavanje svog prirodnog i društvenog okruženja i razvijanje sposobnosti za odgovoran život u njemu. U starijim razredima (od petog do osmog) elementi zaštite životne sredine uvedeni su u nastavne predmete prirodnih nauka: biologije, geografije, hemije i fizike (u nastavnom predmetu fizike za sedmi razred uvedena je nastavna jedinica o energetske efikasnosti). Pored navedenih, u osnovnoškolskom obrazovanju uvedeni su i izborni predmeti *Čuvari prirode* (od petog do osmog razreda) i *Ruka u testu* (od prvog do četvrtog razreda). Pored obaveznih i izbornih predmeta nastava koja se bavi ekologijom i zaštitom životne sredine se odvija i kroz slobodne i fakultativne aktivnosti (sekcije, rekreativnu nastavu, radionice, ekološke akcije i slično).

Započeta reforma srednješkolskog obrazovanja je donela male pomake ka razumevanju značaja obrazovanja o održivom razvoju. Sadržaji koji se razmatraju sa stanovišta održivog razvoja su uvedeni kroz nastavne programe pojedinih predmeta u nekoliko obrazovnih profila: šumarstvo i obrada drveta, mašinstvo i obrada metala, elektrotehnika, geodezija i građevinarstvo kao i gimnazijama kroz nastavne predmete prirodnih nauka. Kao poseban nastavni predmet Obrazovanje za održivi razvoj uvedeno je u nastavni plan oglednog obrazovnog profila tehničar za reciklažu u području rada metalurgija. Takođe, u oglednom profilu arhitektonski tehničar uspešno se realizuje nastavni program iz predmeta Održivi razvoj u građevinarstvu. S druge strane, u trogodiš-

njim obrazovnim profilima u gotovo svim područjima rada izučavaju se sadržaji iz ekologije, a kao poseban nastavni predmet postoji *Ekologija i zaštita životne sredine*. Ova početna iskustva treba da doprinesu napretku u razumevanju razlike u pojmovima između ekologije, zaštite životne sredine i pojma održivog razvoja, kao i da se bolje shvati značaj i neophodnost reforme obrazovnog sistema, ne samo u pravcu obrazovanja o održivom razvoju, već i korenite reforme u cilju dostizanja standarda obrazovanja za održivi razvoj. Da bi se uspešno realizovali već usvojeni planovi i programi vezani za održivi razvoj i kako bi se uspešno nastavilo s reformom u pravcu obrazovanja za održivi razvoj neophodno je stalno usavršavanje nastavnog kadra. U tom cilju je akreditovan i stručni seminar o održivom razvoju i energetskej efikasnosti za nastavnike srednjih stručnih škola.

Iskustva radne grupe koja je izradila nastavni plan oglednog obrazovnog profila tehničar za reciklažu u području rada metalurgija pokazuju neke od nedoumica i problema koji se mogu očekivati u pripremi planova i programa za srednje škole. Jedna od preporuka radne grupe je da se prilikom anketiranja privrednih subjekata, rezultati moraju oprežno tumačiti jer različita preduzeća u aktivnostima za održivi razvoj mogu videti uvek prvo rešenje svojih problema, i to najčešće parcijalnih i na kratki rok, kao i da kod anketiranih može postojati bojazan da davanje realnih podataka može biti iskorišćeno za sankcionisanje nepravilnosti od strane nadležnih organa. Postojeće nedoumice u toku pripreme plana i programa su rešene saradnjom s institucijom nadležnom za koordinaciju sprovođenja Strategije, odnosno Grupom za održivi razvoj u Kabinetu potpredsednika Vlade za evropske integracije, i usvajanjem programa predmeta Održivi razvoj (Novaković, 2009).

Na visokoškolskom nivou obrazovanja, poslednjih godina je osnovano niz fakulteta i katedri, odseka, smerova ili studijskih grupa iz oblasti životne sredine, kako za osnovne tako i za poslediplomske i doktorske studije. Nastavni programi koji se razmatraju sa stanovišta održivog razvoja najviše su još uvek prisutni na tehničkim fakultetima, mada sve više raste zainteresovanost i na društvenim smerovima.

Put ka održivom razvoju zahteva sistem obrazovanja i znanja koje će formirati ljude koji kreativno i kritički misle i koji su sposobni da idu u korak sa sve bržim razvojem novih tehnologija i informaciono-

komunikacionog društva. Zbog toga je Republici Srbiji neophodno povećanje broja ljudi s visokoškolskim nivoom obrazovanja. Prvi izveštaj o napretku u sprovođenju Strategije pokazuje da je i pored teškoća izazvanih ekonomskom krizom u 2009. godini procenat stanovništva s visokom stručnom spremom u odnosu na ukupan broj stanovnika porastao u odnosu na 2008. godinu (11,9 %, 11,0%, respektivno) (Vlada Republike Srbije, 2009). Međutim, podaci za 2010. godinu pokazuju pad za 1,3 procentna poena, odnosno na 9,6%, što dodatno smanjuje i onako nizak nivo obrazovne strukture stanovništva i kapacitet društva za tranziciju ka ekonomiji zasnovanoj na znanju i ka održivom razvoju.

Zaključak

Izazovi koji stoje pred savremenim svetom zahtevaju neodložnu akciju i korenite promene u pogledu daljeg razvoja ekonomije koji mora biti zasnovan na principima održivog razvoja. Izvesno je da održivi razvoj više nije stvar izbora nego nužni koncept koji mora biti sproveden u cilju obezbeđivanja uslova za opstanak i napredak budućih generacija. Održiva budućnost zahteva sistem obrazovanja i znanja koje će formirati ljude koji kreativno i kritički misle, uspešno rešavaju probleme i koji međusobnom saradnjom učestvuju u stvaranju nove ekonomije, stabilnog društvenog sistema u skladu s principima održivog razvoja, obrazovane ljude koji su inovativni u mišljenju i delovanju, koji brzo uče i menjaju sopstvene sposobnosti u skladu s tehnološkim razvojem i globalnim trendovima razvoja. Republika Srbija je donošenjem svoje strategije održivog razvoja definisala pravac u kome treba da u narednim godinama izvrši korenitu reformu obrazovanja ka uspostavljanju savremenog sistema obrazovanja za održivi razvoj kojim će se uključiti u evropske i svetske tokove i podržati razvoj ekonomije zasnovane na znanju. Ključne odrednice te reforme su obezbeđivanje opštih ekonomsko-finansijskih uslova i institucionalne podrške, uvođenje sadržaja o održivom razvoju u sistem obrazovanja, promovisanje koncepta i prakse održivog razvoja kroz formalno i neformalno obrazovanje, stalna obuka nastavnog kadra, sistemski razvoj istraživanja u oblasti obrazo-

vanja za održivi razvoj, kao i stalna saradnja s međunarodnim institucijama obrazovanja. Takođe, potrebno je obezbediti i stalno poboljšavati uslove za doživotno učenje i usavršavanje.

U prve dve godine sprovođenja Strategije postignut je izvestan napredak, ali su i dalje prisutni veliki izazovi. Potrebno je jačati kapacitete institucija ključnih za sprovođenje reforme, kao i stalno podržavati i promovisati njihovo umrežavanje, kreativno povezivanje i komunikaciju s javnošću.

Treba nastojati da se principi održivog razvoja uvrste u što veći broj nastavnih programa, pre nego da se održivi razvoj tretira kao zasebna tema kroz posebne nastavne predmete. Obrazovne institucije imaju važnu ulogu da objedine individualno učenje u globalni kontekst i omoguće učenicima da shvate svoj uticaj na veze između lokalnog i globalnog. Pored toga, treba postojeće društvene navike zameniti onima koje su više održive, što neće biti ni brzo, niti jednostavno.

Literatura

1. <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/annex3.pdf> (pristupljeno 15. aprila 2011.)
2. <http://www.odrzivi-razvoj.gov.rs/assets/download/Nacionalna-strategija-odrzivog-razvoja-Republike-Srbije.pdf> (pristupljeno 15. aprila 2011.)
3. <http://www.odrzivi-razvoj.gov.rs/uploads/documents/Akcioni-plan-za-sprovođenje-NSOR.pdf> (pristupljeno 18. aprila 2011.)
4. <http://www.odzivirazvoj.gov.rs/uploads/documents/Izvestaj%20o%20napretku%20AP%20NSOR%20za%202009..pdf> (pristupljeno 20. aprila 2011.)
5. <http://www.odzivirazvoj.gov.rs/uploads/documents/Izvestaj%20o%20nap.%20u%20real.%20nacionalne%20strategije.pdf> (pristupljeno 20. aprila 2011.)
6. <http://www.stat.gov.rs/> (pristupljeno 20. aprila 2011.)
7. http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda2100.shtml (pristupljeno 15. aprila 2011.)

8. <http://www.un.org/jsummit/> (pristupljeno 16. aprila 2011.)
9. <http://www.un.org/millenniumgoals/> (pristupljeno 16. aprila 2011.)
10. Nikolić, V. (2011), „Obrazovanje za održivi razvoj“, u: D. Radojević (ur.), *Putokaz ka održivom razvoju*, Beograd: Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj i Kabinet potpredsednika Vlade za evropske integracije, str. 120–147.
11. Novaković, M. (2009), „Tehničar za reciklažu – neka iskustva u uvođenju profila“, u: J. Sokolović (ur.), *IV simpozijum „Reciklažne tehnologije i održivi razvoj“*, Tehnički Fakultet Bor, str. 43–47.
12. Sachs, J. (2008). *Common Wealth Economics for a Crowded Planet*, New York: Penguin Group (USA) Inc.
13. www.cse.mrt.ac.lk. (pristupljeno 18. aprila 2011.)

Darinka Radojević, Nenad Radović, Maja Džepina

THE NATIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY – EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *A review of the state of education for sustainable development, based on the National Strategy for Sustainable Development in Serbia, is presented in this paper. The fundamentals of the Strategy in the field of education are based on documents from several international conferences, from Rio de Janeiro (1992) up to Kiev (2003). The National Strategy requires significant reform of the current education system towards Education for Sustainable Development in order to enable the involvement of Serbia in international relations. The implementation of the Strategy is related to all levels of education: from preschool to high school, sustainable development is currently present through the development of ecological awareness, with the exception of two profiles in secondary schools: (i) Technician for Recycling – educational area of metallurgy and (ii) Technician for Architecture, who have accredited courses in Sustainable Development. At the academic level, some faculties and departments are already present, offering BSc, MSc and PhD degrees in the fields of Ecology and Environmental Protection.*

Key words: *National Sustainable Development Strategy, education for Sustainable Development, reform.*

MESTO I ULOGA OBRAZOVANJA ZA ODRŽIVI RAZVOJ U OBRAZOVANJU POLITIKOLOGA**

***Sažetak:** Obrazovanje za održivi razvoj predstavlja kompleksan i dinamičan koncept koji uključuje širok spektar međusobno povezanih i uslovljenih socijalnih, ekonomskih i ekoloških (zaštita životne sredine) pitanja, problema i ciljeva. Po svom konceptu, obrazovanje za održivi razvoj se može shvatiti i kao deo ekološkog obrazovanja, ali i kao šire obrazovanje u kome ekološko obrazovanje ima svoje mesto. To je jedan od razloga zašto obrazovanje za održivi razvoj nalazi svoje mesto i u studijskom obrazovanju studenata Fakulteta političkih nauka. Ono ima funkciju upoznavanja studenata sa svim globalnim problemima savremenog čovečanstva, uključujući i one ekološke, ali isto tako, održivi razvoj shvaćen kao teorijski koncept i aktuelna politička praksa, služi i za razvijanje kritičkog mišljenja u vezi s osnovnim tendencijama razvoja međunarodnih odnosa i politike uopšte.*

***Ključne reči:** održivi razvoj, obrazovanje, ekološko obrazovanje, obrazovanje za održivi razvoj, političke nauke.*

Održivi razvoj: Pojam, definicija i praksa

U socijalnoj i političkoj ekologiji, koja se, između ostalog bavi proučavanjem i društvenog razvoja sa stanovišta usaglašavanja tog istog razvoja s ekološkim mogućnostima planete, postoje različite definicije održivog razvoja. Ono što predstavlja specifičnu teškoću pri de-

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu.

** Ovaj rad je rezultat i rada na projektu br.179076 *Politički identitet Srbije u regionalnom i globalnom kontekstu* koji finansira Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.

finisanju održivog razvoja, kao teorije i pojave, jesu njegova opštost i univerzalnost, ali ujedno i pojmovna nedoslednost. O čemu je zapravo reč? Prvo, definisanje održivog razvoja, koje u sebe uključuje ekonomski, kulturni i ekološki razvoj, je već samo po sebi složeno i protivrečno jer nijedan od ovih, nazovimo ih „posebnih“ razvoja, nije međusobno povezan u realnosti u takvoj meri da ih možemo objediniti i identifikovati u jednoj definiciji. Stoga se održivi razvoj može različito definisati u okviru ekonomskih nauka, kulturologije, sociologije, politikologije, socijalne politike pa i socijalne ekologije. To stvara određenu teorijsku konfuziju. Zato se pri definisanju održivog razvoja nastojalo, da se izbegnu pojedinačnosti i specifičnosti svakog od ovih posebnih razvoja. Najčešće navođena definicija, koja je uspeła da izbegne ovakve zamke jeste definicija koja je data u knjizi „Naša zajednička budućnost“ (*Our Common Future*), nastaloj kao izveštaj Svetske komisije za životnu sredinu i razvoj iz 1987. godine. Po toj definiciji, „*održivi razvoj je razvoj koji izlazi u susret potrebama sadašnjice, a da ne ugrožava sposobnost budućih generacija da zadovolje svoje sopstvene potrebe*“. Ovo možemo prihvatiti kao zvaničnu definiciju održivog razvoja prema Organizaciji ujedinjenih nacija koja je podržala ceo taj projekat.

Praksa održivog razvoja pokazuje sasvim drugu sliku i sasvim druge tendencije. Jedan od istaknutih ekonomskih, pa i socijalnih, ciljeva održivog razvoja izložen u Agendi 21, Programu aktivnosti za 21 vek, bila je i liberalizacija svetske trgovine koja je trebalo da dovede do ravnornog, dvosmernog, kretanja robe, usluga i kapitala. Zašto se onda već skoro 20 godina nailazi na situaciju da je roba iz zemalja u razvoju blokirana raznim dodatnim tarifama i carinama, antidamping merama, sumnjom u nezadovoljavajući kvalitet, lošim sanitarnim uslovima, neadekvatnom ambalažom? Ali zato su umesto robe iz nerazvijenih zemalja na tržište razvijenih zemalja dobrodošle sirovine, nafta, uglj, cink, bakar, mangan, gas i mnogi drugi prirodni resursi. Ako govorimo o socijalnom razvoju i zdravstvenoj zaštiti, zašto onda pojedine ekonomske sile, u uslovima svetske ekonomske krize, globalne recesije, prvo smanjuju nacionalne budžete socijalnoj, zdravstvenoj zaštiti i obrazovanju, a ne smanjuju budžete za odbranu, odnosno ratovanje u Afganistanu, Iraku ili Libiji? Ako pogledamo u čemu je to održivi razvoj pomogao da se životna sredina zaštititi u praksi videćemo da smo u međuvremenu

dobili klimatske promene, dalje smanjivanje ozonskog omotača, nuklearnu katastrofu u Japanu.

Održivi razvoj ne treba da bude prihvaćen nekritički. Međutim, upravo se to dešava. Zato u praksi održivi razvoj postaje jedna nova vrsta planetarne ideologije ili nove planetarne religije u koju ne sme da se sumnja, niti da se o njoj daju kritičke primedbe. Takvo proučavanje održivog razvoja u kome se ono glorifikuje, a pri tome se ne ističu njegove mane, ne može biti predmetom proučavanja barem kada su u pitanju političke nauke. Da li bi trebalo da pređemo preko činjenica da sama definicija održivog razvoja nosi u sebi toliko nejasnoća i futurističko-egalitarističkih fraza koje upravo upućuju na to da ona predstavlja jedan dug politički, socijalni, ekonomski i ekološki proces koji može da predstavlja samo odlaganje onoga što će se desiti neminovno u budućnosti, kao i zavaravanje da je moguće samo popraviti postojeće stanje.

Ekološko obrazovanje i obrazovanje za održivi razvoj

Obrazovanje za održivi razvoj se sve više u socioekološkoj i političkoj literaturi izjednačava s još jednom, novom vrstom, obrazovanja – *obrazovanjem za opstanak*. Reformacija ekološkog obrazovnog sistema znanja ide dotle daleko da je već oformljena i nova disciplina pedagogije – *ekološka pedagogija*. Ekološka pedagogija se postavlja ne samo kao nauka, već i kao jedna vrsta pokreta „kritička ekopedagogija“ koja u ideji širenja znanja, solidarnosti, uvažavanja prirode vidi jedan od načina rešavanja ekološke krize. S tim da je ona pozicionirana ne kao društveni ili politički pokret već pre svega kao pedagoški pokret (Kahn, 2010: 22–24) čiji su ciljevi specifični, i sastoje se u: proširivanju ekološke pismenosti i naučnika i njihovih učenika, odnosno studenata; stvaranju savezništva između naučnika i javnosti (političkih aktivista na postojećim ekopedagoškim interesima, i formiranje kritičkog dijaloga u krugu različitih društvenih grupa koje su organizovane radi sprečavanja katastrofične budućnosti (Kahn, 2010: 24). U tom smislu *kritička ekopedagogija* je usmerena ka širenju znanja i vrednosti koje ne idu toliko usko da samo objašnjavaju ekološku stvarnost, već su okrenuta ka menjanju svesti i menjanju postojeće ekološke situacije.

Zato je moguće govoriti ne samo o ekološkom obrazovanju već i o ekološkoj obuci, kao praktičnoj primeni ekoloških znanja.

Na globalnom planu, davne 1975. godine, pripremljen je prvi „*Međunarodni program obrazovanja i vaspitanja za zaštitu životne sredine*“ (UNESCO i UNEP), a posle Rio konferencije, 1993. godine, redefinisana je i inovirana i to u cilju preorijentacije obrazovanja i vaspitanja stanovništva na Planeti za održivi razvoj. Njegovi posebni ciljevi jesu: *omogućavanje svakom pojedincu da dostigne svesnost, znanje, veštine neophodne da aktivno učestvuje u zaštiti i unapređivanju životne sredine i ostvarivanju održivog razvoja; stvaranje novog, za životnu sredinu poželjnog ponašanja, i životnog stila; razvijanje ekološke etike i ekološke kulture; jačanje obrazovanja i vaspitanja za zaštitu životne sredine za sve ljude, bez obzira na uzrast; unapređivanje kvaliteta življenja, itd.*

Sva dosadašnja ekološka saznanja savremenog čovečanstva mogu biti svedena u jednu rečenicu, a ona glasi da je budućnost civilizacije definitivno neizvesna. Oni koji su pesimističniji u odnosu na ovaj stav reći će da je budućnost katastrofična. Jedno od rešenja da bi se izbegla ova mračna predviđanja o kraju civilizacije jeste da je neophodno raditi i stvarati programe koji bi ljudima omogućili da saznaju suštinski odnos između prirode i čoveka, razvijati nauke koje bi multidisciplinarno proučavale ovaj jedinstveni i izuzetno složeni odnos. Obrazovno-vaspitni proces u funkciji zaštite i unapređivanja čovekove sredine, predstavlja svesno i plansko razvijanje znanja o čovekovoju sredini u toku čitavog života. Ekološko obrazovanje treba da pruži veoma sigurna znanja o osnovnim ekološkim pitanjima savremenog društva, da razvija kritički stav prema rastućoj degradaciji životne sredine i ukazuje na neophodnost racionalnog korišćenja prirodnih resursa. Osnovno načelo ekološkog obrazovanja i vaspitanja izraženo je u zahtevu da ekološko obrazovanje ne bude samo informisanje o činjenicama, podacima o tome ko je i koliko zagadio ili uništio životnu sredinu. Odnosno, da znanja koja studenti stiču ne budu samo na nivou obaveštenosti, već da ona budu tako koncipirana i prenesena da budu jedna vrsta uputstva za život. Praktična primena takvih znanja bi značila promenu ponašanja i životnih stilova što bi kao pozitivnu posledicu imalo i stvaranje novog modela potrošnje kod mladih i samim tim novi kvalitet života.

Normativno gledano, obrazovanje za održivi razvoj bi trebalo da obuhvati sve nivoe vaspitanja i obrazovanja, od predškolskog, preko osnovnog, srednjeg do univerzitetskog, i naravno do krajnjeg usavršavanja posle diplomskih studija. Ono bi moralo da se nastavi u kompanijama, kroz stručno ekološko osposobljavanje i obuku radnika i menadžerskih struktura na pojedinim radnim mestima, kako bi se smanjile mogućnosti ugrožavanja životne sredine u radnom procesu.

Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije se takođe bavi obrazovanjem za održivi razvoj. Obrazovanje se posmatra kao nosilac razvoja, preduslov za stvaranje društva i ekonomije znanja. Zato Strategija preporučuje novi oblik obrazovanja – obrazovanje za održivi razvoj. Ono bi trebalo da bude: konkurentno u skladu s naučnim, privrednim i tehnološkim potencijalima Republike Srbije; dostupno svima, a naročito deci i pripadnicima socijalno osetljivih društvenih grupa; prilagodljivo i u skladu s potrebama tržišta rada; dovoljno atraktivno i u skladu s društveno-ekonomskim promenama; uključeno u evropski sistem obrazovanja; moderno finansirano na bazi modela evropskog sistema finansiranja; zasnovano na sistemu modernog upravljanja, sertifikacije, licenciranja i akreditacije (*Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije*, 2008: 36).

Preduslov za ostvarivanje obrazovanja za održivi razvoj, autori Strategije vide u unapređivanju postojećeg sistema obrazovanja, ali i u motivisanju svih interesnih grupa da rade na razvoju obrazovanja za održivi razvoj i na integraciji sadržaja održivog razvoja u formalni obrazovni sistem, u sve relevantne predmete, kao i u neformalne vidove obrazovanja. To, ujedno vodi ka stvaranju jednog multidisciplinarnog i interdisciplinarnog sistema obrazovanja za održivi razvoj.

Ciljevi obrazovanja za održivi razvoj i neposredne mere za njegovo implementiranje koje se navode, a koje bi trebalo da doprinesu postizanju jedinstvenog glavnog cilja sistema održivog obrazovanja obuhvataju: obezbeđivanje povoljnijih opštih uslova ekonomsko-finansijske, institucionalne i tehničke podrške reformi obrazovanja i obrazovanja za održivi razvoj; promovisanje koncepta i prakse održivog razvoja i sistema održivog obrazovanja putem formalnog i neformalnog učenja; odgovarajuću obuku o održivom razvoju za nastavnike svih nivoa obrazovanja; sistematski razvoj istraživanja u obrazovanju za održivi

razvoj; stalno unapređivanje saradnje u reformi obrazovanja na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom planu (Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije, 2008: 36).

Ekološko obrazovanje politikologa

Kada se govori o ekološkom obrazovanju politikologa, onda se najpre mora reći nekoliko činjenica o institucionalnom okviru ovog obrazovanja. Ovaj vid obrazovanja se po prvi put, na prostoru bivše Jugoslavije, javio na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu. Nastavnim planom školske 1976/77. godine uvedena je naučna disciplina *socijalna ekologija*. U arhivama Fakulteta političkih nauka u Beogradu ne postoji dokument o nastavnom programu za socijalnu ekologiju iz školske 1976/77. godine, tako da nema uvida u to šta je bio zaista predmet proučavanja socijalne ekologije kao nastavne discipline. Nastava iz ovog predmeta se tada izvodila na smeru za socijalni rad i socijalnu politiku ovog fakulteta. Godine 1990, na istom fakultetu počinje sa radom i smer Socijalna ekologija na poslediplomskim studijama.

Osamdesetih godina prošlog veka, profesor *Danilo Ž. Marković*, preuzimajući nastavu na ovom predmetu, objavljuje i prvi udžbenik „*Socijalna ekologija*“ (1986. godine) i na taj način se može definitivno utvrditi šta je bio predmet izučavanja socijalne ekologije na ovoj visokoškolskoj ustanovi. Nastavni program je činilo devet celina: *Ekologija i savremeni ekološki problemi; Nastanak i predmet socijalne ekologije; Odnos socijalne ekologije prema drugim naukama; Čovekova sredina; Ekološka kriza i mogućnosti njenog rešavanja; Odnos društva i prirode kroz istoriju; Zaštita čovekove sredine u Jugoslaviji; Ekološka svest i ekološko obrazovanje, i Međunarodna zaštita životne sredine*. To su ujedno bili počeci izučavanja socijalne ekologije na području bivše Jugoslavije, a profesora Markovića možemo smatrati ujedno i njenim osnivačem na ovim prostorima.

Koji su to motivi i razlozi koji su inspirisali uvođenje socijalne ekologije kao naučnog okvira za ekološko obrazovanje politikologa? Kao *prvo*, treba istaći, da je sedamdesetih godina prošlog veka svetska,

a posebno naučna javnost, bila pod velikim uticajem *Konferencije Ujedinjenih nacija o čovekovoj okolini* održane 1972. godine u Stokholmu, na kojoj je istaknuto da zaštita životne sredine predstavlja interes celog čovečanstva, kao i da je u Beogradu 1975. godine održana jedna od prvih međunarodnih konferencija o ekološkom obrazovanju. *Drugi* razlog nalazio se u činjenici da je u tim vremenima postojala međunarodna razmena saznanja o ekološkim problemima i ekološkoj krizi u savremenom svetu, tako da su našoj naučnoj javnosti bile poznate studije poput „*Granica rasta*“ i „*Čovečanstvo na raskršću*“ koje su ukazale na opasnost ekoloških problema, ali i na moguće načine njihovog rešavanja. I na kraju, uvođenje sociološkog – ekološko obrazovanja na Fakultetu političkih nauka je u direktnoj vezi i s činjenicom da je sedamdesetih godina prošlog veka došlo do konkretnih pomaka u izgradnji *sistema zaštite životne sredine u Jugoslaviji*, koji je u sebe uključio, osim institucionalnog organizovanja i pravnog uređivanja, i stvaranje obrazovnih osnova za zaštitu životne sredine.

Izmenama nastavnog plana na Fakultetu političkih nauka u Beogradu u školskoj 1997/98. godini socijalna ekologija je postala i obavezan predmet za sve ostale smerove ovog fakulteta. Osim smera za *socijalni rad i socijalnu politiku* (diplomirani socijalni radnik), socijalna ekologija je uvedena i na smeru za *međunarodne odnose* (diplomirani politikolog za međunarodne odnose), *politikološkom smeru* (diplomirani politikolog) i na *novinarsko-komunikološkom smeru* (diplomirani politikolog). Istovremeno, došlo je i do preimenovanja nastavnog predmeta socijalna ekologija u *socijalna i politička ekologija*, s obrazloženjem da se na taj način naglašava veza između suštine samog predmeta i osnovnog usmerenja fakulteta, a to su *političke nauke*, odnosno *studije politikologije*. Ovo „redizajniranje“ nastavne discipline je dovelo do određenih problema u koncipiranju novog nastavnog plana, imajući u vidu da za eklektičko-utilitarističko spajanje dve, u to vreme ne baš u potpunosti bliske nauke (socijalne ekologije i političke ekologije), nije postojalo dovoljno naučne opravdanosti (Nadić, 2010: 175–193). To danas otvara pitanje ponovnog određivanja teorijsko-praktične uloge socijalne i političke ekologije, kao osnovne naučne discipline u ekološkom obrazovanju politikologa, kao i njeno osavremenjivanje i aktuelizovanje u skladu s najnovijim svetskim naučnim saznanjima (Nadić, 2005: 467–474).

Nastava na predmetu *Socijalna i politička ekologija* na osnovnim studijama Fakulteta političkih nauka u Beogradu obuhvata proučavanje socio-ekoloških problema savremenih društava. Tu je za predmet analiza društveno-političke realnosti i posebno savremene ekološke situacije, odnosno, izučavaju se savremeni ekološki problemi sa stanovišta njihove povezanosti i uslovljenosti od političkih procesa. Savremeni ekološki problemi se posmatraju kao opštedruštveni i posebno, kao specifični politički problemi. To podrazumeva da se studenti u toku studija obučavaju da prepoznaju, istražuju, analiziraju uloge subjekata političkog života u stvaranju, ali i u rešavanju savremenih ekoloških problema. Na taj način studentima se pružaju osnovna saznanja o nizu kategorija koje su veoma značajne u socijalnoj i političkoj ekologiji: *uzroci ekološke krize, političko pitanje upotrebe i eksploatacije prirodnih resursa, smisao i političke posledice održivog razvoja, ekološki terorizam, „zelena“ politička misao, ekologizam kao politička ideologija*, itd. Jedna od tema jeste i *„ideja održivog razvoja“*, gde se održivi razvoj izlaže kao jedna od postojećih teorija rešavanja socijalno-ekonomskih i ekoloških problema savremene civilizacije. Širi kontekst održivog razvoja nalazi se, u okviru ovog predmeta, i u predavanjima o ekološkoj politici, gde se govori o *„politici održivog razvoja“*. Takođe, održivi razvoj se obrađuje i u okviru predmeta *Ekološka politika Evropske Unije*, gde se obrađuju teme iz politike održivog razvoja Evropske Unije, o njenim dimenzijama i principima, ali i o ulozi EU u formiranju globalnih, svetskih, ciljeva održivog razvoja. Međutim, ovaj koncept predstavlja *obrazovanje o održivom razvoju*, jer se pritom izlažu samo osnovne ideje i principe, globalne i lokalne strategije održivog razvoja kao teorije. *Obrazovanje za održivi razvoj*, u socijalnoj i političkoj ekologiji, pretpostavlja takođe i promovisanje ideje novog društvenog i ekonomskog razvoja, *borbe protiv siromaštva i gladi, ideju o racionalnoj eksploataciji i upotrebi neobnovljivih prirodnih resursa, promovisanje održive proizvodnje i održive potrošnje, razvijanje anitkonzumerističkih shvatanja i ponašanja, i kritički odnos prema konzumerizmu kao modelu urbanog života, prihvatanje novih, održivih, modela životnih stilova i kvaliteta života, antinuklearnu i mirotvornu kampanju*. Koncept obrazovanja za održivi razvoj u socijalnoj i političkoj ekologiji teži i *razvijanju osećanja humanosti, solidarnosti i socijalnog aktivizma*.

U okviru diplomskih akademskih (master) studija u okviru predmeta *Ekologija i ekonomija*, održivi razvoj je zastupljen sa tri celine: Postindustrijsko društvo i održivi razvoj; Reciklaža i održivi razvoj; Održivi razvoj i zdrav život. Predmet, na istim studijama, *Ekološki diverzitet*, indirektno zastupa ideju održivog razvoja kroz politiku i ideju zaštite biodiverziteta. U okviru predmeta *Ekološka politika Srbije*, izučava se Nacionalna strategija održivog razvoja Srbije. Predmet *Savremena ekološka politika* ima posebnu celinu koja se zove „održivi razvoj“ koja podrazumeva komparativni pristup izučavanju ekološke politike, ali i izučavanje povezanosti i ekološke politike s politikom održivog razvoja koju pojedine države objedinjuju u jednu jedinstvenu i funkcionalnu celinu. To ujedno znači *proučavanje istorijata ideje održivog razvoja, principe održivog razvoja, osnovne dokumente koji se tiču implementacije održivog razvoja na svetskom nivou, kao i međunarodno pregovaranje po pojedinim ključnim pitanjima održivog razvoja*. U programima predmeta sa ovih studija kao što su *Ekološko pravo i evropski standardi, Ekološka filozofija i etika, Ekologija i društvo i Savremene socioekološke teorije*, ne postoje sadržaji i teme u kojima se obrađuje održivi razvoj.

Zaključak

Pitanja koje se nameću u ovom zaključku jesu kakva je budućnost održivog razvoja uopšte. Drugo pitanje jeste, kakva je budućnost obrazovanja za održivi razvoj i kakve ono implikacije može da ima na ukupno obrazovanje politikologa.

Kao što je već prethodno rečeno, možda je budućnost koncepta održivog razvoja uopšte i neodrživa. To pre svega zato što imamo u vidu njegov dugotrajan politički život i konačne rezultate proizašle iz dugotrajnih i kompromisnih političkih pregovaranja na međunarodnoj političkoj sceni, zloupotrebu ideje „održivosti“ koja se bukvalno lepi na svaki proizvod i svaku delatnost kako bi se ona bolje plasirala ili prodala na tržištu, i naravno svojevrсни utopizam da kapitalizam može biti održiv, a da profit može imati humanu dimenziju. Naravno, to ne znači

i prestanak izučavanja održivog razvoja i primene njegovih pozitivnih i već uspešno dokazanih principa u društvenoj i svakodnevnoj praksi.

Slično je i s obrazovanjem za održivi razvoj za politikologe, kada je reč o Srbiji. Imajući u vidu da naš visokoškolski sistem pridaje veći značaj teorijskoj, a ne i praktičnoj komponenti ekološkog obrazovanja, potrebno je izvršiti i određene reforme u domenu rada i otvorenosti državnih institucija i organa javne uprave i lokalne samouprave, gde bi studenti Fakulteta političkih nauka, politikolozi i budući socijalni radnici, mogli da svoja znanja provere u praksi ili da stečena znanja dopune konkretnim angažovanjem na određenim poslovima. To znači da bi organi državne uprave, poput Ministarstva za nauku i životnu sredinu vlade Republike Srbije, trebali da stimulišu upravo ovu praktičnu komponentu ekološkog obrazovanja i obrazovanja za održivi razvoj politikologa, te da shodno tome iniciraju i različite oblike obavezne ili fakultativne prakse. U međuvremenu, *obrazovanje za održivi razvoj za politikologe* može imati i neformalnu ulogu. Osnivanjem *Centra za ekološku politiku i održivi razvoj* (CEPOR) na Fakultetu političkih nauka u Beogradu otvara se jedna nova dimenzija koja studentima pruža jedan alternativni model sticanja znanja i usvajanja novih modela ponašanja, koji može od strane studenata, ali i od strane nastavnog osoblja da bude i primenjen i da izazove zadovoljstvo zbog ličnog aktivizma. Tome ide u prilog i jedna od akcija „*Održive navike za održivi razvoj*“, kao jedna vrsta nedeljnog eksperimenta, u kome je jedan od ciljeva sticanje pozitivnih, održivih navika, kao merenje sopstvenog uticaja na životnu sredinu.

Literatura

Kahn, R. (2010), *Critical Pedagogy, Ecoliteracy, & Planetary Crisis*, The Ecopedagogy Movement, New York: Peter Lang Publishing Inc.

Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije (2008)

Nadić, D. (2005), *Ekološko obrazovanje politikologa*, u: *Zaštita radne i životne sredine u sistemu nacionalnog i evropskog obrazovanja*,

Moskva – Niš, Fakultet zaštite na radu i Meždunarodnij nezavisimij ekologo političeskij universitet, str. 467–474.

Nadić, D. (2010), „Politička ekologija. Prilog zasnivanju politikološke discipline“, u: *Godišnjak FPN*, godina IV. br. 4, Beograd, 2010, str. 175–193.

Darko Nadić

THE POSITION AND ROLE OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN EDUCATING POLITICAL SCIENTISTS

Summary: *Education for sustainable development is a complex and dynamic concept that includes a broad range of interconnected and conditioned social, economical and environmental questions, issues and goals. According to its concept, education for sustainable development can be understood as environmental education, but also as part of a broader education where environmental education has its role. For that reason, education for sustainable development finds its place in the curriculum of the Faculty of Political Sciences. Its function is to introduce students to all global problems of contemporary mankind, including the environmental ones, and at the same time, sustainable development is presented as a theoretical concept and current political practice, and it serves to develop critical opinions related to basic tendencies of development of international relations and politics in general.*

Key words: *sustainable development, education, environmental education, education for sustainable development, political sciences.*

ODRŽIVOST – ISTRAŽIVANJE I OBRAZOVANJE PUTEM INTERDISCIPLINARNOSTI I HARMONIJE

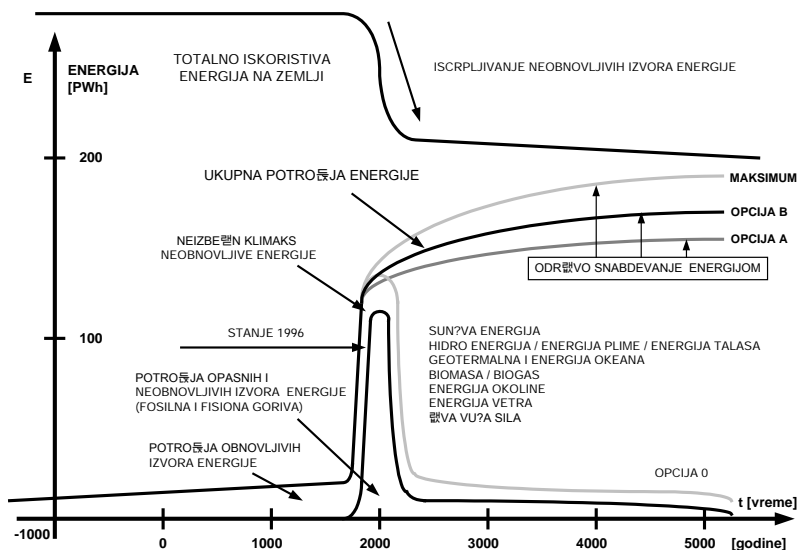
Sažetak: U radu je data analiza stanja tehnologija i značaja obnovljivih izvora energije (OIE) i obnovljivih izvora sirovinskih materijala (OIM) za održivi razvoj. Pojam održivog razvoja i mogući putevi za njegovo ostvarivanje su razmatrani uporedo s pozitivnim i negativnim uticajima globalnog širenja primene informacionih tehnologija. Ukazano je na ključnu ulogu interdisciplinarnosti i harmonije u prilazima studiji održivosti kao i neophodnosti uspostavljanja suštествeno nerazdvojive duhovno – materijalne vrednosne podloge za definisanje merodavnih veličina – indikatora i kriterijuma, odnosno samog metodološkog sadržaja kao osnove za dalje i dublje uspostavljanje stvaralačke interdisciplinarnosti komunikacije eksperata u istraživanju i obrazovanju.

Ključne reči: obnovljivi izvori energije, informacione tehnologije, prenos tehnologija, održivi razvoj, harmonija.

Uvod – o patologiji razvoja i moći najrazvijenijih

Na ulazu u drugu deceniju trećeg milenijuma, dostižući fascinante tehničke i tehnološke prodore u mnogim domenima, čovečanstvo se suočava s, možda još izuzetnijim i višeg reda, problemom zagađenja i oštećenja životne sredine uključujući više slojeve atmosfere i ozonski sloj. Iscrpljivanje resursa energije i sirovinskih materijala (posebno minerala) uporedo sa smanjivanjem šumskih i obradivih poljoprivrednih površina je sve brže.

* Univerzitet u Beogradu, Perm.Guest Prof. South-East University, Nanjing, Kina; Direktor VEA – INVI. Ltd. Beograd, Srbija.



Sl. 1. Istorija i predviđanje razvoja korišćenja resursa energije

Rast bogatstva društva prati rast proizvodnje otpada uključujući i otrovne i opasne supstance koje zagađuju vazduh, zemlju i vodu. Enormni razvoj produktivnosti i rast ekonomija većine – razvijenih zemalja zasniva se na širenju moćnih tehnologija i posledičnom iscrpljivanju resursa. Sledstveno bi bilo da se najmoćnije zemlje s najrazvijenijim industrijskim sistemima nalaze u odnosu na iscrpljivanje resursa i nagomilavanje otpada u najkritičnijem stanju. Međutim, stvarnost je drugačija (Todorović, 2000). Dok su iscrpljivanje resursa, proizvodnja otpada i odgovarajuća zagađenja gotovo ravnomerno rasuti po svetu, samo nekoliko zemalja i nacija velike moći krunisano je enormnim razvojem dobara i rastom ekonomija. Stoga se danas Zemlja i čovečanstvo u celini nalaze u kritičnoj tački ne samo donošenja već efikasnog sprovođenja odluka ekonomske i ekološke politike koje treba da promovišu čiste tehnologije koje minimiziraju zagađenje i recikliraju otpad. Umesto sve bržeg iscrpljivanja rezervi fosilnih izvora energije potreban je mnogo brži od tekućeg razvoja i intenzivno ekonomično širenje korišćenja održivih – obnovljivih izvora energije (OIE) odnosno uspostavljanje održivog razvoja (Todorović, 2000; 1998). S ovim

stanovištem, svi se u svetu slažu i nizom sporazuma, merodavnih međunarodnih i svetskih institucija, kao i političkim odlukama i zakonima većine zemalja sveta, obaveze sprovođenja odgovarajućih mera i akcija se nalažu kao neodložne.

Nažalost, svedoci smo da niz najmoćnijih zemalja sveta demonstrira potpuno suprotno ponašanje predvođeci globalnu trku za profitom i u tom cilju sve većom snagom uništava resurse energije i sirovina odnosno nepovratno oštećuje i uništava životnu sredinu. Monstruozni mehanizmi i sile kontrolišu takva delovanja i možda je vreme za poslednje upozorenje na neophodnost organizacije i pokretanja otpora u cilju zaustavljanja takvih procesa i sprečavanja ostvarenja zastrašujuće budućnosti.

NATO – EU agresija na Jugoslaviju je delom vazdušnih udara davno iza nas, dok je njena maskirana kopnena faza „kontrola mira“ nastavak „agresivnog“ crpljenja resursa uglja (po bogatstvu resursa drugog ili trećeg u Evropi) i vrednih, dragocenih metala za vasijske tehničko – tehnološke programe (bor, vanadijum i dr.) na Kosovu i Metohiji u sve većem zamahu, opominjući nas svojom tragikom na mogućnost sve opasnijeg približavanja apokaliptičnom kraju ukoliko se složena sprega procesa uništavanja rastućom zloupotrebom nauke, tehnologije i tehnike ne zaustavi (Todorović, 2000; 1998).

Razvoj i širenje moći elektronskih komunikacija i multimedijiski propagandno – (dez)informativni doprinos delovanju razvoja „slobodnog tržišta“ i „demokratije“ u tragičnim desetogodišnjim zbivanjima na tlu nekadašnje Jugoslavije pokazuje da se suočavamo s oživljavanjem Orvelovih mračnih vizija. Bolno, sinergetički – realno i virtualno prateći uništavanje zemlje i ljudi u okviru aktivne kontrole održivog tržišta rata i visoko tehnološkog i biotehnološkog ubijanja – ekocida i genocida osiromašenim uranijumom, svedoci smo uspostavljanja održive moći i održivog razvoja monetarnog fašizma Novog svetskog poretka (Todorović, 2000). To je nesumnjivo daleko od izvorne definicije *održivog razvoja*, po kojoj se održivim razvojem smatra razvoj koji omogućuje život i razvoj današnjih generacija uz očuvanje resursa energije i života ne ugrožavajući mogućnosti budućih generacija da žive i razvijaju se. Takva definicija održivog razvoja koju je dala Svetska komisija za okolinu i razvoj 1987. godine, je ubrzo postala predmet preispitivanja i njen

smisao je polako počeo da biva preveden na jezik kojim imperijalni kapitalizam isključivo govori – na jezik novca. Uz tvrdnju da je osnovna definicija previše jednostavna, postavljeno je pitanje kako utvrditi šta je bolje za buduće generacije (Todorović, 2000; Šurlan, Todorović, 1998): „Da li ostaviti resurse neiscrpljene ili ih pretvoriti u „dobra“ za razvoj infrastrukture od kojih bi buduće generacije imale koristi?“ Tako bi se, povećanjem monetarnih rezervi, a ne očuvanjem prirodnih resusa kao dobara planete, *održivi razvoj* osigurao.

Ova nova definicija *održivog razvoja* u svetlu NATO – EU agresije, razaranja i ubijanja u bivšoj Jugoslaviji, nam otkriva filozofiju i logiku poretka koji NATO predvodi, uvodi i brani. To je novo ustanovljena logika *održivog razvoja* Svetske banke koja treba da utvrdi „*održivi razvoj*“ monetarnog fašizma imperijalnog kapitalizma ako treba i uz uništavanje resursa energije i života kako bi se zaustavio rast populacije i potrošnja zemalja u razvoju. Međutim, umesto obezbeđenja puta ka održivosti takvog poretka to može da bude pre put ka apokaliptičkom kraju (Todorović, 2000).

Zbog svega istaknutog, danas je teško postaviti granicu između prirodnog puta društveno-tehnološkog razvoja i nastojanja za usavršavanjem tehničko-tehnoloških postupaka proizvodnje s ciljem unapređenja i uvođenja novih proizvoda, odnosno poboljšanja kvaliteta života (u pravom ljudskom smislu, ne samo materijalnom već i duhovno-kulturnom i umetnički-kreativnom) i patološkog tehnološkog razvoja proizvodno-potrošačkog društva čovekolikih jednogumnih dirigovanih bića s ciljem sve većeg uzdizanja moći nekontrolisane sile. Ako bi tu granicu nekako i našli onda bi morali odgovoriti ne samo na današnje narasle, ultimativne zahteve za očuvanje prirodnih uslova života, fokusirane na nove istraživačke izazove usmerene na razvoj ekotehnologija (Todorović, 2000), već bi se morao naći put zauzdavanja i zaustavljanja razornog delovanja koje danas više ne mogu sakriti nikakve maske, ni političke, ni multi-medijske, ni obilna aktivnost političko-ratna propaganda širom sveta na specijalnim ekspertnim *hardware*-zadacima ili svakim danom sve sofisticiranijim ekspertnim *software*-zadacima unutar mreža informacionih magistrala (Todorović, 2000).

Pravo na prirodni kapital planete izgleda imaju samo moćni. Ni jedna zemlja u razvoju ili zemlja iz nerazvijenog sveta ne sme da pređe

određenu granicu u svom ekonomskom i tehnološkom razvoju. Zašto je Jugoslavija bila meta ratne agresije NATO zemalja sveta? Možda pravi odgovor leži u karti granica energetske resursa koju je još 1994. godine predstavio Ralf Luis, penzionisani potpredsednik kompanije „Golf-Oil“ i glavni konsultant Ševronove kompanije. Prema ovoj karti sveta jasno su povučene granice naftnih polja i gasa, vode i dragocenih metala, ruda i minerala, koje polaze od Bosne, idu preko bivše Jugoslavije i Balkana do južnih granica bivšeg SSSR-a, a zatim na Bliski i Daleki istok (Todorović, 2000).

Kriterijumi i indikatori održivosti

Pored toga što postoje različita težišta u interpretacijama održivosti (ekocentrično, antropocentrično, biocentrično i dr.) i gore istaknutog problema redefinicije suštine smisla održivosti, tumačenje pojma održivosti se često daje previše u skladu s potrebama određenih aplikacija. Često, mnogi ne uočavaju hijerarhijske osobine održivosti tj. da održivost na određenom nivou može da bude u suprotnosti s održivošću na višem nivou. Takođe, održivost postaje prečesto političko pitanje umesto pitanje stručne i naučne analize. Nauka i znanje bi trebalo da budu osnovna sredstva u analizi tekućih uslova i budućih izgleda za očuvanje sistema Zemlje. Od nauke se očekuje da: ojača osnovna znanja o upravljanju održivošću; unapredi naučno razumevanje merodavnih pojava; poboljša dugovremenska naučna sagledavanja; podigne naučne kapacitete i sredstva.

Pritom u metodološkom smislu, danas raspoložemo sa sledećim *kriterijumima održivosti*:

- Strateški – razmatranje svih međuzavisnih uticaja u odnosu na resurse, raspoloživ prostor, otpad i dr. pri projektovanju.
- Optimizacije – izbor strukture i projektnih parametara sistema za minimiziranje cena energije, materijala, zaštita okoline, sigurnost, bezbednost, održavanje, i sl.
- Ekspertskog znanja – sistem/uređaj/oprema se projektuju uz optimalnu upotrebu informacija i tehnologija.

- Dugovečnosti – ima u vidu različitu trajnost raznih elemenata i podсистема – različitost potreba obnavljanja.
- Životnog ciklusa – održivost se razmatra za svaku fazu životnog ciklusa, za različite radne uslove, promenu ekoloških, društvenih i drugih uslova.

Druga vrsta važnih veličina za analize održivosti su *indikatori održivosti* koji predstavljaju merljive parametre za upoređenje različitih stanja ili struktura sistema. Tako je energetska efikasnost sistema indikator za kvalitet upotrebe energije koji kratkoročno zavisi od efikasnosti korišćenja resursa i stanja razvoja tehnologija, a dugoročno od istraživanja i razvoja, društvenih i mentalnih promena. Posebno su karakteristični *indikatori promena*: indikatori moguće promene, indikatori tekuće promene, indeks ind. resursa, finansijski efekat indikatora upotrebe resursa, indikatori ekološke prihvatljivosti, indikatori zdravlja i dr.

Obnovljivi izvori energije i materijala za održivi razvoj

Za stvarno uspostavljanje održivog razvoja ove ljudske civilizacije, uz očuvanje prirode i resursa ove planete, neophodno je obezbediti, kako održivu energetiku, tako i održivu raspoloživost svih potrebnih materijala i sirovina. Sunčeva i drugi izvori iz grupe OIE mogu da budu rešenje (Todorović, 2000; Todorović, 1998).

Korišćenjem obnovljivih energetske izvora (OIE) kao što su sunce, geotermalna energija, hidro i energija vetra, proizvode se ili veoma mali ili nikakvi štetni efekti po okolinu, a zavisnost od deficitarnih izvora energije se smanjuje. Tehnologije OIE mogu da doprinesu uspostavljanju održivog razvoja, održivog lanca hrane, kao i poboljšanja standarda života, zdravlja i obrazovanja posebno u manje razvijenim oblastima regiona. Međutim, efektivan razvoj i širenje tehnologija OIE u Srbiji, širem regionu Evrope, kao i u celom svetu se ne odvija dovoljnom brzinom (vidi Sl.1). Potrebno je stalno zalaganje da bi se zainteresovalo javno mnjenje za nova ekološki čista energetska rešenja i

da se preduzeća uključe u novu industriju OIE. Razvijajući saradnju s univerzitetima i institutima oni mogu da doprinesu da se razviju efikasnije i ekonomičnije tehnologije, uz punu komercijalizaciju i uključene u novi sistem „velike“ energetike spregu centralnih sistema ko- i tri-generacije i sistema distribuirane proizvodnje takođe prevashodno ko- i tri-generacije na osnovu obnovljivih izvora energije (Todorović, Pejšković, Zeković, 2010; Todorović, Ećin, 2010).

Za istraživanje i razvoj u svetu i kod nas, danas se kao najvažniji zadaci pojedinih tehnologija korišćenja OIE (Todorović, 2000; Todorović, 1998) navode sledeći:

Sunčeva energija: razvoj komercijalnih tehnologija korišćenja koncentrisanog sunčevog zračenja za termalno, fototermalno i fotonaponsko pretvaranje; unapređenje optičkih i absorpciono selektivnih osobina materijala i metoda proizvodnje; istraživanje i razvoj fluida i konstrukcija za sunčano – alkalno metalno termoelektrično pretvaranje – AMTEP.

Biomasa: razvoj poboljšanih biljnih vrsta s velikim prinosom suve biomase uz malu specifičnu potrošnju energije procesovanja i razvoj jeftinog recikliranja i ekopretvaranja biomase.

Geotermalna energija: razvoj ekološki benignih tehnika dubokog bušenja i tehnologija trans-sezonskog skladištenja toplote u subpovršinskim slojevima; vode i tla.

Energija vetra: razvoj vetrogeneratora kapaciteta elektromreže i povezane integralne efikasnosti i stabilnosti proizvodnje.

Hydroenergija: povećanje proizvodnosti postojećih energana; razvoj tehnologija za smanjenje uticaja na ekosistem slivova i voda.

S obzirom na dato stanje I&R može se očekivati da će u praktičnu komercijalnu primenu uskoro u većoj meri ući tehnologije koncentrisanog sunčevog zračenja: termalno i fototermalno za kogeneraciju i visokotemperaturno procesovanje, kao i fotonaponsko pretvaranje (Lawrance, Kazmerski, 1997), uz takođe kogeneraciju.

U velikom je zamahu i širenju minijaturizacija, odnosno razvoj decentralizovanih sistema energetike kako u razvijenim zemljama tako i u ruralnim sredinama manje razvijenih zemalja (Todorović, Mentus, Ećin, 1994). Decentralizovani sistemi kogeneracije uz hibridnu upotrebu sunčeve i energije fosilnog goriva mogu biti, kako kratkoročno,

tako i srednjoročno prikladniji za niz različitih aplikacija i interesantniji za tržišni plasman nego monotipske tehnologije. Agresija NATO-a bi znatno teže delovala na našu energetiku da smo imali ovakve sisteme i to svakako treba imati u vidu pri obnavljanju sistema, a još više u njihovom daljem razvoju.

Takođe, treba istaći da korišćenje biomase ima izvrsne izgleda kao obnovljivog izvora ne toliko energije već i materijala (Todorović, Kosi, Simić, 1998). Biomasa može da ima veliku ulogu u nizu oblasti i delatnosti: istraživanju, proizvodnji i eksploataciji biomase, kao i razvoju niza novih tehnologija i razvoju i gradnji odgovarajućih tehničko-tehnoloških sistema konverzije i korišćenja. Biomasa se uspešno koristi za kogeneraciju, proizvodnju goriva i aditiva, mehaničkih strukturnih materijala u mašinskoj i drugoj procesnoj, industriji, za građevinske i termoizolacione materijale, hemikalije u farmaceutskoj i drugoj hemijskoj i šire procesnoj industriji (biljna ulja – za podmazivanje i zaprtivanje, deterdženti i sredstva za čišćenje, metil estri i biodizel i dr; kao i vlakna, proteini, aminokiseline, šećer, skrob, ulja/masti, drvo, lignoceluloza, biokompoziti, ploče, biopolimeri, komposti, đubriva, arome, mirisi, ambalaža, boje/premazi/plastika, papir, pulpa, farmaceutski i kozmetički proizvodi, tekstil, tkanine, geomembrane, biološko kontrolni proizvodi i dr). U vezi biomase treba još istaći da je strategija razvoja ruralnih područja i razvoja proizvodnje biomase od izuzetnog ekonomsko – društveno – tehnološkog i bezbednosnog značaja u prilazu uspostavljanju uslova za održiv razvoj.

Održivost harmonija i interdisciplinarnost

U cilju ubrzanja razvoja tehnologija OIE i OIM i njihove integracije u lokalne i nacionalne planove razvoja i izgradnje strukture sistema energetike, bio je definisan, u okviru „UNESCO World Solar Program“ – *Svetskog solarnog programa 1996–2005, Program mreže fokalnih centara – baza znanja, podataka i prenosa tehnologija obnovljivih izvora energije JUNIT-OIE* koji obuhvata informacije merodavne za istraživanje, razvoj, proizvodnju, marketing, korišćenje, obrazovanje i

obuku u oblasti OIE (Todorović, 2000; Todorović, Mentus, Ećim, Simić, 1994). Kao idejni kreator – nosilac i koordinator, Program je razvijan u *Odeljenju za energetska efikasnost i obnovljive izvore energije*, odnosno *Laboratoriji za termodinamiku i termotehniku Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu – Zemunu*.

Osnova strategije ovog Programa – projekta je stav da su održivi razvoj, zdravstvena sigurnost, očuvanje okoline, održivi tehnološki i razvoj društva u celini neraskidivo povezani s razvojem i primenom OIE. Uvođenjem zdravstvenih aspekata i indikatora u ocenu opterećenja okoline i utvrđivanje podobnosti OIE pomaže razvoju primene OIE, kao i zdravlju i održivom razvoju integralno. Osnovni ciljevi programa su:

Kratkoročni ciljevi: razvoj i jačanje nacionalnih mogućnosti i kapaciteta za prijem, obradu i širenje informacija o OIE; razvoj informacionog sistema i mreže, obezbeđivanje naučnih i tehničkih informacija za donošenje političkih odluka u vezi istraživanja i razvoja za uspostavljanje održivog razvoja i sistema „*Zdravlje za sve*“, širenje OIE programa; doprinos unapređenju i optimizaciji tehničko – tehnoloških sistema OIE za održivi razvoj, kao i demonstraciji njihovog korišćenja na lokacijama tipičnim za pojedine regione.

Srednjoročni ciljevi: povezivanje nacionalnog sistema (JUNIT – OIE mreža) s drugim mrežama u svetu; obezbeđivanje referalnih i izvornih informacija iz organizovanih baza podataka; nacionalna i međunarodna razmena egzaktnih podataka u domenu I&R u oblasti OIE za primenu u stanovanju, školskim i zdravstvenim ustanovama, kao i za obrazovne, komercijalne i industrijske primene, očuvanje i skladištenje energije; razvoj i prenos znanja i tehnologija korišćenja sunčeve i drugih OIE; doprinos jačanju industrija uređaja i opreme za korišćenje OIE; doprinos efikasnoj gradnji optimalnih sistema OIE na lokacijama izabranim za demonstraciju sistema održivog razvoja.

Dugoročni ciljevi: doprinos unapređenju znanja i razvoju tehnologija i primene OIE kao i ukupnom nacionalnom društvenom razvoju uz obezbeđenje da zdravlje bude jedan od osnovnih indikatora održivog razvoja. U skladu s ciljevima, definisani su neposredni zadaci programa:

- Ispitivanje i evaluacija nacionalnih resursa i sistema naučno tehničkih informacija o OIE i njihovom korišćenju.
- Efikasnije i efektivnije istraživanje informacija o OIE, njihovoj pouzdanosti selekciji i praktičnom korišćenju.
- Studija informacionih sistema i mreža iz oblasti OIE u svetu i efektivnosti odgovarajućih operacionih mehanizama.
- Korišćenje referalnih i drugih informacija iz razvijenih baza podataka, razmena informacija i informaciona saradnja na nacionalnom regionalnom i međunarodnom nivou.
- Utvrđivanje uloge informacija u istraživanju i razvoju OIE i prenosu tehnologija.
- Određivanje projektnih parametara arhitekture logičkog i fizičkog nacionalnog sistema informacija OIE.
- Definisanje merodavnih elemenata znanja baza podataka.
- Projektovanje optimalnog ekspertskog i upravljačkog sistema za efikasan rad OIE mreže.



Sl. 2. Demonstracija tehnologije korišćenja sunčeve energije učesnika škole u humanitarnoj misiji Portugala u Mozambiku

Drugi osnovni stav strategije datog Progama – projekta je da je nemoguće uspostaviti uslove niti praktično menjati stanje dugog odvijanja neobnovljivih, nepovratnih procesa niti lokalno, ni na nivoima višeg reda, ukoliko se ne počne menjati dobar deo vladajuće filozofije i logike razmišljanja. Nije moguće dostići održivost bez uspostavljanja opšte ravnoteže materijalnosti i duhovnosti, kao i bez razvoja kulturnih i opšte humanih vrednosti uporedo s napretkom egzaktnih znanja, tehničkim i biotehničkim odnosno tehnološkim razvojem. U cilju obrazo-

vanja i širenja osnovnih ideja Programa održano je 13 Međunarodnih Letnjih škola – Radionica (1997 – 2010) u saradnji s beogradskom sekcijom *Međunarodne asocijacije studenata poljoprivrede – IAAS*. Posle 2005. godine Program je sadržajno bio deo UNESCO Programa „Health for All“, a posle 2010. godine u osnovi se nastavlja kao deo UNESCO programa „Education for All“. Program je s izuzetnom pažnjom i izvrsnim ocenama primljen, ne samo u Srbiji i zemljama Balkanskog regiona, već i u drugim evropskim i u mnogim dalekim zemljama sveta, uz rekordni broj od 25 zemalja učesnika (Sl. 2. Demonstracija tehnologije korišćenja sunčeve energije učesnika škole u humanitarnoj misiji Portugala u Mozambiku). Škola generalno pokriva fundamentalne principe i tehnologije praktičnog korišćenja OIE, kao i interdisciplinarna pitanja ekologije, obnovljivih i neobnovljivih izvora energije, kompleks poljoprivrede i lanca hrane, odgovarajuće parametre, indikatore i kriterijalna ograničenja merodavna za održivost.

U okviru prezentiranog programa škole se mogu naći brojni sadržaji iz merodavnih i specifičnih oblasti znanja i drugi merodavni podaci – informacije za prenos baza znanja i tehnologija. Između ostalog pružaju se podaci o tekućim istraživanjima i razvoju, podaci neophodni za projektovanje sistema, za dinamičko modeliranje i određivanje optimalnih režima rada, kao i podaci koji su potrebni investitorima za pouzdano određivanje integralnih efekata rada sistema u određenom dužem vremenskom periodu kako bi mogli da odrede ekonomičnost investicija i moguće energetske efekte.

U okviru pojedinih tema škole održane 2000. godine su date i prve merodavne analize strahota i posledica razaranja varvarskog dejstva niza poznatih i novih do sada nepoznatih tehničkih i bio-tehnoloških ubilačkih oružja NATO-a ljudi, zemlje, vode, vazduha – resursa života, obnovljivih i neobnovljivih izvora energije i materijala s jasnim ciljem zaustavljanja i zamiranja, a ne održanja razvoja. NATO horor predstava 1999. godine, je zapravo najjasnija demonstracija najtežeg problema danas na Zemlji koji onemogućava da se naša civilizacija i Planeta Zemlja najzad nađu na sigurnom putu prilaza uspostavljanju stabilnog održivog razvoja. Problem je delom u neravnomernosti raspodele i dostupnosti resursa energije i materijala na Zemlji i rasipništvu trošenja istih u patološkom tehnološkom razvoju, a delom u svesnom uništava-

nju terorizmom i drugim ratnim dejstvima infrastrukture nejakih zemalja na pragu napretka i razvoja, a u okviru kontrole resursa i granica „dozvoljenog“ nivoa razvoja za one izvan imperijalnih granica Novog svetskog poretka (Irak, Jugoslavija, niz zemalja na južnim granicama bivšeg SSSR-a, Libija...).



Sl. 3. Koncentrisanim sunčevim zračenjem spremljena Kafe pauza tokom jedne od letnjih škola „Održivosti“

Međutim i pored demonstrirane ogromne moći silnika, borba nije nemoguća. Osnova naše poruke je vera u pobeđu razuma i ljubavi. Počivajući na antičkoj tradiciji i utemeljenju pojmova harmonije kao deo studije njenih novih pojavnih oblika može se tvrditi da put ka održivom razvoju vodi preko nje. Savremena znanja, tehnološke i tehničke domete treba oplemeniti najvrednijim ljudskim iskustvom i nasleđem istinskih vrednosti ove civilizacije koja počiva na korenima koje mi nosimo u sebi i branimo i među njima i poruke mislilaca sa fresaka Vizantije...

Poruka za sam kraj zaključaka je „*Jedan je put ka održivosti – PUT HARMONIJE*“. Stoga je u svakoj Letnjoj školi jedan dan u nedelji kao poseban segment škole posvećen harmoniji. Organizuje se kao mala intelektualno – duhovna vežba pod naslovom „*Izlet u harmoniju*“. Posle uvodnog predavanja filozofskih stanovišta kritike patologije savremenog sveta i odgovora na istu harmonijom, na primer Aleksandra Petrovića, sledi šetnja kroz Galeriju fresaka i moguće razmatranje modularnosti u umetnosti, a potom i veze – prenosa simetrije sličnosti Ešerovih grafika na studiju rešetki građevinskih konstrukcija i kao rezultat studije harmonije Pitagorejaca na istoj osnovi, definisanje – otkrivanje novog metoda proračuna rešetki akademika Đorđa Zlokovića.

Umesto zaključka – etika održivosti

Značaj interdisciplinarnosti, uključujući i umetnost u istraživanju i obrazovanju o održivosti i za održivost je izuzetno važna i na sajtu škole postavljenom posle bombardovanja 1999. godine su ove poruke ilustrovane skeniranim prelepim freskama iz naših manastira, a potom slikama vizijama demona ekološke katastrofe i apokaliptičkog kraja koji nas čeka slikara D. Ulardžića uz objašnjenje naslovom AKO ne uspemo da se odupremo patologiji vladajućih sila Sveta i promenimo pravac nepovratnih promena i razarajućih procesa na majci Zemlji.

Najzad, može se zaključiti da nema ni tehnike ni tehnologije koja može svet dovesti do stabilnog rasta celokupnog zbira svih ekonomija sveta i obezbediti mu održivi razvoj, održivost je mentalno pitanje i malih i velikih – svih.

Etika održivosti se nalazi u srži svih kultura i naroda Planete Zemlje. To iskonsko znanje je potrebno na pravi način probuditi i pretvoriti ga u novu misiju sveobuhvatnog obrazovanja kako bi se iskonsko – novim znanjem, etikom i moralom, odnosno etičkim upravljanjem znanjem otvorio put skladu pravih humanih potreba odnosno harmoniji – jedinom pravom putu ka održivosti.

Novom kulturom i etikom održivosti je potrebno menjanje oblika ponašanja, pravila, vrednosti i normi u cilju stvaranja novog moralnog i jedino tako održivog društva – veoma različitog od trenutno postojećeg poretka. Ključni proces, sistem, kanal – mreža – medij akcije i glavni akter na tom novom globalnom putu mogao bi da bude INTERNET.

Literatura

- Todorovic, M.S. (2000), *E-Proceedings of the International Conference on Advances in Infrastructure for Electronic Business, Science, and Education on Internet*, F 3–6, paper No. 161, pp. 1–10, Scuola Superiore G. Reiss Romoli, L'Aquila
- Todorović, M. S. (1998), *Uništavanje resursa energije i života u cilju zaustavljanja rasta populacije i potrošnje zemalja u razvoju i ne-*

- razvijenih – Put ka održivosti Novog svetskog poretka ili put ka apokaliptičkom kraju, KGH, Vol. 28, str. 39–50, SMEITS*
- Šurlan, Nebojša i Todorović, M. (1998), *Optimizacija sunčanih sistema KGH modeliranjem – ispitivanje osetljivosti modela TRNSYS, KGH, Broj 3, str. 33–41.*
- Todorović M., Mentus S., Ećim O., Simic Lj. (1996), *Termodinamička analiza alkalno metalnog termoelektričnog pretvarača sunčevog zračenja*, Peta međunarodna konferencija „Tesla Treći Milenijum“, 1V.87 – 1V.94, Beograd.
- Todorovic, M.S., Mentus, S., Ecim, O., Simic Lj. (1997), *Co-generation and Hybridization with Concentrated Solar Radiation for Decentralized Energy Supply, The European Congress on Renewable Energy Implementation, Athens.*
- Lawrence L. Kazmerski, (1997), *Photovoltaics. A Review of Cell and Module Technologies*, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol. 1, Nos 1/2. str. 71–170.
- Todorovic, M, F. Kosi, Simic, Lj. (1998), *Bioreactors for Fuels and Chemicals Production-Predictive Analytical Modelling via Microbiological and Psysicochemical Synergetics*, The 10th European Conference and Technology Exhibition – Biomass for Energy and Industry, Wuerzburg, Germany, str. 669–672.
- Todorovic, M. S., PejkoVIC, V. (2010), *3.5 MW Seawater Heat Pump Assisted Multipurpose Solar System's 25 Years of Operation*, ASHRAE Transactions 116 (1), str. 227–241.
- Todorovic, M.S., Ecim, O. (2010), *Multidisciplinary Engineering Assessment to Approach Sustainable ZE-ECO Settlement, Passive and Low Energy Cooling – PALENC, Rhodos*

Marija S. Todorović

SUSTAINABILITY – RESEARCH AND EDUCATION VIA
INTERDISCIPLINARITY AND HARMONY

Summary: *This paper examines the state of the art of technologies and importance of renewable energy sources (RES) and renewable raw materials (REM) for sustainable development. Its definitions and possible ways for its*

establishment have been analyzed concerning positive and negative impacts of global proliferation of information technologies. Attention has been drawn to the key role of interdisciplinarity and harmony in sustainability study. In addition, outlined are needs to establish crucial and inherent spiritual-material values as basic for the definition of relevant quantities – indicators and criteria as related methodological content itself. That has to be the basis for the further and deeper establishment of creative interdisciplinary communication among experts in research and education.

Key words: *renewable energy sources, information technologies, technology transfer, sustainable development, harmony.*

OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ**

Sažetak: *Globalni ekološki problemi i jačanje svesti o konačnosti prirodnih resursa, uslovlili su rekonceptualizaciju dominantnih modela razvoja i model održivog razvoja učinili neprikosnovenim i gotovo opšteprihvaćenim od kraja 1980-ih godina. Preorijentacija sistema obrazovanja predstavlja nužan preduslov u postizanju održivosti i realizaciji modela održivog razvoja. Obrazovanje za održivi razvoj bi trebalo da utiče na promenu ponašanja i usvajanje sistema vrednosti koji će biti kompatibilan s ciljevima i principima održivog razvoja. Ne postoji univerzalan model za operacionalizaciju ovog koncepta, a njegova implementacija u praksi uslovljena je lokalnim kontekstom u kojem se ono realizuje.*

Ključne reči: *održivi razvoj, principi održivog razvoja, ekološko obrazovanje, obrazovanje za održivi razvoj.*

Uvod

U drugoj polovini XX veka, eskalacija globalnih ekoloških problema, nastalih kao posledica trke za materijalnim rastom i saznanja o neodrživosti modela razvoja koji je bio dominantan u posleratnom periodu, učinili su koncept održivog razvoja integrativnim delom planiranja razvoja. Koncept održivog razvoja pokušava da pomiri ekološku, socijalnu i ekonomsku dimenziju sadašnjeg i razvoja budućih generacija, posmatrano iz globalne perspektive. On promovise model razvoja koji poštuje ekološka ograničenja planete, princip socijalne pravde, i eko-

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu.

** Ovaj rad je rezultat i rada na projektu br. 179076 *Politički identitet Srbije u regionalnom i globalnom kontekstu* koji finansira Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.

nomski je inkluzivan; nije fokusiran ka individualnom napretku, već ka očuvanju zajedničke budućnosti celog čovečanstva. Politike održivog razvoja trebalo bi da obuhvataju institucionalne mere, zajedno s merama i aktivnostima u oblasti zaštite životne sredine kojima se štiti sistem životne sredine, ekonomski sistem i društveni sistem, kao jedinstvena celina i skup principa ekonomske i društvene održivosti (Milutinović, 2009). Postizanje održivosti uslovljeno je radikalnim promenama u ekonomskoj, socijalnoj, političkoj praksi i odnosu čoveka prema životnoj sredini u svetu kojim dominira složena međuzavisnost. Obrazovanje za održivi razvoj ima za cilj da osigura redefinisavanje odnosa čoveka prema prirodi i to ne samo kroz upoznavanje različitih naučnih disciplina, neophodnih za razumevanje i rešavanje problema zagađenosti životne sredine, već i konstituisanjem drugačijeg vrednosnog sistema u odnosu čoveka prema prirodi i problemima (potrebama) socio-ekonomskog razvoja.

Cilj rada je dvostruk. Prvo, trebalo bi da prikaže osnovne odlike koncepta održivog razvoja, kao i fundamentalne principe na kojima je ovaj koncept uspostavljen. Drugo, rad nastoji da utvrdi na koji način je neophodno reformisati obrazovni sistem, kako bi se formulisalo Obrazovanje za održivi razvoj.

Koncept održivog razvoja: evolucija jedne ideje

Današnja civilizacija razvijana je na paradigmi kontinuiranog materijalnog rasta i podsticanja beskrupulozne potrošnje prirodnih resursa. Čovečanstvo ulazi u treći milenijum suočavajući se s globalnim ekološkim problemima od kojih su svakako najozbiljniji: globalno zagrevanje, izumiranje vrsta i propast ekosistema, istrošenost lovišta riba, izumiranje šuma, nestašice vode i (ne)sigurnost pomorskog prometa i zagađenje voda (Rišar, 2008). Tragedija zajedničkih dobara pruža malo osnova za optimizam, bilo da je reč o pojedincima ili državama i navodi na zaključak da pohlepa i težnja nekih ka relativnoj dobiti vodi ka smanjenju apsolutne dobiti svih, a možda i njenom uništenju. Istovremeno, pravo svake države da se razvija je neotuđivo. Za siromašne zemlje postoji imperativ razvoja i one ne samo da na to imaju pravo,

već to neposredno utiče na njihovu održivost (Gidens, 2010). Generalna skupština UN je 1986. godine usvojila Deklaraciju o pravu na razvoj kao instrument postizanja međunarodne saradnje u rešavanju međunarodnih problema socijalne, ekonomske, humanitarne prirode, ali i promovisanja ljudskih prava i osnovnih sloboda. U članu 1 Deklaracije, navodi se:

...pravo na razvoj je neotuđivo ljudsko pravo na osnovu kojeg svako ljudsko biće i narodi imaju pravo da učestvuju, doprinose i uživaju ekonomski, socijalni, kulturni i politički razvoj u kome sva ljudska prava i temeljne slobode mogu biti u potpunosti realizovane... (UN, 1986).

Koncept održivog razvoja predstavlja alternativu traganju za „nesputanim razvojem“. Konvencionalni pristupi su razvoj posmatrali u kontekstu procesa modernizacije koja je pretpostavljala društvo koje je tehnički i tehnološki sofisticirano, urbanizovano s razvijenom tržišnom privredom. Prema teoriji modernizacije, društvo prolazi kroz različite faze ekonomskog napretka i taj napredak je linearan. Što se tiče odnosa prema prirodi, ona ima isključivo instrumentalni značaj, odnosno podređena je interesima ljudske vrste. Ova teorija je predstavljala matricu po kojoj su koncipirani razvojni planovi i strategije, ali i vršena evaluacija ostvarenih rezultata tokom najvećeg dela savremene ekonomske istorije čovečanstva.

Slobodan Milutinović, koncept održivog razvoja nastoji da objasni u kontekstu razvojnih dekada koje su se simultano smenjivale nakon Drugog svetskog rata, posmatrajući ih kroz prizmu interakcije između dominantne ekonomske doktrine i stanja životne sredine (Milutinović, 2009). Period od 1950-ih do 1960-ih godina označava se kao period ubrzanog ekonomskog rasta u kojem se razvoj posmatra isključivo kao ekonomska kategorija. Ekonomija razvoja je nosila snažan pečat kejnzijske teorije gde je osnovna intencija bila da interventnim merama države otkloni posledice nesavršenog liberalnog modela i unapredi privredni razvoj. Dominira linearno fazni model razvoja u kojem se on izjednačava s brzim, agregatnim ekonomskim rastom, u kojem se industrijalizacija posmatra kao pokretački motor koji će stimulisati napredak drugih privrednih sektora. Urbano zagađenje i nemilosrdno trošenje neobnovljivih resursa su bili društveno prihvatljivi, dok su znaci

urbane zagađenosti smatrani simbolima prosperiteta i pune zaposlenosti. U ovom periodu, razvoj i zaštita životne sredine se kreću odvojenim putevima. Već krajem 1960-ih godina jača svest o nedostacima paradigme razvoja koja je bila dominantna u prethodnom periodu i javlja se potreba da se metodologija praćenja razvoja koriguje i dopuni. Tokom 1970-ih godina dolazi do postepene integracije ekonomskog rasta i društvenih ciljeva. U političkom smislu, menja se percepcija korelacije koja postoji između zaštite životne sredine, razvoja i društvenih odnosa. Po prvi put do tada, ova dva koncepta se direktno povezuju s naglaskom da planovi razvoja moraju da budu eksplicitno kompatibilni s ekologijom i da adekvatni uslovi životne sredine mogu na najbolji način biti osigurani promovisanjem razvoja, kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou (UN, Rezolucija 2849). Do sredine 1980-ih godina, rast BDP kao jedini i sveobuhvatni indikator, ali i cilj razvoja, bio je u velikoj meri napušten. Paradigma razvoja je izmenjena i počelo je da se shvata da razvoj mora nužno da ispuni dva cilja: ekonomski rast i smanjenje siromaštva. Tokom 1990-ih godina, horizonti razvoja dodatno se šire. Amartja Sen (Amartya Sen) uvodi koncept razvoja kao slobode. Razvoj mora da obezbedi svim ljudima prava, mogućnost i sposobnosti da odluke koje su pred njima, donesu na najbolji mogući način. Ekonomsko blagostanje jeste preduslov za razvoj društvenih odnosa i utiče na povećanje političkih prava, ali ovaj odnos nije linearan.

Koncept održivog razvoja posredno je bio formulisan upravo na osnovama kritike teorije modernizacije i koncepta razvoja koji je iz nje proizlazio. Kao osnovne slabosti ove teorije navode se:

- Ograničeno shvatanje progressa gde je jedan od osnovnih indikatora napretka ljudska dominacija nad prirodom;
- Prioritiziranje ekonomskog rasta uz podsticanje potrošnje, dok se zagađenje životne sredine smatra neizbežnom posledicom razvoja;
- Potrošnja suštinski poboljšava ljudsko blagostanje;
- Ignoriše se činjenica da je za društvenu stabilnost neophodno očuvanje prirodnih resursa;
- Tradicionalna shvatanja razvoja ignorišu činjenicu da se razvoj Zapada zasnivao (i još uvek se u velikoj meri zasniva) na ek-

splataciji, ne samo sopstvenih prirodnih resursa, već i resursa zemalja Trećeg sveta;

- Neizvodljivo je ostvariti globalnu repliku razvoja i uopšte životnog standarda koji je postignut na Globalnom Severu, zbog fizičkih ograničenja planete i njenih resursa;
- Konvencionalni model razvoja odbija da prizna ograničenja ekonomskog rasta (Baker, 2006).

Neposredno nasleđe koncepcije o održivom razvoju se može uočiti u Našoj zajedničkoj budućnosti (*Our Common Future*), izveštaju iz 1987. godine koji je sačinila *Komisija Brundtland*. Brundtland Izveštaj predstavlja prekretnicu u istorijskom i u analitičkom smislu, ali i sasvim logični nastavak deklaracije iz Stokholma. Komisija je u Izveštaju zaključila, da svet ne može da podrži rast koji bi zadovoljio težnje rastućeg svetskog stanovništva ukoliko istovremeno ne usvoji radikalno različite pristupe osnovnim pitanjima ekonomske ekspanzije, pravičnosti, upravljanja resursima, energetske efikasnosti i slično. Komisija je definisala „održivo društvo“ kao ono koje „zadovoljava potrebe sadašnjosti, ne ugrožavajući mogućnosti budućih generacija da zadovolje sopstvene potrebe“ (Kegli i Vitkof, 2004). U Izveštaju je eksplicitno ukazano na neraskidivu vezu i međuzavisnost između ekoloških, ekonomskih i socijalnih pitanja. Identifikovane su četiri ključne karike tog lanca:

1. Ekološki potresi su međusobno povezani;
2. Postoji snažna povezanost između ekoloških potresa i obrazaca ekonomskog razvoja;
3. Ekološki i ekonomski problemi su povezani s društvenim i političkim faktorima;
4. Ovi uticaji deluju ne samo unutar, već i između država (Baker, 2006).

Povezujući ekonomiju, društvo i životnu sredinu, Brundtland izveštaj postavlja zajedno razvoj, tradicionalni ekonomski i socijalni cilj i „održivost“ što je ekološki cilj, a njihova sinergija formuliše novi koncept razvoja.

Drugi kamen međaš u izazovu koji je upućen dominantnoj socijalnoj paradigmi bio je Samit koji je održan u Rio de Žaneiru, u Bra-

zilu 1992. godine, pod nazivom Konferencija UN o životnoj sredini i razvoju. Pre ovog samita, o pitanjima koja su se odnosila na zaštitu životne sredine i o socio-ekonomskom razvoju raspravljalo se odvojeno, i smatralo se da su oni inkompatibilni, pošto ekonomski napredak nužno ugrožava i narušava životnu sredinu. Ove i druge međunarodne konferencije, istakle su snažan konsenzus u pogledu predloga da se sve politike – čak i globalne politike – smatraju lokalnim, da ono što se desi bilo gde, utiče na uslove svuda, i da u skladu sa tim, zaštita životne sredine predstavlja i međunarodno bezbednosno pitanje od primarnog značaja (Kegli i Vitkof, 2004). Međunarodni ugovori o zaštiti životne sredine rasli su po eksponencijalnoj stopi u toku poslednjih decenija.

Realizacija koncepta održivog razvoja nužno zahteva i redefinisavanje značenja pojma „razvoj“ kao i načina njegovog merenja. „Sam ’razvoj’ ima dva značenja koja se donekle razlikuju. Može jednostavno da označi privredni rast meren na osnovu BDP i u tom slučaju se odnosi na sve zemlje. Ali i da se, u užem smislu, odnosi na privredne procese koji doprinose izlasku iz siromaštva. U tom smislu, pravimo razliku između razvijenih zemlja i zemalja u razvoju“ (Gidens, 2010). Pored nespornih prednosti koje BDP ima prilikom merenja i praćenja privrednog rasta (dostupnost, jednostavnost i lakoća izračunavanja), on ipak ima i određene nedostatke. Između ostalog, ne pravi razliku između privrednog rasta koji je praćen povećanom emisijom štetnih gasova i onog koji to ne čini. Saglasno tome, Gidens predlaže reafirmaciju indikatora koji su usvojeni tokom 1990-ih, a koji nikada suštinski nisu bili opšteprihvaćeni. On navodi tri kumulativna indikatora: pravi pokazatelj napretka, indeks održivog ekonomskog blagostanja i indeks održivog društva. Ono što je karakteristično za ove indikatore jeste, da pored ekonomskih i socijalnih performansi jednog društva, prate i određeni broj ekoloških kriterijuma. Iako su ovi indikatori usvojeni tokom 1990-ih, većina država okleva u njihovoj primeni, a osnovni razlog za to je da oni pokazuju privredni razvoj u mnogo nepovoljnijem svetlu, nego što je to slučaj sa BDP.

Osnovni principi održivog razvoja

Održivi razvoj je dinamički koncept koji opisuje proces kojim bi trebalo da se stigne do konačnog cilja održivosti. Koncept održivosti se zasniva na vezi između ekonomskog razvoja, kvaliteta životne sredine i društvene jednakosti. Definicija izneta u Brundtland izveštaju ima dva osnovna elementa zasnovana na idejama inter i intrageneracijske solidarnosti:

- Koncept potrebe koji zagovara postizanje ili očuvanje prihvatljivog životnog standarda za sve i
- Koncept ograničavanja kapaciteta životne sredine uslovljenog dostignutim nivoima u tehnološkom razvoju i društvenoj organizaciji (WCED, 1987).

Brundtland izveštaj predstavlja normativni okvir koji u jedinstvenu celinu povezuje tri komponente koje ujedno čine i samu osnovu održivog razvoja. To su:

1. *Ekonomska održivost* – maksimizacija prihoda uz očuvanje ili uvećanje zaliha prirodnog kapitala;
2. *Društvena održivost* – očuvanje stabilnosti društvenih i kulturnih sistema i
3. *Održivost životne sredine* – održanje elastičnosti i uravnoteženosti bioloških i fizičkih sistema.

Povezanost i međusobna zavisnost ovih komponenti zahteva donošenje integralnih odluka kojima bi se ostvario balans ekonomskih i socijalnih potreba ljudi uz očuvanje regenerativnih kapaciteta životne sredine. Suštinski, održivi razvoj se može posmatrati kao „krovni koncept“ koji objedinjuje i sistematski uobličava više različitih ideja. Postoji saglasnost o tome da su u osnovi koncepta održivog razvoja sledeće ideje:

- *Integracija zaštite životne sredine i ekonomije kroz procese planiranja i implementacije;*
- *Orijentacija ka budućnosti* – jasno definisana briga vezana za uticaje koje postojeće aktivnosti imaju na buduće generacije;
- *Zaštita životne sredine* – smanjenje zagađenja i uništavanja životne sredine i zaštita živog sveta;

- *Jednakost* – saglasnost o neophodnosti ispunjavanja osnovnih potreba siromašnih u sadašnjosti i jednakost između generacija;
- *Kvalitet života* – priznanje da kvalitet života čini nešto više od ekonomskog rasta;
- *Participacija* – priznanje da održivi razvoj zahteva rekonstrukciju institucija tako da one omoguće da se čuje glas celog društva prilikom odlučivanja (Baker, 2008).

Kako je koncept održivog razvoja dobijao na značaju, krećući se od političkog idealizma i akademskih rasprava ka onome što čini ekonomsku i političku realnost, javile su se različite ideje na koji način ovaj koncept operacionalizovati i omogućiti njegovu implementaciju u praksi. To je nužno zahtevalo njegovu konkretnije i eksplicitnije definisanje uz preciziranje uloge pojedinaca i institucija u obezbeđivanju održivosti ekonomije, društva u celini i životne sredine. Već od deklaracije iz Stokholma, definisane su one odlike održivog razvoja koje ga izdvajaju od drugih, prethodnih paradigmi razvoja. Dva centralna principa su tada definisana:

- Integracija ekonomskih, društvenih i prioriteta u zaštiti životne sredine i
- Široka participacija svih zainteresovanih strana u procesu razvoja.

S evolucijom koncepta, ova dva centralna principa su bila dalje razvijana i dopunjavana i na taj način se došlo do fundamentalnih pretpostavki na kojima danas počiva:

- Izbalansirana razmena između čovečanstva i životne sredine;
- Holistički pristup: uočavanje povratne sprege i cikličnih procesa u društvu;
- Efikasnost i očuvanje prirodnih resursa;
- Povezivanje lokalnog i globalnog;
- Integracija ekonomske politike i politike zaštite životne sredine;
- Zajednička, ali podeljena odgovornost;
- Predostrožnost;
- Princip „zagađivač plaća“ (Milutinović, 2009).

Okvir održivog razvoja u EU

Pored UN, koje su imale nespornu ulogu u formulisanju koncepta održivog razvoja, kreiranju međunarodnog normativnog okvira i napora da se on implementira, značajan je angažman EU, kao jedne od najznačajnijih regionalnih organizacija. Različita pitanja u oblasti životne sredine ili u vezi s životnom sredinom počela su da zauzimaju značajan deo aktivnosti EU, početkom 1970-ih godina XX veka kada je EEZ počela da preduzima intezivnije političke akcije u ovoj oblasti (Dragojlović, Mišćević, 2011). Ta aktivnost je koincidirala s trendom jačanja svesti na globalnom nivou o posledicima problema životne sredine kao i nepreduzimanju odgovarajućih mera. To je uticalo da pitanje životne sredine postepeno počinje da zauzima značajno mesto u relevantnim dokumentima Unije. Politika u oblasti životne sredine integrisana je u ugovornu strukturu Zajednice Jedinostvenim evropskim aktom iz 1987. godine, da bi kasnije njen okvir bio dalje dopunjavan i revidiran, dok je progresivno jačalo mesto i uloga politike Zajednice u oblasti životne sredine Ugovorom o EU (1992.), Amsterdamskim ugovorom (1997.), Ugovorom iz Nice (2003.) i na kraju, Lisabonskim ugovorom (2009.) (Dragojlović, Mišćević, 2011). Još se u Ugovoru iz Maastrichta navodi da je jedan od osnovnih ciljeva „unapređenje održivog ne-inflatornog rasta uz poštovanje životne sredine, dok je u članu B u delu zajedničkih odredbi Ugovora, naglašen 'značaj ekonomskog i društvenog napretka koji je uravnotežen i koji je održiv'“ (Dragojlović, Mišćević, 2011).

Održivi razvoj je po prvi put eksplicitno definisan kao jedan od osnovnih ciljeva Zajednice, Amsterdamskim ugovorom. U članu 2 definisano je da Zajednica ima za cilj da unapređuje „skladan, uravnotežen i održiv razvoj privrednih aktivnosti“ i „održiv ne-inflatorni rast“ zajedno sa „visokim stepenom zaposlenosti i socijalne zaštite, jednakosti između muškaraca i žena, visokim nivoom konkurentnosti i usklađenosti ekonomskih rezultata, itd“ (Dragojlović, Mišćević, 2011: 22). Obaveza zaštite životne sredine je integrisana u planove podsticanja trajnog razvoja. Opšta strateška opredeljenja EU u vezi s realizacijom koncepta održivog razvoja, izražena su u većem broju dokumenata, među kojima najveći značaj ima Strategija održivog razvoja (*Održiva Evropa za bolji svet*), usvojena 2001. godine, u kojoj su precizno definisani okvi-

ri koncepcije. Strategija je formulisana po principu da se ekonomski, socijalni i ekološki efekti svih sektorskih politika moraju uzeti u obzir u procesima donošenja odluka uz insistiranje na širokom i međusektorskom principu. Strategija definiše četiri grupe opštih ciljeva:

1. *Zaštita životne sredine*: obezbeđenje kapaciteta Zemlje radi podrške života u svim njegovim formama, poštovanje granica prirodnih resursa na Planeti i obezbeđenje visokog nivoa zaštite i unapređenja kvaliteta životne sredine, sprečavanje i smanjenje zagađivanja životne sredine i unapređenje održive proizvodnje i potrošnje;
2. *Društvena jednakost i kohezija*: unapređivanje demokratskog, socijalnog, kohezivnog, zdravog, bezbednog društva koje poštuje osnovna prava, kulturni diverzitet i jednake mogućnosti, kao i borbu protiv diskriminacije u svim oblicima;
3. *Ekonomski napredak*: unapređenje prosperitetne, inovativne, znanjem bogate, konkurentne i eko-efikasne privrede koja obezbeđuje visok životni standard i punu visokokvalifikovanu zaposlenost u EU;
4. *Poštovanje međunarodne odgovornosti*
(http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0264en01.pdf).

Cilj Strategije je da izbalansira tri centralne dimenzije, odnosno tri stuba održivog razvoja: privredu zasnovanu na znanju, socioekonomski razvoj i zaštitu životne sredine. Jedan od preduslova za otpočinjanje pregovora o pristupanju, koji EU nameće potencijalnim članicama, odnosi se na usvajanje nacionalnih strategija održivog razvoja.

Od ekološkog ka obrazovanju za održivi razvoj

„Obrazovanje predstavlja najmoćnije oružje kojim se može promeniti svet“

Nelson Mandela

U vreme globalne ekološke krize, obrazovanje i vaspitanje za zaštitu životne sredine, uporedo s blagovremenim i verodostojnim infor-

misanjem, adekvatnom zakonskom regulativom i ekološki opravdanim ulaganjima, predstavljaju najvažniji zadatak, budući da najneposrednije utiču na formiranje i razvijanje ekološke svesti i ekološkog ponašanja.

Inicijalno uvođenje sadržaja iz oblasti zaštite životne sredine u obrazovanje i vaspitanje imalo je za cilj razvijanje ekološke svesti i kulture svakog pojedinca u društvu, ali i društva kao celine. Tokom decenija u kojima su ideje i sadržaji iz oblasti zaštite životne sredine progresivno postajali integralni deo vaspitanja i obrazovanja, njihov koncept se menjao od „obrazovanja za zaštitu prirode“, preko „obrazovanja za zaštitu životne sredine“ do „obrazovanja za održivi razvoj“ (Klemenović, 2003). Sadržaji su vremenom dopunjavani, a metodologija rada osavremenjivana, ali su fundamentalni ciljevi ostajali nepromenjeni: podizanje ekološke svesti, razvoj ekološke kulture i ekološkog načina života.

Početak 1960-ih godina, dolazi do intenziviranja aktivnosti koje preuzima međunarodna zajednica za zaštitu životne sredine od različitih aspekata zagađenja. „Godine 1963. Komisija za obrazovanje pri UNESCO, organizovala je u Najrobiju prvi seminar za one koji se bave zaštitom prirode, nakon čega je usledio čitav niz konferencija i seminara. Prekretnicu u ovoj prvoj fazi predstavljala je Deklaracija iz Tbilisija, usvojena 1977. godine na Međunarodnoj konferenciji o ekološkom obrazovanju, koju je organizovao UNESCO u saradnji sa UNEP. U Deklaraciji je prepoznat napredak koji je načinjen u uvođenju ekološkog obrazovanja u formalni sistem obrazovanja, uz napomenu da izostaje primena multidisciplinarnog pristupa u izučavanju ekoloških problema. Drugi period razvoja ideje o ekološkom obrazovanju vezuje se za 1980-te godine prošlog veka kada je došlo do konstituisanja didaktičkog koncepta ekološkog obrazovanja i novog pozicioniranja uloge i mesta čoveka u ekološkom sistemu“ (Klemenović, 2003: 413). Na međunarodnim skupovima posvećenim životnoj sredini, diskusije o mestu i ulozi obrazovanja i vaspitanja su postajale sve zastupljenije i relevantnije. Deklaracija koja je usvojena na UN Konferenciji o čovekovoj sredini iz Najrobija (1982.) posebno ukazuje na značaj obrazovanja i informisanja za jačanje javne svesti koja bi, između ostalog, trebalo da utiče na razvijanje preventivnih aktivnosti, odnosno planiranja mera zaštite životne sredine. Početkom 1990-ih, dominantan koncept postaje

„obrazovanje za održivost“ ili „učenje za održivo društvo“ koji izrastaju na tekovinama Konferencije održane u Bergenu 1990. godine. Kao što je Deklaracija iz Tbilisija imala presudnu ulogu u uvođenju Ekološkog obrazovanja u formalni sistem obrazovanja, sličan uticaj kada je u pitanju Obrazovanje za održivi razvoj imalo je Poglavlje 36 Agende 21 (1992.).

Agenda 21 je predstavljala sveobuhvatni plan akcije koje bi trebalo da budu preduzete na globalnom, nacionalnom i lokalnom nivou od strane UN agencija, državnih organizacija i organizacija civilnog društva, s ciljem da se redukuje ljudski uticaj na životnu sredinu. Poglavlje 36 Agende 21 „Unapređivanje obrazovanja, obuke i društvene svesti“ identifikuje četiri prioriteta na čijoj realizaciji bi trebalo raditi u narednom periodu:

Unapređenje osnovnog obrazovanja. Dužina, kao i sadržaj osnovnog obrazovanja se razlikuje širom sveta. U nekim državama, osnovno obrazovanje se izjednačava s osnovnoškolskim obrazovanjem, dok se u drugim propisuje minimalni broj godina provedenih u školi (8–12). Takođe, značajne su razlike između sadržaja kojima je ovo obrazovanje ispunjeno. Savladavanje bazičnih računarskih operacija, čitanje i pisanje se u većini država smatra esencijalnim za osnovno obrazovanje. Međutim, jednostavno povećanje pismenosti i koncipiranje osnovnog obrazovanja s jednim i osnovnim ciljem da učenike osposobi za ove osnovne veštine, neće suštinski učiniti društvo održivijim. Reforma bi trebalo da ide u pravcu da učenike, pored sticanja osnovnih znanja, osposobi za: kritičko mišljenje, sposobnost prikupljanja, obrade i interpretacije podataka i informacija, formulisanje pitanja, kao i sposobnost da se analiziraju izazovi kojima je društvo, čiji su deo, izloženo. Trenutno, nivo i kvalitet osnovnog obrazovanja je najnepovoljniji u najsiromašnijim društvima, čime su dodatno ograničene mogućnosti koje društvu stoje na raspolaganju na putu ka održivom razvoju.

Preorijentacija obrazovanja u pravcu održivog razvoja. Reforma sistema obrazovanja bi trebalo da bude realizovana u pravcu integracije osnovnih principa, vrednosti, veština i perspektiva, koji su (ne)posredno povezani s konceptom održivosti u formalni sistem obrazovanja na svim nivoima, od osnovnog do univerzitetskog. „U procesu preorijentacije sistema obrazovanja, kreatori novih nastavnih planova i pro-

grama bi trebalo da budu vizionari i gledaju u budućnost ka održivom društvu, ali i da se konsultuju s tradicionalnim ekološkim znanjima“ (McKeown, 2002: 15).

Jačanje javne svest. Održivost je nemoguća bez osvešćene populacije koja je upoznata s ciljevima održivog razvoja i poseduje teorijska znanja i praktične veštine kojima može doprineti realizaciji tih ciljeva.

Unapređenje usavršavanja radne snage. Obrazovanje za održivi razvoj pretpostavlja proces celoživotnog učenja i usavršavanja, koje podrazumeva sticanje konkretnih znanja i veština neophodnih za obavljanje određenih poslova, koji će biti kompatibilni s ciljevima održivog razvoja.

Konsenzus koji postoji kada su u pitanju ciljevi, koje bi Obrazovanje za održivi razvoj trebalo da realizuje, ne prati saglasnost oko metodologije implementacije tih ciljeva u praksi. Međutim, ova činjenica ne mora nužno biti nedostatak, već naprotiv, može biti podsticajna u osmišljavanju inovativnih i kreativnih modela primene.

Važno je načiniti distinkciju između obrazovanja *o* održivom razvoju i obrazovanja *za* održivi razvoj. Prvo se odnosi na podizanje svesti i sticanje fundamentalnih znanja o sadržajima koji su relevantni za razumevanje koncepta održivog razvoja, dok se u drugom slučaju misli na upotrebu obrazovanja kako bi se postigla održivost (McKeown, 2002).

„Obrazovanje za održivi razvoj je više od sticanja teorijskog znanja iz oblasti ekonomije, društvenih nauka i zaštite životne sredine. Ono podrazumeva i veštine, perspektive i vrednosti koje motivišu i pomažu pojedincima da dostignu održivi stil života i aktivno participiraju u društvu“ (McKeown, 2002: 16). Shodno tome, reforme sistema obrazovanja bi trebalo da obuhvate integraciju znanja, veština, perspektiva, vrednosti i pitanja inherentnih konceptu održivog razvoja i ciljevima oko kojih je u određenom društvu postignuta saglasnost.

Znanje – koncept održivog razvoja je kompleksan i sačinjen od tri integrativne komponente – ekonomije, društva i životne sredine. Saglasno tome, sveobuhvatno razumevanje koncepta održivog razvoja, njegovih principa, kao i načina njihove implementacije, zahteva multidisciplinarnost, odnosno zastupljenost prirodnih, društvenih i humanističkih nauka, prema relevantnosti za konkretnu zajednicu.

Pitanja – Obrazovanje za održivi razvoj bi trebalo da se fokusira na pitanja, odnosno izazove koji dovode u pitanje održivost Planete. Gotovo sva relevantna pitanja su navedena u Agendi 21. Kompleksnost i brojnost obrađenih tema onemogućava da sve budu deo nastavnih planova i programa, ali ono što je svakako logično, prioritet bi trebalo da imaju teme koje su od značaja za lokalne prilike.

Veštine – Obrazovanje za održivi razvoj ima za cilj da pojedinca osposobi u praktičnim veštinama koje će mu omogućiti nastavak usavršavanja učenja i nakon okončanja formalnog školovanja. Veštine su uslovljene konkretnim društvenim okolnostima i kreću se od opštih ka posebnim.

Perspektive – Obrazovanje za održivi razvoj bi trebalo da omogućiti bolje razumevanje i interpretaciju globalnih problema, ali i sagledavanje lokalnih u globalnom kontekstu, njihove istorijske pozadine i anticipiranje daljeg pravca razvoja. Ukazivanje na međuzavisnost i međupovezanost prilika u društvu utiče na razvijanje saradnje.

Vrednosti – integralni deo obrazovanja za održivi razvoj jeste i upoznavanje s dominantnim vrednosnim sistemom i implikacijama koje on ima po odnose u društvu.

Uprkos postignutom konsenzusu o nužnosti preorijentacije obrazovnog sistema u pravcu održivosti, sam proces se relativno sporo odvija. „Čarls Hopkins je identifikovao 12 pitanja koja su tokom 1990-ih ali i na početku novog milenijuma otežavala implementaciju koncepta Obrazovanja za održivi razvoj“ (McKeown, 2002: 26).

1. *Podizanje svesti* – prvi preuslov za preorijentaciju obrazovnog sistema jeste određeni nivo svesti kao i minimum saglasnosti šire zajednice, stručne javnosti i zakonodavca da se reforme obrazovnog sistema realizuju u pravcu održivosti.
2. *Strukturisanje i implementacija koncepta Obrazovanja za održivi razvoj u nastavne planove i programe* – države bi trebalo da poseduju diskreciono pravo prilikom izbora metodologije koju će koristiti kako bi integrisale ovaj koncept u svoje formalno obrazovanje, bilo je da reč o uvođenju novih, posebnih kurseva koji će se baviti ovom tematikom ili rekonceptualizacijom postojećih. Važno je napomenuti da se ove promene ne smeju ograničiti na učenje o održivom razvoju, jer bi to bilo slično

podučavanju o teoriji koja se nalazi u pozadini vrlo apstraktnog koncepta. „Obrazovanje za održivi razvoj bi trebalo da studente opremi veštinama, znanjima i vrednosnim okvirom koji će im omogućiti da žive održivo u svojim zajednicama“ (McKeown, 2002: 28).

3. *Povezivanje s aktuelnim reformama obrazovnog sistema i ekonomskom izvodljivošću* – reforme sistema obrazovanja bi trebalo da integrišu među svoje prioritete i osnovne ciljeve održivog razvoja, odnosno implementaciju koncepta Obrazovanja za održivi razvoj. Prijemčivost ove ideje bi se svakako povećala s ukazivanjem uzročno-posledične veze između Obrazovanja za održivi razvoj i dugoročnog ekonomskog prosperiteta.
4. *Kompleksnost i višedimenzionalnost koncepta održivog razvoja* – odsustvo jedinstvene, opšteprihvaćene definicije održivog razvoja, kao i saglasnosti oko njegovih osnovnih ciljeva i principa, predstavlja otežavajući faktor prilikom nastojanja da se ovaj koncept integriše u sistem obrazovanja.
5. *Društvena participacija u koncipiranju Obrazovanja za održivi razvoj* – Participacija šire zajednice prilikom formulisanja okvira za Obrazovanje za održivi razvoj je od fundamentalnog značaja. Identifikacija aktuelnih socijalnih, ekonomskih i ekoloških prilika u lokalnoj zajednici, ali i anticipiranje budućih izazova sa kojima će se ona suočavati, bi trebalo da bude osnova za reformisani koncept obrazovanja.
6. *Integracija tradicionalnih disciplina u interdisciplinarni okvir* – Obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva holistički, interdisciplinarni pristup problemima.
7. *Podijeljena odgovornost* – Aktivna participacija svih zainteresovanih strana je neophodna za uspešnu primenu novog koncepta (pored ministarstva obrazovanja, u osmišljavanju, ali i kasnijoj primeni novog koncepta, trebalo bi da učestvuju i ministarstvo zdravlja, ministarstvo životne sredine, ministarstvo trgovine...).
8. *Podizanje ljudskih kapaciteta* – Pošto se radi o potpuno novom konceptu, neophodan je visok nivo stručnosti kreatora reformi koji će formulisati pravce reformi, koji će biti kompatibilni s ciljevima i principima održivosti.

9. *Obezbeđivanje finansijskih i materijalnih resursa* – Realizacija Obrazovanja za održivi razvoj pretpostavlja angažovanje dodatnih sredstava. Svakako najveće finansijsko opterećenje će predstavljati realizacija cilja koji se odnosi na unapređenje osnovnog obrazovanja (obuhvat dece i dužina obaveznog školovanja). Povećavanje izdvajanja iz BNP za obrazovanje ne mora nužno da znači dodatna sredstva za Obrazovanje za održivi razvoj pa je neophodno precizirati namenu.
10. *Formiranje normativnog okvira* – Pre nego što se otpočne s reformama, potrebno je formulisati novi normativni okvir koji će biti kompatibilan s novim trendovima u obrazovanju i u kojem će novi koncept Obrazovanja za održivi razvoj biti utemeljen.
11. *Stvaranje atmosfere koja podstiče inovativnost, kreativnost i preuzimanje rizika* – okruženje u kom će se reforme sprovesti mora da bude stimulišuće, bez predrasuda i da pruži svu neophodnu podršku kreatorima reforme koji bi trebalo da imaju relativnu autonomiju u sprovođenju istih.
12. *Promovisanje održivosti kroz popularnu kulturu* – učiniti principe i ciljeve održivosti sastavnim delom svakodnevnog života i aktivnosti koje čine život pojedinca. Ovi principi i ciljevi saglasno tome moraju biti operacionalizovani i lako prepoznatljivi, a pojedinci upoznati s njihovim dugoročnim i pozitivnim efektima.

Uspešna realizacija reformi obrazovnih sistema zahteva ispunjavanje 12 koraka na svim nivoima, od nacionalnog do lokalnog.

Obrazovanje za održivi razvoj ne bi trebalo da se ograniči na neki poseban kurs ili program u toku formalnog školovanja u okviru kojeg će se obrađivati sadržaji relevantni za koncept održivog razvoja, već bi trebalo da predstavlja svojevrstnu rekonceptualizaciju postojećeg sistema obrazovanja, nastavnih planova i programa, kao i metodologije rada kojima se podražavaju neodrživi stilovi života. Obazovanje za održivi razvoj bi trebalo da obuhvati sve integralne komponente obrazovnog procesa: normativni okvir, finansiranje obrazovanja, nastavne planove i programe, proces učenja, vršenje procene... Osnovni principi na kojima se zasniva Obrazovanje za održivi razvoj:

- Principi i vrednosti koji se nalaze u osnovi koncepta održivog razvoja;
- Ravnopravna zastupljenost sadržaja iz sve četiri dimenzije održivosti: društva, ekonomije, životne sredine i kulture;
- Korišćenje različitih pedagoških tehnika kako bi promovisao participaciju i kritičko razmišljanje;
- Promovisanje celoživotnog učenja;
- Zasnovanost na lokalnim potrebama, mogućnostima i aspiracijama uz uvažavanje činjenice da lokalne akcije često imaju rezultate/posledice koji prevazilaze nacionalne granice;
- Povezivanje formalnog, neformalnog i informalnog učenja;
- Uzimanje u obzir evolutivnog koncepta održivog razvoja;
- Interdisciplinarnost (<http://www.esdtoolkit.org/discussion/default.htm>).

UN Dekada Obrazovanja za održivi razvoj

„Donošenje odluke o proglašenju UN Dekade Obrazovanja za održivi razvoj je trebalo da predstavlja sredstvo koje će pomoći da se iznova podvuku ciljevi navedeni u Poglavlju 36 Agende 21 koji su se odnosili na održivi razvoj, odnosno ulogu koju imaju obrazovanje i učenje uopšte u realizaciji ovog koncepta“ (Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, 2009: 9). Generalna skupština UN je u decembru 2002. godine usvojila Rezoluciju 57/254 o Dekadi UN Obrazovanja za održivi razvoj (2005–2014), ubrzo posle Svetskog Samita o održivom razvoju (Rio+10) koji je održan u Johanesburgu iste godine. „Opšti cilj Dekade je da integriše principe, vrednosti i prakse održivog razvoja u sve sfere obrazovanja i učenja uopšte. Ovi obrazovni naponi će uticati na promenu ponašanja koja će doprineti kreiranju održive budućnosti, u smislu integriteta životne sredine, ekonomske održivosti i pravednog društva za sadašnje i buduće generacije“¹. U Međunarodnoj implementacionoj šemi, predviđa se da će ostvarivanju

¹ http://portal.unesco.org/education/admin/ev.php?URL_ID=23279&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201

opšteg cilja, doprineti realizacija četiri pojedinačna cilja, a to su: podsticanje povezivanja, umrežavanja, razmene i interakcije između strana koje participiraju u Obrazovanju za održivi razvoj; podizanje kvaliteta sticanja i prenošenja znanja u Obrazovanju za održivi razvoj; pružanje pomoći državama na putu ostvarivanja Milenijumskih ciljeva razvoja putem Obrazovanja za održivi razvoj i obezbeđivanje alternativa državama kada je u pitanju modalitet implementacije Obrazovanja za održivi razvoj u njihove formalne sisteme obrazovanja učenja.

Paralelno s realizacijom ciljeva koje je Dekada postavila, odvija se i implementacija različitih inicijativa i programa, čiji ciljevi su kompatibilni s ciljevima planiranim za Dekadu. Pre svega, u pitanju su *Milenijumski ciljevi razvoja, Obrazovanje za sve* i *UN Dekada pismenosti*. Ono što je zajedničko ovim inicijativama je naglasak na neprikosnovenosti dostupnog, univerzalnog i kvalitetnog osnovnog obrazovanja. „Fokusirajući se na održivost, Dekada nadilazi sve ove inicijative i obrazovanje *per se* posmatra kao deo šireg društvenog projekta i ciljeva razvoja društva, zajedno s drugim fundamentalnim konceptima koji u društvu egzistiraju, poput mira, ljudskih prava i ekonomske održivosti“ (Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, 2009: 9).

Prvi izveštaj o implementaciji Dekade sačinjen je 2009. godine, s ciljem da izvrši evaluaciju konteksta i strukture (forma), dok je analiza procesa učenja (suština) predviđena nakon završetka Dekade. Evaluaciju je dodatno otežala nemogućnost da se napravi precizna distinkcija procesa i promena koje su nastale kao rezultat aktivnosti preduzetih u okviru Dekade u odnosu na one koje su se nezavisno od nje realizovale.

Značajne su regionalne razlike u realizaciji ciljeva postavljenih Dekadom. Determinante predstavljaju istorijski i politički kontekst od kojih će zavisiti modalitet primene, odnosno insistiranje na instrumentalnim ili emancipatorskim ishodima učenja. „Teme koje dominiraju nastavnim planovima i programima su pretežno tradicionalne i odnose se na: vodu, zdravlje i upravljanje prirodnim resursima, dok su npr. trenutno potpuno marginalizovani sadržaji koji se odnose na Milenijumske ciljeve razvoja, prevenciju prirodnih katastrofa, korporativnu društvenu odgovornost“ (Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development, 2009: 49). Razvijene države znat-

no manje se bave sociokulturnom dimenzijom održivog razvoja u svojim nastavnim planovima i programima, dok nasuprot njima, zemlje u razvoju posebno naglašavaju ove aspekte koncepta i posebna pažnja se posvećuje temama poput: mira, građanstva, ravnopravnosti, smanjenja siromaštva, multikulturalnosti... Pristupi koji se primenjuju su u velikoj meri diverzifikovani, od konvencionalnih do inovativnih. Na konvencionalnoj strani kontinuuma se nalazi „integracija Obrazovanja za održivi razvoj i sadržaja (ne)posredno relevantnih za koncept održivog razvoja u postojeće nastavne planove i programe“, dok se na inovativnoj strani nalazi „prilagođavanje opšteg pristupa škole Obrazovanju za održivi razvoj i konceptu održivog razvoja“.

Evaluacija prve polovine Dekade je pokazala da je najveći deo aktivnosti za implementaciju Obrazovanja za održivi razvoj realizovan od strane organizacija civilnog društva koje u saradnji s formalnim sistemom obrazovanja, ali najčešće samostalno kroz neformalne i informalne oblike, transponuju ciljeve i principe održivosti i Obrazovanja za održivi razvoj. Ovo obrazovanje može biti manje ili više strukturirano, uz nužan preduslov dobrovoljnog, participativnog učenja.

Tokom višedecenijskih pokušaja da se, prvo Ekološko, a zatim i Obrazovanje za održivi razvoj, integriše u formalne i neformalne oblike učenja i vaspitanja, čini se da su dometi ovih nastojanja vrlo ograničeni. Nesporan je progres koji je načinjen u prvim fazama uvođenja sadržaja iz oblasti zaštite životne sredine i njenog odnosa sa razvojem kojem svako društvo teži. Međutim, i tada, a i sada izostaje primena holističkog pristupa, koji bi integrisao sve relevantne sadržaje na način da oni čine neraskidivu celinu, doveo ih u direktnu vezu s interesima ciljne grupe kojoj su ti sadržaji namenjeni. Takođe, ono što je potvrđeno u prvom izveštaju o realizaciji ciljeva Dekade, jeste da se i nakon šest godina od početka Dekade, Obrazovanje za održivi razvoj svodi (izjednačava) s Ekološkim obrazovanjem, što je delimično posledica kompleksnosti pojma održivog razvoja, ali i činjenice da jasnu strategiju ne poseduju kreatori reformi obrazovnog sistema, kada je u pitanju kako ovaj koncept prilagoditi specifičnoj naučnoj disciplini i nivou obrazovanja.

Literatura

- A Sustainable Europe for a Better World: A EU Strategy for Sustainable Development, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0264en01.pdf
- Agenda 21, Chapter 36 „Promoting Education, Public Awareness And Training“: <http://www.un-documents.net/a21-36.htm>
- Dragojlović Nataša i Mišćević, Tanja (ur.) (2011), *Vodič kroz EU politike – životna sredina*, Beograd: Evropski pokret u Srbiji, <http://www.emins.org/sr/publikacije/knjige/11-vodic-kroz-eu-politike-zivotna-sredina.pdf>
- Gidens, Entoni (2010), *Klimatske promene i politika*, Beograd: CLIO <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>
- International Institute for Sustainable Development: <http://www.iisd.org/>
- Kegli, Čarls i Vitkof, Judžin (2004), *Svetska politika – Trend i transformacija*, Beograd: Centar za studije Jugoistočne Evrope, Fakultet političkih nauka, Diplomatska akademija
- Klemenović, Jasmina (2003), „Razvoj ideje ekološkog vaspitanja i obrazovanja“, u: *Pedagoška stvarnost*, XLIX, 5–6 (2003), Novi Sad
- Milutinović, Slobodan (2009), *Politike održivog razvoja*, materijal sa predavanja, Niš, <http://www.freewebs.com/odrzivirazvoj/POLITIKE%20ODRZIVOG%20RAZVOJA%20januar%202009%20completed.pdf>
- Mula, Ingrid i Tibury, Daniella (2009), „A United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2004–14): What Difference will it Make?“, u: *Journal of Education for Sustainable Development* 2009, 3: 87.
- Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development (2009), <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001849/184944e.pdf>
- United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): International Implementation Scheme, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654e.pdf>

Žan-Fransoa Rišar (2008), *Tačno u podne – dvadeset globalnih problema, dvadeset godina da budu rešeni*, Beograd: CLIO

Jelena Vidojević

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *Global ecological problems, in addition to raising awareness of the limits of natural resources, conditioned the reconceptualization of the dominant models of development, and made the model of sustainable development unparalleled and almost generally accepted since the late 1980s. The re-orientation of educational systems is one of the most important preconditions for achieving sustainability and realization of the sustainable development model. Education for sustainable development should change the people's behavior and their value system, so they could become compatible with the goals and the main principles of sustainable development. There is no generally accepted path for achieving this, and its implementation is strongly influenced by the local context.*

Key words: *sustainable development, principles of sustainable development, ecological education, education for sustainable development.*

III deo

SRBIJA I KOMPARATIVNA

ISKUSTVA U ODRŽIVOM RAZVOJU

I KORIŠĆENJU OBNOVLJIVIH

RESURSA

NOVE INTERPRETACIJE ODRŽIVOSTI U EVROPSKIM I REGIONALNIM RAZVOJNIM DOKUMENTIMA I NEKE POUKE ZA OBNOVU STRATEŠKOG ISTRAŽIVANJA, MIŠLJENJA I UPRAVLJANJA U SRBIJI**

Sažetak: *Novo evropsko planiranje obnavlja se od druge polovine 1990-ih godina, što se manifestuje kroz donošenje većeg broja razvojnih i srodnih dokumenata, na sveevropskom nivou, u Uniji i u regionalnom okruženju Srbije. U nastojanju da se formira kao zajednički strateški okvir za veći broj sektora, na nivou Unije postepeno se izgrađuje prostorno planiranje održivog razvoja, i integralno teritorijalno upravljanje, često koristeći srodne kategorije kao što su teritorijalna kohezija, teritorijalni kapital i sl. Ono još uvek nije razvijeno kao jedna od nadležnosti Evropske unije, već za sada ostaje u zemljama-članicama. Noviji evropski i regionalni pristupi mogu biti relevantni i za Srbiju, pod uslovom da se preduzme obnova strateškog istraživanja, mišljenja i upravljanja, koje je kod nas doživelo slom već od druge polovine 1980-ih godina.*

Cljučne reči: *novo evropsko prostorno planiranje održivog razvoja; novi dokumenti održivog razvoja; teritorijalna kohezija i teritorijalni kapital; zajednički strateški okvir; novi razvojni dokumenti; kriza strateškog istraživanja, mišljenja i upravljanja u Srbiji.*

* Ekonomista, envajronmentalni i prostorni planer, naučni savetnik i predsednik Naučnog veća Instituta za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, i urednik časopisa *SPATIUM*.

** U radu su izloženi prvi rezultati iz rada na istraživačkom projektu „Uloga i implementacija državnog prostornog plana i regionalnih razvojnih dokumenata u obnovi strateškog istraživanja, mišljenja i upravljanja u Srbiji“, koji u periodu 2011–2014. godine finansira Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja (Ministarstvo nauke i obrazovanja) Srbije.

Uvodne napomene

U poslednjih desetak godina vidljivo je nastojanje da se izgradi *novo evropsko strateško planiranje*, naročito u nekoliko najrazvijenijih zemalja Evropske unije, nakon krize planiranja koja je trajala više od decenije i po, naime, tokom perioda dominacije deregulacije i liberalizacije u javnim politikama. Ovo planiranje nema bliže veze s, na jednom kraju, „gosplanovskim“ planiranjem sovjetsko-boljševičke provincije, ali ni sa „socijalističko-samoupravnim p(l)andemonijumom“, na drugom. Ono se izgrađuje kroz prilagođavanja u propisima EU i zemalja-članica, ali još više kroz veći broj razvojnih dokumenata Unije, kao i nekoliko sveevropskih razvojnih inicijativa odnosno shema, te i veći broj regionalnih shema koje su usvojene u tom periodu. Ovi dokumenti po svom duhu, usmerenju i sadržaju predstavljaju jednu *novu generaciju dokumenata*, i, zapravo, svojevrsan instrument za ostvarenje misije i ciljeva Unije u periodu nakon pada Berlinskog zida, među kojima su najvažniji: širenje Unije na veći deo Evrope, u novom *Drang nach Ostenu*; novo prostorno strukturiranje evropske teritorije u procesu širenja Evropske unije na zemlje bivšeg socijalizma; ostvarivanje strateških interesa krupnog i drugog kapitala, a naročito transnacionalnih kompanija; i povećanje konkurentnosti Unije i čitavog evropskog kontinenta u međunarodnoj utakmici, tako da se Evropa u tome pozicionira s obzirom na svoju posebnost, odnosno, u skladu sa strateškim ciljem ostvarenja tzv. socijalne, ekonomske i teritorijalne kohezije. Svi ovi dokumenti odražavaju nastojanje da se *razvoj koncipira i realizuje u duhu paradigme održivosti*, tj, usklađenog socijalnog, kulturnog, ekonomskog i prostorno-ekološkog („envajronmentalnog“) razvoja, kao i međugeneracijske solidarnosti, ali u njima ima znatnih pomaka u odnosu na inicijalnu ideju održivog razvoja od pre više decenija. Ovde posebnu važnost dobijaju *teritorijalna, socijalna i ekonomske kohezija*, koje čine tzv. „tri stuba“ novijih politika u Uniji, kao i nastojanje da se *prostorno planiranje („spatial planning“)* formira kao *zajednički strateški okvir za razne opšte i sektorske politike*. O budućim opcijama vode se rasprave, kako u okviru planerske profesionalne i akademske zajednice, tako i u okviru institucija-organizacija Unije. Na delu je, zapravo, veoma intenzivan i širok *planski diskurs* o raznim konceptima

i mogućnostima (Waterhout, 2008; Vujošević, Petovar, 2010). Iz dosadašnjih rasprava mogu se izvući razne i različite pouke i za Srbiju, koja je, nakon dužeg perioda tokom kojeg doživljava slom strateškog mišljenja, istraživanja i upravljanja (naime, još od druge polovine 1980-ih), već postala svojevrsna *ekonomska, ekološka, finansijska i dužnička (polu)kolonija* nekoliko najrazvijenijih evropskih i drugih zemalja, kao deo tzv. „evropske poluperiferije“ (Vujošević, 2009), odnosno „unutrašnje evropske periferije“ (Göler, 2005). Kod nas dominira *potrošački orijentisana tržišna ekonomija*, uz tek rudimentarno uvedene elemente ekološki, prostorno, urbano i socijalno održive ekonomije.

Iako je u Srbiji u poslednje vreme donet veći broj razvojnih dokumenata, na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou, često urađenih u duhu pojedinih novijih evropskih dokumenata, oni se mahom ne ostvaruju, a nije izgledno ni da će biti znatnije implementirani u uslovima produžene strane i domaće krize i radikalno smanjenih resursa javnog sektora, barem ne bez znatnijih prilagođavanja u većem broju oblasti. Novija evropska iskustva, uz određene modifikacije i prilagođavanja, mogu u tom pogledu biti poučna i za nas, a pojedina rešenja i svojevrsan „asimptotski ideal“ kojem treba težiti. Već na ovom mestu, međutim, treba navesti dva spoljna ograničenja takvim težnjama: prvo, širenje Unije na druge delove Evrope, i u njemu pomenuti novi *Drang nach Osten* nekoliko najrazvijenijih evropskih zemalja, odvija se pod geslom, koje, doduše, nije uvek javno i zvanično proklamovano, „evropeizuj, prilagodi i disciplinuj“, a neretko i uz, najčešće prikrivene, natruhe svojevrsnog „post-kripto-kolonijalizma“, barem prema nekim delovima Evrope, a naglašeno u zemljama tzv. Zapadnog Balkana, kao i uz naglašenu političku manipulaciju o uslovima EU uključivanja-isključivanja, kada je reč o prijemu u Uniju; i drugo, upravo Brisel sekundira Vašingtonu u daljem usitnjavanju balkanskih teritorijalnih entiteta, prema starom i proverenom pravilu: „Moćni uvek više vole da imaju posla s većim brojem slabih, usitnjenih, nepovezanih i međusobno sukobljenih igrača, nego s manjim brojem jakih igrača“. Osim što otežava recepciju evropskih rešenja u balkanskim zemljama (time i u Srbiji), a uz to i ne radi u prilog proevropskim akterima u tim zemljama, ovakav pristup dodatno otežava razumevanje stvarnih dugoročnih (strateških) namera najmoćnijih država Unije.

U ovom prilogu, međutim, nije reč o gorenavedenim strateškim geopolitičkim značenjima održivosti i tzv. „dugoročno održivim geopolitičkim rešenjima“, već o *promenama izvornog pojma održivog razvoja u novijim evropskim i regionalnim dokumentima ove vrste*. Najpre su prikazani nastanak koncepta održivog razvoja i njegova potonja evolucija, zatim su kratko pobrojani najvažniji dokumenti održivog i njemu srodnog razvoja i navedene njihove ključne strateške odredbe, uporedo sa komentarima evolucije pojma održivosti kroz koncepte teritorijalne kohezije, teritorijalnog upravljanja i strateškog prostornog okvira. U zaključnim napomenama sažeto su ocenjene mogućnosti obnavljanja strateškog mišljenja, istraživanja i upravljanja u Srbiji prema mogućnim evropskim uzorima.

Nastanak paradigme održivog razvoja i njena potonja evolucija

Pojam „održivi razvoj“ jeste jedna od najnovijih ideja u dugoj povesti evropskog i svetskog developmentalizma (teorije i prakse razvoja) i, nešto kraćoj, povesti envajronmentalizma (politike zaštite životne sredine). Ideja održivosti bila je rudimentarno skicirana još u tzv. „Prvoj ekološkoj/envajronmentalnoj revoluciji“ s početka 1960-tih godina, a svoje razvijeno, današnje značenje duguje tzv. *Izveštaju G.H. Brundtlandove* (1987), i potonjoj razradi u materijalima Svetske konferencije o životnoj sredini, koja je 1992. godine održana u Rio de Žaneiru. Prema tim dokumentima, održivi razvoj označava *kvalitativan rast, odnosno razvoj*, tj. socioekonomski i kulturni razvoj koji je usklađen sa uslovima, ograničenjima i kapacitetom životne sredine i koji treba da se odvija tako da se budućim generacijama ne pogoršavaju uslovi opstanka. Ubrzo je izvorno razumevanje doživelo znatnija grananja, nakon čega se stalo naglašavati da, uopšte uzev, *održivost ima više značenja i sadržaja*, pa je održivo ono što je za datu zajednicu: 1) Socijalno prihvatljivo odnosno što doprinosi socijalnoj integraciji zajednice; 2) Omogućava trajan ekonomski rast/razvoj; 3) Sadržaj i meru socijalnog i ekonomskog razvoja usklađuje prema ekološko-prostornim kapacitetima i pragovima datog područja; 4) Politički prihvat-

ljivo, tj. ono o čemu se može dogovoriti i o čemu se može odlučiti u političkoj areni (institucijama i forumima). Ovi momenti doveli su u prvi plan značaj tzv. *unutargeneracijske jednakosti i pravičnosti*, a tzv. *međugeneracijska jednakost i pravičnost ostala je od većeg značaja u prostorno-ekološkom razumevanju održivosti*, budući da je u njoj više naglašen princip budućnosti nego kod prve. Ubrzo se pokazalo da nije dobro ako se doktrina održivog razvoja koristi prevashodno samo kao jedna nova politička ideologija, budući da ona ima najveći potencijal upravo kao nova kritička svest o ograničenjima postojećeg (ili postojećih) modela razvoja, te i kao orijentir („asimptotski ideal“) za donošenje kvalitetnih strateških odluka. Ovaj momenat dobio je na značaju s jačanjem razumevanja da se koncept održivosti nalazi negde „na sredini“, između ekocentričnog koncepta kvaliteta sredine („environmental quality“), i antropocentričnog koncepta kvaliteta življenja („quality of life“) (Voogd, 1994; Voogd, 1995). Ovi koncepti, pored održivosti u njenom opštem značenju, obuhvataju i veći broj drugih aspekata, kao što su funkcionalnost, zdravlje, udobnost, raznolikost, vitalnost, lepota i bezbednost (u više dimenzija, tj. kao fizička, socijalna, ekonomska, politička i dr), pri čemu se vladajuće doktrine smeštaju na širokom potezu od, na jednom kraju, strogo antropocentričnih teorija, preko onih u kojima su kombinovani antropocentrični i neantropocentrični elementi, do strogo neantropocentričnih, na drugom. Na još opštijem nivou, „održivost“ je jedan homonimski pojam/reč, koji se koristi u mnogo oblasti, na različite načine, sa različitim motivima i ciljevima i sl. pa već zbog toga nije lako razgraničiti kako konotaciju tako i denotaciju pojma, čija značenja i polja primene mogu biti veoma rastezljiva, što je opšta karakteristika ovakvih pojmova (Marković, 1971).

Docije promene u razumevanju izvornog pojma reflektuju se i u odredbama novijih evropskih i regionalnih dokumenata o kojima je reč u ovom radu, a što je nastalo raznim grananjima i prilagođavanjima u praksi. Potvrđena je *relevantnost većine opštih principa i kriterijuma održivosti*, ali je još veći broj tih interpretacija ukazao na niz *protivurečnosti u inicijalnoj zamisli o održivosti*. U otklonu od ranije dominantnih međugeneracijskih aspekata održivosti ka više unutargeneracijskim pitanjima razvoja, ključnu ulogu odigrali su *vrednosni i interesni aspekti i podtekst* paradigme održivosti, a time i znatnije razlike u njenim teo-

rijskim i ideološkim tumačenjima (Vujošević, 2005b). Pokazalo se da primena opštih principa i kriterijuma održivosti suštinski zavisi od date *konstelacije moći*, odnosno, od onih faktora koji u datoj strukturi moći najviše utiču na razumevanje problema i mogućnosti i ograničenja njihove planske artikulacije.

Praksa je pokazala da opšti principi i kategorije paradigme održivosti nisu neposredno upotrebljivi u pripremanju, donošenju i sprovođenju planskih i drugih upravljačkih odluka. Njih je stoga neophodno operacionalizovati i konkretizovati, do *analitičkih, odnosno operativnih koncepcija održivosti*, tako da izražavaju kriterijume i sadržaje konkretnog istorijsko-geografskog prostora odnosno ljudi i grupa koje ga naseljavaju, kao i datog stupnja razvijenosti, upravo zbog puke činjenice da održivost „nije od jednog komada“, već je reč o višeslojnom fenomenu, pri čemu ti slojevi odnosno aspekti ne moraju uvek biti međusobno podudarni i saglasni. Zapravo, u praksi se sreće veoma mali broj situacija u kojima je moguće realizovati sve slojeve održivosti, što upućuje na nužnost da se napravi neki „*trade-off*“ („trampa“) između njih, pri tom imajući u vidu i to da se, po pravilu, u okviru konkretne („operacionalizovane“) strategije ili politike održivog razvoja kombinuje veći broj opštih i posebnih principa i kriterijuma.

Među svim interpretacijama održivosti, najveća metoda i sadržinska „napetost“ postoji između *ekonomski shvaćene održivosti* i *ekološki shvaćene održivosti*, pa suštinu problema čini upravo traženje „trejd-ofa“ između: 1) Envajronmentalno (ekološki) prihvatljivog ekonomskog rasta i razvoja; 2) Socijalno pravičnog razvoja/rasta; 3) Prostorno uravnoteženog razvoja. Nažalost, najteže je usklađivati i postići upravo i ekonomski prihvatljivu i ekološki dozvoljivu održivost.¹ Za novije pristupe u envajronmentalnoj ekonomici, međutim, zajedničko je nastojanje da se ekonomske eksplikacije dovedu u vezu sa stanjem, kapacitetom, pragovima i ograničenjima bioloških sistema, što implicira barem dve stvari: 1) Odustajanje od mnoštva konvencionalnih pret-

1 Ovo je, zapravo, samo jedna novija interpretacija starog tzv. „sukoba metoda“ (prema Maksu Veberu: „Methodenstreit“, odnosno „borbe između paradigmi“ („paradigmatic struggle“), za koji je karakteristično sukobljavanje između ekonomike, s jedne strane, i nekih drugih nauka, s druge, a u prvom redu sociologije, psihologije i ekologije.

postavki neoklasične ekonomske analize o neograničenim mogućnostima korišćenja prirodnih resursa i njihove supstitucije; 2) Otvaranje ekonomike prema drugim naukama, ali i odgovarajuću reorijentaciju u tim naukama. Uprkos tome, međutim, između neoliberalne ekonomike i drugih disciplina još uvek ostaje jedna, čini se, za sada nepremostiva razlika (Vujošević, 2004).

U praktičnoj primeni ideje održivog razvoja najviše je postignuto u nekoliko talasa tzv. „eko-eko“ (*ekonomskog i ekološkog*) *restrukturiranja* – u kojem su prednjačile upravo najrazvijenije evropske zemlje, koje je Srbija manje ili više propustila u periodu od druge polovine 1980-tih godina naovamo – koje je nastalo kao rezultat kombinovanja elemenata iz dvaju različitih i naoko suprotnih pristupa, tj. koncepta tzv. „ekološke modernizacije“, i tzv. „tržišnog pristupa rešavanju en-
vajronmentalnih problema i vrednosti“ („market-based approaches to environmental problems and values“).²

Izrada i donošenje dokumenata o kojima je ovde reč nije zamisliva bez ogromne *istraživačke i informatičke podrške u pripremanju, donošenju i ostvarivanju strateških odluka*. Strateške odluke treba u što većoj meri da se, dakle, zasnivaju na pouzdanim i sistematskim uvidima u ekološko-prostorne kapacitete i krajnje pragove, što čini opštu i referentnu osnovu za ocenjivanje: 1) Mogućnosti i ograničenja u korišćenju bioloških resursa ili komponenti biološke i geografske raznovrsnosti; 2) Stepena ugroženosti sredine; 3) Poželjnih odnosno dozvoljenih režima korišćenja prostora (sredine); 4) Poželjnih odnosno dozvoljenih aktivnosti u datom području. Naime, ekološko-prostorni kapaciteti i pragovi su raznih vrsta i različiti su za razne tipove ekosistema. Za ocenu (ne)adekvatnosti rasta/razvoja, od naročitog značaja su tzv. *ultimativni (krajnji) pragovi i kapaciteti*. U idealnom slučaju, objektivizovano i ri-

2 Interpretacije ove vrste, bilo na nivou teorijskih eksplikacija ili u njihovoj praktičnoj primeni, mogu ići do praga vulgarnog tumačenja osnovnog problema, što se na mnogo načina manifestovalo upravo tokom tzv. „neoliberalnog udara“ od početka 1990-ih godina, sa primenom *Vašingtonskog sporazuma*, tokom kojeg perioda su mnoge mere donošene u duhu rastrošne ekonomike kratkog daha, usmerene samo na kratkoročni monetarni dobitak i ne vodeći računa o drugim efektima. Za takav trend koristi se odgovarajuća starogrčka reč „hrematistika“, kojom je nekad označavana „privreda“ ove vrste.

gorozno ekološko-prostorno zoniranje i indeksiranje planskog područja treba da čini jedan od osnova evaluacije u planiranju/politici razvoja, ili, šire, u pripremanju, donošenju i ostvarivanju odluka o razvoju uopšte. Informatička podrška pripremanju, donošenju i ostvarivanju odluka, međutim, mora da obuhvati mnogo širi spektar mera statističko-informatičke podrške, među kojima su najvažniji sistemi indikatora održivog razvoja, tzv. „kola održivosti“ i sl. Sumarno, u pogledu saznanje osnove održivosti, današnja znanja, nema sumnje, jesu šira i dublja nego što su to bila ona u „pionirsko“ vreme doktrine održivosti. S druge strane, višestruko su veće i kontroverze u pogledu saznanje osnove, koje se manifestuju na širokom fonu od interpretacije rezultata prediktivnih modela o globalnim ekološkim promenama, preko prognostike koja se koristi za razna makro regionalna i nacionalna područja, do ekološko-prostornog indeksiranja u konkretnim lokalnim prilikama.

Jedna od glavnih posledica pretežne usredsređenosti na izradu konkretnih analitičkih, odnosno operativnih koncepcija održivosti, polazeći od opštih principa o kriterijuma, ali ne zadržavajući se samo na njima, jeste ogroman porast značaja *evaluacije i implementacije* strateških odluka, i s tim u vezi i *participacije* manjeg ili većeg broja zainteresovanih aktera, ili i šire i najšire javnosti datog područja, u pripremanju, donošenju i ostvarivanju odluka. Evaluacija i implementacija ostaju ujedno najvažniji i nasloženiji delovi procesa odlučivanja, ali još uvek nedovoljno razvijeni, usprkos ogromnim pomacima nabolje u novijem periodu (Vujošević, 2004). U velikom broju zemalja Unije, a naročito u onima s dužom tradicijom demokratskog i kvalitetnog planiranja (npr. u Holandiji, Nemačkoj, Francuskoj, nordijskim zemljama i sl.), insistira se na *svim oblicima evaluacije*, tj. *ex ante* („prethodna“), *ex post* („naknadna“) i *ex continuo* („stalna“) U pogledu *ex ante* evaluacije, na mnogim mestima već je uspostavljeno svojevršno pravilo, naime, da se upravo istraživanju i ocenjivanju razvojnih mogućnosti pridaje ogromna pažnja, tipično, kroz izradu većeg broja verodostojnih opcija („scenarija“), koji se u uređenom i strukturisanom obliku predočavaju javnosti na razmatranje i potonje odlučivanje.³ Jednaka

3 Ovdje se kombinovano primenjuje veći broj tehnika odnosno metoda (u engl. izrazima): EIA/Environmental Impact Assessment, SIA/Strategic Impact Assessment,

pažnja posvećuje se i naknadnoj odnosno stalnoj evaluaciji stepena ostvarivanja donetih odluka. Ovakva praksa je znatno razvijenija od one u Srbiji, gde su u tom pogledu napravljeni tek rudimentarni poslovi. Primera radi, tzv. „istraživanje budućnosti“ većinom se fingira kroz neverodostojne scenarije (tipično, „optimistički“, „pesimistički“ i „realistički“, bez izrade verodostojnijih razvojnih izgleda).⁴ Analogan slučaj kod nas predstavlja i *implementacija*, kojoj se posvećuje najveća pažnja, pa se na izradu složenog implementacijskog intermentarijuma (mera, politika, podrški, institucionalnih i organizacionih aranžmana i dr.) troše velika sredstva i znatno vreme. Tako, među svim glavnim pitanjima strateškog planiranja, u novije vreme „kako“, „pošto“, „ko“, „u okviru kojih organizacionih shema“ i sl, izbila su u prvi plan, u odnosu na „šta“, „kada“, „gde“ i sl, što je ranije bilo važnije. I u ovom slučaju naša praksa znatno odudara od one razvijenije, budući da se za ostvarivanje najvećeg broja naših razvojnih i srodnih dokumenata ne raspolaže efektivnim implementacijskim sredstvima, što je ograničenje čija je težina potencirana tekućom i izglednom produženom krizom, sa smanjenim manevarskim prostorom i sredstvima javnih vlasti da intervenišu, i s još uvek nedovoljno razvijenim aranžmanima za javno i privatno partnerstvo u ovoj oblasti. Ovo se odnosi upravo i na *državnu strategiju održivog razvoja Srbije*, donetu 2008. godine, za koju se još uvek ne vidi kako će biti ostvarena u uslovima produžene krize.

Za razliku od najvećeg dela naših političkih i privrednih elita („upravljača“), koje pokazuju skoro neprikrivenu averziju prema participaciji najšireg građanstva u odlučivanju, prikazujući je, kroz razne ideološki i politički vulgarizovane interpretacije, kao „ostatak socijalističkog samoupravljanja“, ili „ostatkom socijalističkog p(l)andemonijuma“, u već podužem periodu *participacija je imperativ u zemljama sa najrazvijenijim planiranjem* i praktikuje se kroz mnoštvo oblika i na raznim upravljačkim nivoima. Svim tim oblicima, međutim, zajedničko je jedno, a to je da se na participaciji insistira već od pripremnih faza procesa odlučivanja, tj. još od definisanja ključnih razvojnih pro-

SEA/Strategic Environmental Assessment, TIA/Territorial Impact Assessment, SSIE/Strategic Spatial Impact Evaluation, itd.

4 Ovo je upravo bio slučaj kod izrade *Prostornog plana Republike Srbije 2014–2021*, koji je usvojen prošle godine.

blema i od rasprave o mogućim rešenjima i raspoloživim implementacijskim sredstvima.⁵ Pri tom, razvijen je ogroman pomoćni instrumentarijum („podrške“), koji omogućava pripremanje i donošenje jednako demokratskih i kvalitetnih odluka, te sprečava pojavu raznih teškoća u odlučivanju, npr. proceduralnog „zagušenja“ koje nastaje zbog loše strukturisanog postupka, neadekvatne saznanje osnove, ili nedovoljne upućenosti građanstva u sve važne aspekte i sl. Kod nas zaostajemo i u tom pogledu, pa, primera radi, šira javnost dobija uvid u prostorne i urbanističke planove tek kada su oni već formulisani kao nacrti, izradi raznih ocena strateškog (envajronmentalnog) uticaja pristupa se u već poodmaklim fazama planiranja (umesto od samog početka, tj. već tokom izrade preliminarnih plansko-razvojnih rešenja), itd. Zaostajanje je još veće kada je reč o podrškama za kvalitetno i demokratsko odlučivanje, imajući u vidu prosečno nizak stepen obrazovanja i pismenosti u Srbiji. Kod nas nisu uspostavljeni novi oblici političkog i drugog društvenog komuniciranja i interakcije koji su upravo bili veoma značajni za promovisanje novih sadržaja održivosti u najrazvijenijim zemljama Unije, a među njima najpre tzv. „*pomak od vladanja ka upravljanju*“ („a shift from government to governance“), i u tome, naročito, *otklon od „sistematske i organizovane mobilizacije interesa i pristrasnosti“ i „manipulativne persuzije“, kao dominantnih obrazaca političke i društvene komunikacije, ka „nemanipulativnom ubeđivanju“ i visokom profesionalizmu*, koji ne zavisi od partijsko-političkog afilijanstva.

Budući da se strateške odluke ne donose u nekakvom institucionalnom i upravljačkom vakuumu, *institucionalno-organizacioni aranžmani za održivost* postaju odlučujuće važni (pored odgovarajućih zakon-

5 Reč je, zapravo, o nastojanju da se postigne integralan pristup u pripremanju i donošenju odluka o održivom razvoju i zaštiti, pri tom polazeći od *principa javnosti, otvorenosti, demokričnosti i participativnosti*. Ovime se potencira značaj otklanjanja što većeg broja distorzija iz procesa odlučivanja, u skladu s habermasovskim razumevanjem tzv. „komunikacijske ograničenosti“. Iako je, međutim, imperativ da bude što manje iskrivljavanja, odnosno da se stalno nastoji na smanjivanju tzv. distorzija u planskoj komunikaciji, budući da njih nije moguće sasvim otkloniti, nastoji se da se postigne nekakav sklad između habermasovske i fukoovske interpretacije o odnosu moći i znanja u pripremanju, donošenju i ostvarivanju strateških odluka.

skih rešenja, finansijsko-ekonomskih aranžmana, tehnoloških i tehničkih rešenja, obrazovanja za održivost, promocije koncepta održivosti, odgovarajućih načina javnog komuniciranja i interakcije, stvaranja i održavanja koalicija za održivi razvoj i dr.). Dok se opšta regulativa o održivom razvoju u Uniji zadržava na supranacionalnom i nacionalnom nivou, *najveći broj novih dokumenata održivog razvoja donet je na regionalnom, metropolskom i lokalnom nivou*, u čemu prednjače tzv. „kreativni gradovi“ i „kreativni regioni“, ili posebni „kreativni klasteri“ u njima, koji su se upravo pokazali pogodnim za nove razvojne i envajronmentalne ideje i inicijative. Ovo predstavlja samo jednu od manifestacija opšteg trenda ka decentralizaciji, paralelno sa centralizacijom pojedinih lokalnih funkcija na supralokalnim nivoima, u uslovima sve zaoštrenije konkurencije među raznim teritorijalnim područjima.⁶ Navedena prilagođavanja prate, zapravo, *promene u politici regionalnog razvoja Unije*, gde se, između ostalog, insistira na tzv. „integralnom pristupu politici razvoja“, „integralnom teritorijalnom upravljanju“ i uspostavljanju tzv. „održivog biznisa“, u okviru obrta od ranije pretežno redistributivne politike, zasnovane na davanjima-kompenzacijama manje razvijenim regionima, ka stimulisanoj regionalnoj rasti i razvoju konkurentnosti regiona, kako onih manje razvijenih tako i razvijenih i najrazvijenijih. Polazi se od imperativa da sva područja treba što bolje da koriste vlastiti *teritorijalni kapital-potencijale*, a naročito tzv. „*razvojno-upravljački kapacitet/osposobljenost*“ za potrebe koordinacije o kojoj je reč, pokretanja svih aktera, održivog aktiviranja svih raspoloživih prirodnih, tehničkih i ljudskih resursa, itd. U tome se, takođe insistira i na saradnji među regionalnim područjima, u nacionalnim okvirima, među zemljama-članicama Unije i, u pojedinim stvarima, na sveunijskom i, čak, sveevropskom, odnosno transevropskom nivou – što prati tendenciju da se koordinacija vrši i među upravljačkim nivoima, tj. evropskom, nacionalnom, regionalnom i lokalnom, u nastojanju

6 Glavni noviji trendovi u decentralizaciji upravljanja razvojem su sledeći: 1) Upravna decentralizacija; 2) Tržišna decentralizacija; 3) Dekoncentracija funkcija; 4) Delegiranje nadležnosti i ovlašćenja; 5) Devolucija vlasti; 6) Deetatizacija. Pri tom, u većini interpretacija ovog problema naglašava se da decentralizacija ne mora „automatski“ označavati i političku demokratizaciju (iako najšesće jeste politička pluralizacija), već je za ovu neophodno ispunjenje još nekih uslova.

da se postigne tzv. „sinergija raznih i različitih politika“ (*Inforegio panorama*, 2010). Već ovde treba naglasiti da je Srbija još uvek relativno *jako centralizovana država*, s tek početnim impulsima decentralizacije u upravljanju razvojem (Vujošević, 2005a).

Glavni noviji sveevropski dokumenti, razvojni dokumenti Evropske unije i neke regionalne strateške inicijative i sheme

Među sveevropskim strateškim dokumentima i dokumentima Evropske unije nove generacije, najznačajniji su: 1) *Perspektiva prostornog razvoja Evrope. Ka uravnoteženom i održivom razvoju teritorije Evropske unije (ESDP)*, kao svojevrsan *prostorni plan-strategija najrazvijenijih zemalja Evrope*, koji je donet 1999. Godine; 2) Drugi je dokument Saveta Evrope iz 2000. godine, *Vodeći principi održivog prostornog razvoja evropskog kontinenta*, koji je donet na sastanku CEMAT-a u Hanoveru, 2000, a potvrđen i na sastanku u Ljubljani, 2003; 3) *Teritorijalna agenda Evropske unije. Ka konkurentnijoj i održivoj Evropi raznovrsnih regiona* jeste dokument Unije i nastavak i korektiv *ESDP-a. Agenda* predstavlja pokušaj da se procesima koji su započeti *Lisabonskom strategijom* (2000; 2005) doda *teritorijalna komponenta*, u značenju tzv. teritorijalne kohezije, koja zajedno sa socijalnom kohezijom i ekonomskom kohezijom predstavlja jedan od triju stubova razvoja Evropske unije i jačanja njene konkurentne pozicije u međunarodnoj ekonomskoj, političkoj i kulturnoj utakmici. (Analognu ulogu ima *Strategija održivog razvoja Evropske unije*, 2001; 2005). 4) *Lajpciška povelja o održivim gradovima Evrope*, kao sveevropski dokument. 5) *Evropska mreža opservatorija prostornog planiranja (ESPON 2013)*, što je istraživačko-razvojni mega projekt, najveći u oblasti prostornog i envajronmentalnog planiranja/politike, koji čini informatičko-statističku i istraživačku podršku ostvarivanju većeg broja drugih dokumenata (još od donošenja *ESDP-a* u 1999. godini, nakon čega je donet prvi *ESPON 2002–2006*). Srbija nije bila uključena u projekt *ESPON 2002–2006*, kao što još uvek nije ni

u *ESPON 2007–2013*.⁷ 6) *Zeleni dokument o teritorijalnoj koheziji. Pretvaranje teritorijalnog diverziteta u snagu* je najnoviji dokument Evropske komisije o pitanju teritorijalnog upravljanja u ovoj oblasti, od oktobra 2008, a nastao je s ciljem da se otvori rasprava o svim otvorenim pitanjima teritorijalne kohezije. O *Zelenom dokumentu* još uvek se vodi rasprava, pa konačni izveštaj o njemu nije sačinjen, što je usporilo i nastupanje globalne krize. 7) Dva najnovija dokumenta iz šireg opsega evropskih politika takođe su relevantna za našu raspravu na ovom mestu: Prvi je *Evropa 2020 – Strategija pametnog, održivog i inkluzivnog rasta/Europe 2020* (2010); Drugi je *Investiranje u budućnost Evrope, Peti izveštaj o ekonomskoj, socijalnoj i teritorijalnoj koheziji/Fifth report* (2010). Oba dokumenta označavaju novu etapu, jer su diktirani nastupanjem globalne krize i čine pokušaj da se na tu krizu odgovori. 8) Nakon donošenja inicijalnih dokumenata Unije, urađen je i veći broj *regionalnih dokumenata, inicijativa i shema*, za veća ili manja područja, kojima se nastoji da se strateški ciljevi Evropske unije i/ili sveevropski strateški ciljevi, u prvom redu oni koji definisani u *ESDP-u* i *Vodećim principima*, dalje razrade i primene za uža regiona područja, i da se za to obezbedi istraživačka, informatička i druga podrška analogna onoj koja je definisana u programu *ESPON*. Od većeg broja takvih, za buduću balkansku saradnju najznačajnija su tri: *ESTIA (Alternative evropske prostorne i teritorijalne integracije)*, *OSPE (Opservatorija prostornog planiranja i životne sredine u Jugoistočnoj Evropi)* i *SPOSE (Evropski prostor. Teritorijalni indikatori i akcije za Prostornu opservatoriju u Jugoistočnoj Evropi)*, koji su realizovani u periodu 1988–2006. godine, u nekoliko faza. Ove inicijative-sheme obuhvatile su većinu balkanskih zemalja i neke susedne zemlje ili regione, gde su strateške odredbe iz navedenih sveevropskih ili dokumenata Unije, a u prvom redu iz *ESDP-a* i *ESPON-a*, elaborirane prema datostima i ciljevima tih područja, dok su rezultati ovih istraživanja predočavani srbijanskim (jugoslovenskim) planskim i drugim vlastima i predlagana prilagođavanja koja su ciljala na jačanje i širenje regionalne saradnje, a što je praktikovano još od njenih početaka

7 *ESPON 2013* realizuje se kroz strateški cilj Unije „evropska teritorijalna saradnja“, za 25 zemalja-članica Unije i za još nekoliko pozvanih zemalja.

(Vujošević, 2001; Vujošević, Spasić, Petovar, 2000). To je, međutim, ignorisano, kako od ranijih vlasti tako i od „poslepetoooktobarskih zelota“, nesklonih strateškom istraživanju, mišljenju i upravljanju, kao i razmišljanju o strateškim shemama u užem i širem regionalnom okruženju.⁸

Svi navedeni dokumenti sadrže veći broj *zajedničkih ciljeva*, koji su neposredno ili posredno u vezi s održivim prostornim i drugim razvojem. Pri tom, u novijim dokumentima dodaju se neke nove interpretacije i naglasci i uvode se pojedini novi momenti: uravnotežen i policentričan teritorijalni (regionalni) razvoj; jednakost u pristupu (pristupačnosti) znanju i infrastrukturi, na lokalnom i regionalnom nivou, kao i u okviru *TENs*; usklađen urbani i ruralni razvoj; zaštita prirodnog i kulturnog nasleđa; zaštita biološke raznovrsnosti; socijalna, ekonomska i teritorijalna kohezija; razvoj privrede zasnovane na znanju i inovacijama; jačanje konkurentskih sposobnosti regionalnih i lokalnih područja, odnosno njihovog tzv. „teritorijalnog kapitala/regionalnog potencijala“; itd. U odnosu na navedeno, *Evropa 2020.* i *Peti izveštaj* uvode nekoliko *radikalnih novina u ranije interpretacije održivog prostornog i drugog razvoja*. Iako, barem nominalno, jesu nastavak ranijih strateških dokumenata, npr., *Lisabonske strategije*, oni efektivno znače njihovu znatnu reviziju i korigovanje strateških ciljeva, s novim prioritetima, u uslovima imperativa prilagođavanja na krizu (koja, prema jednom od dokumenata, predstavlja „savršenu oluju“). Oba dokumenta, međutim, u prvi plan stavljaju pitanja ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije, i njihovog harmonizovanja, naročito sa stanovišta rešavanja problema nezaposlenosti, stimulisanja tražnje za održavanje dinamičnog biznisa i javnih investicija koje će tome pomoći. U *Evropi 2020.* i *Petom izveštaju* traži se da se doslednije radi na ostvarivanju ciljeva *Lisabonske strategije*, kao i na monitoringu njenog

8 Ovo objašnjavamo, između ostalog, najpre neznanjem (slabim „kapacitetom“ odnosno osposobljenošću) i nespremnošću srbijanskih vlasti da se bave bilo čime drugim osim onim što se pojavljuje na „interfejsu“ između Brisela i Beograda, tj. između briselske i beogradske birokratije. Naročito je insistirano, već od kraja 1990-ih godina, da se, prvo, hitno mora uvesti evropski sistem statističkih teritorijalnih jedinica, i drugo, da Srbija što pre pristupi evropskom mega programu *ESPON*. Prvi predlog je realizovan mnogo godina kasnije, dok Srbija još uvek nije uključena u *ESPON*.

ostvarivanja kroz nacionalne dokumente i izbegavanju njenih slabosti, tj. da Unija postane najdinamičnija ekonomija na svetu, konkurentna u međunarodnoj utakmici i zasnovana na znanju. *Evropa 2020*. ističe *tri strateška prioriteta*, tj. promovisanje veće efikasnosti u korišćenju resursa i „zelenije“ privrede, uz to konkurentnije; i inkluzivan rast, tj. prioritarno ostvarivanje visokog stepena zaposlenosti, uz obezbeđenje ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije. Osim toga, definisani su *ključni ciljevi i sedam najvažnijih inicijativa* (izraženih kroz slikovite metafore, odnosno, slogane). Ovim dokumentima nastoji se da se kroz politiku kohezije usklade strateški ciljevi *Lisabonske strategije* o rastu i zapošljavanju – sa strateškim ciljem *Gotenburške/Geteborške strategije* (*Strategije održivog razvoja Evropske unije*, 2000; 2005), tako što će se širiti i jačati primena već institucionalizovanog instrumentarijuma za unapređenje održivosti, a što je od naročite važnosti u svetlu porasta regionalnih razlika. Sumarno, dva poslednja dokumenta naglasak stavljaju na: 1) Promovisanje konkurentnosti i konvergencije, u okviru tzv. „pametnog rasta“ („smart growth“) i „zelenog rasta“ („green growth“). 2) Poboljšanje blagostanja („well-being“) i smanjivanje socijalne isključenosti. 3) Usklađivanje politike kohezije EU s nacionalnim politikama, kao i s drugim politikama Unije (poljoprivrednom, envajronmentalnom, energetsom, pomorskom, politikom zapošljavanja, politikom naučnih istraživanja i dr). 4) Uticaj politike kohezije na druge oblasti. Time stari ciljevi dobijaju novu dimenziju, kroz nastojanje da se planiranjem i drugim strateškim upravljanjem ublaže negativna dejstva izgradnje i širenja *Jedinstvenog evropskog tržišta*, ali i da se omogući prilagođavanje i održivi razvoj u odnosu na očekivane promene klime („climate sustainability“). S druge strane, time je takođe ojačala povezanost između envajronmentalnog, prostornog (teritorijalnog) i urbanističkog planiranja, koja, kako kaže Nes (Naess, 2007), čine „prirodne saveznike u postavljanju brane ekološki-prostorno neodgovornom ekonomskom rastu“, odnosno, u uspostavljanju strateškog upravljanja stvarno održivim razvojem (ekološki i socijalno odgovornom razvoju), koje na najmanju moguću meru svodi pretnje i rizik od zagađivanja prostora i/ili prirodnog sveta, uvodi energetske najefikasnije/najracionalnije obrasce razvoja, omogućava odgovarajuće institucionalne i organizacione aranžmane, itd. („Environmental planning is at the heart

of planning for a sustainable development“). Upravo ova veza može pomoći u ostvarivanju jednog od novijih strateških ciljeva, a to je prilagodavanje na klimatske promene.

Zaključujući ovaj deo, reći ćemo da, sumarno, *legitimitet prostornog planiranja na nivou Unije* još uvek nije u svemu uspostavljen, u formalnom (nominalnom) pogledu, dobrim delom i zbog toga što postoje znatne razlike u interpretaciji ovog složenog pitanja, što uključuje i definisanje razlike između prostornog planiranja shvaćenog, na jednom kraju, kao strateškog okvira kojima se podupiru razne opšte i sektorske politike Unije, preko raznih prelaznih formulacija odnosno nijansi, do razumevanja prostornog planiranja ne samo kao strateškog, već i kao tradicionalnog fizičkog planiranja, na drugom, od strane Komisije, među zemljama-članicama, itd. Budući da se teritorijalna kohezija pominje u članu 3 *Ustava Evropske unije*, kao i u *Lisabonskom sporazumu*, time je utrt put za definisanje teritorijalnog pitanja, pa se rasprave o prvopostavljenom pitanju, barem za sada, smatraju suvišnim i neproaktivnim. Na taj način, „prostorno planiranje“ („spatial planning“) bi ostalo kao odgovornost zemalja-članica (kao i njihovih sub-nacionalnih nivoa), a *teritorijalna kohezija* kao prevashodna nadležnost *Komisije* (Unije). Kako je to rekao jedan od učesnika u raspravi o *Zelenom dokumentu*, „Teritorijalni kohezija je samo poziv na ples, ne još i sam ples“. U svim navedenim dokumentima kao da je na delu nekakva mimikrija, jer oni koriste jedan novi pojam, tzv. *teritorijalno upravljanje*, koje, nesumnjivo, ima veliki produktivni potencijal u pogledu institucionalizovanja evropske prostorne politike/planiranja, na raznim upravljačkim nivoima, i definisanja zajedničkog strateškog okvira za razne politike, pa i za politiku održivog razvoja. Po svemu sudeći, međutim, kriza će suziti mogućnosti za primenu nekih rešenja koja se zasnivaju na primeni strožijih ekoloških kriterijuma, znatnije prostorne ravnoteže i socijalne i druge kohezije, barem na kratak rok, pa bi u prvi plan mogao doći momenat jačanja konkurentnosti. Integracija prostornog, urbanističkog i planiranja/politike zaštite životne sredine, kao zajedničkog strateškog okvira za usklađivanje politika razvoja u raznim oblastima, izgledna je tek na srednji i dugi rok. Uz to, treba naglasiti da *implementacija većine sveevropskih i dokumenata Unije nije obavezujuća*, već oni većinom predstavljaju svojevrstne krovne dokumente („umbrella documents“), odnosno strateški okvir za koordinaciju politika u drugim oblastima.

Zaključne napomene: slom strateškog mišljenja, istraživanja i upravljanja u Srbiji i mogućnosti njihove obnove prema evropskim uzorima

Nakon stagnacije u 1980-im godinama, i privrednog i drugog kolapsa u 1990-im godinama, u godinama međunarodnih sankcija i izolacije zemlje, Srbija je u periodu nakon 2000. godine ostvarila dinamičan ekonomski rast, koji je, međutim, većinom bio u formi „rasta bez razvoja“, što se na više načina manifestovalo i pre nastupanja globalne i domaće krize. *U mnogom pogledu, taj rast nije održiv, bilo u izvornom značenju ovog pojma, ili prema njegovim novijim značenjima.* Velikim delom, socioekonomska dinamika rezultirala je iz jednostrane, nekritičke i doktrinarne primene nekoliko postsocijalističkih tranzicijskih dogmi (privatizacije, deregulacije, deatizacije, „marketizacije“, dominacija antiinflacione politike u odnosu na politiku ekonomskog prestrukturiranja i razvoja, itd.), uz to sprovedenih, tipično, bez ikakve *ex ante* evaluacije izglednih efekata raznih „reformskih paketa“ (Vujošević, 2003; Vujošević, 2002). Suprotno inicijalnim očekivanjima, pokazalo se da „ružičaste scenarije“ nije moguće ostvariti brzo i lako, što samo još jednom ukazuje na težinu i složenost socijalnih, političkih i ekonomskih realija društva koje se u periodu od više decenija razvijalo prema tzv. „paradigmi socijalističkog Oktobra“. Sada je Srbija jedna od najmanje razvijenih evropskih zemalja, deo tzv. „unutrašnje evropske periferije“, izraženo bilo kroz opšte ekonomske, demografske, prostorne-regionalne pokazatelje (Vujošević, Spasić, 2007), ili kroz posebne indikatore održivog razvoja u užem smislu (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008), što je posledica propuštanja skoro svih talasa „eko-eko“ (ekonomsko-ekološkog) i drugog restrukturisanja koji su se odvijali u razvijenijim i najrazvijenijim zemljama Unije. Osim toga, takođe različito od evropskih trendova, propušteno je i da se izvrši tzv. „pomak od vladanja ka upravljanju“, i da se uvedu bolji i demokratskiji oblici komuniciranja na javnoj sceni, pa kod nas još uvek dominiraju *klijentelizam, manipulacija i paternalizam*, u okviru opšteg obrasca tzv. „sistematske i organizovane mobilizacije interesa i pristrasnosti“. Kao posledica, postoje *velike teškoće u uspostavljanju nespontanog javnog diskursa o otvorenim pitanjima strateškog razvoja.* Iako je u periodu

nakon 2000. godine izvršeno znatno usklađivanje sa mnoštvom propisa EU, premda još uvek nedovoljno i nepotpuno, donet je i velik broj razvojnih i njima srodnih dokumenata: preko 80 na nacionalnom-državnom nivou i još više na raznim regionalnim i lokalnim nivoima. (Usput, interesantno, nijedna od pomenutih nacionalnih strategija i srodnih dokumenata nije bila predvidela nastupanje globalne i domaće krize). Mnogi od ovih dokumenata koriste, barem nominalno, kategorije iz novije generacije evropskih i regionalnih dokumenata, pa i pojmove iz šireg opsega održivog razvoja. Usprkos mnoštvu donetih razvojnih dokumenata, Srbija se nalazi u svojevrsnoj „razvojnoj shizofreniji“, jer ne raspolaže tzv. „izlaznom strategijom“ za suočavanje s izglednom produženom krizom, a korišćenje teritorijalnog kapitala Srbije je u mnogo pogleda ugroženo i dodatno će to biti u izglednom dugom i tegobnom „evropeizovanju izvan Unije i uz njenu ograničenu pomoć“ (Vujošević, Zeković, Maričić, 2010). Kao što to nije nedavno doneti (2010) *Prostorni plan Republike Srbije 2014–2021*, prekomerno entuzijastičan i optimističan u odnosu na raspoloživa sredstva za implementaciju većine njegovih strateških odredbi, to nije ni najnoviji *Postkrizni model ekonomskog rasta i razvoja Srbije 2011–2020. godine* (2010), koji smo nedavno označili samo kao još jedan „matematičko-statistički simulakrum“ nekih srbijanskih „mejnstrim ekonomista“, dokument koji vrvu od „fantomskih ciljeva“, neutemeljenih u mizernoj stvarnosti Srbije, i zasnovan na pristupu i metodologiji koju oni primenjuju u već podužem periodu, a koja je opisana kao „ekstrapolacija nepostojećeg, predviđanje nemogućeg“ (Vujošević, 2010), što je omiljen metod naših domaćih epigona međunarodnih gurua liberalne politikologije, socijalne filozofije i političke filozofije u već podužem periodu. Uz to, produžena kriza dodatno zaoštava problem izbora prioriteta (kao jednog „većitog problema u uslovima oskudice“) i njihovog međusobnog usklađivanja, u uslovima smanjenih materijalnih, ljudskih, institucionalnih i drugih resursa za upravljanje većim brojem ciljeva. Kako je to pre više decenija rekao Hilhorst (1971.), i slikovito prikazao na sledeći način, kada se ima svega jedna funta butera, zbilja je suštinsko pitanje da li je treba mazati na 5, 10 ili 50 funti hleba!

Zapravo, čitava srbijanska „postsocijalistička argonautika“ dovedena je u pitanje, a u tom se kao jedno od ključnih pitanja postavlja:

da li je *modernizatorski i emancipatorski potencijal elita dorastao izazovima vremena?* Do sada su ove elite u više navrata pokazale da su supstandardne i inferiorne u odnosu na probleme i zahteve sa kojima se društvo suočava, a uz to i sebične (jer rade prevashodno *pro domo sua*),⁹ i da čine jedan od glavnih faktora *sloma strateškog mišljenja, istraživanja i upravljanja u Srbiji*. Kod nas su u poslednjih dvadesetak godina skoro svi ključni problemi upravljanja i planiranja razvoja zapostavljeni, što se manifestuje na više načina i, po svemu sudeći, direktna su posledica ignorantskog odnosa naših političkih elita prema ovom pitanju. Mi smo skeptični u pogledu tih potencijala, pa ćemo na ovom mestu ponoviti jednu sliku, za koju nalazimo da je ilustrativna za stanje u kojem se nalazimo u već podužem periodu (Vujošević, 2009): „Plovidba lađe *Argo-Srbija* je sve nesigurnija, srbijanski *Jasoni* su nervozni i zbunjeni. Izgubili su pouzdanu predstavu o tome gde je *Kolhida* i kako da nastave „potragu za *Zlatnim runom*“ (EU?, Rusija?, Kina?, bivši Treći svet?, BRIK?, „krug Porto Alegrea“, tj. alter-globalistički blok?, itd.). *Bogovi* sve češće prete da će sasvim uskratiti podršku. Lađa *Argo-Srbija* opasno se ljulja na sve nemirnijem moru i sve je veći rizik od potonuća. Upravljanje nemirnom plovidbom sve je komplikovanije, a upravljači nemaju dovoljno kompetencije. *Galijoti*, iako još uvek predano veslaju, sve više gundaju. Karl Marks i drugovi, tek nedavno gurnuti u more, mogli bi se ubrzo vratiti...

Da li je onda, u ocrtanim uslovima, uopšte moguća primena evropskih rešenja održivog razvoja kod nas, barem kao nekakvog „asimptotskog ideala“? Nalazimo da jeste, pod uslovom da se u tome uvek vodi računa o *dejstvu kontekstualnih faktora*, od kojih, u slučaju Srbije, najvažniji se tiču naše *niske ukupne razvijenosti*. Rešenja iz Unije (pravna, razvojna i druga) treba uvoditi tako da se, bez obzira kada će Srbija postati kandidat za prijem, odnosno, da li će uopšte to postati, pa potom i biti primljena u razumnom periodu, ili će ostati izvan Unije, pa će biti prinuđena da se podvrgne jednako mučnom, tegobnom i neizvesnom procesu „evropeizacije izvan Evropske unije“ – prvo, postigne što veća

9 Kao da naše elite nemaju predstavu o tome da je, još od sredine 17. veka, na vratima Većnice grada Dubrovnika bio ispisan diktum, namenjen, dakako, većnicima, *Obliti privatorum, publica curate!*

institucionalna i organizaciona kompatibilnost s Unijom; i drugo, da to doprinese rešavanju ključnih razvojnih i drugih problema zemlje. Naime, već poveliko iskustvo starih i novih članica jednoznačno ukazuje na to da najmanje koristi ima ako se čitavo zakonodavstvo Unije, a tako i razne razvojne i druge inicijative, mehanički prenose u zakonodavstvo i praksu zemalja-članica (čemu su naročito sklone novoprimitelne zemlje). Pristupanje Uniji podrazumeva, najpre, prihvatanje njenih principa, opštih kriterijuma i strateških opredeljenja, a naporedo i razumevanje domašaja njihove primene u konkretnim (ovde: srbijanskim) uslovima, sistem i praksu, tako da nacionalni sistem i praksa funkcionišu svrsishodno. Odlučujući faktor u tome, dakle, jeste da se ostvare koristi najpre za sopstvenu državu, a ne da se „recituju lekcije“, bez programiranog, organizovanog, sistematskog i zaokruženog istraživanja i razumevanja pouka iz dosadašnje integracijske prakse u Uniji, kojih ima i pozitivnih i negativnih (a čemu su, naime, prenebregavanju ovih pouka, toliko skloni naši „eksperti“ iz raznih „kancelarija za pridruživanje“, kao i njihovi „partneri-aparatčici“ iz Brisela). Ono što je u svemu nesporno jeste da se u Uniji polazi od opštih političkih i drugih principa i njihove univerzalne primenljivosti kao i od standardizovanih procedura koje treba koristiti u primeni evropskih principa i strateških opredeljenja, kako uopšte, tako i u izradi i donošenju konkretnih strateških shema na raznim upravljačkim nivoima.

Čini se da sada u svemu najviše nedostaje zbilja *nepristrasna i nezavisna ekspertiza* (profesionalizam), ali i uticaj *kompetentnog laičkog znanja*, što ukazuje na imperativ da kritički deo aktera izvrši pritisak da se uspostave institucionalni i organizacioni aranžmani, odnosno prilagodavanja koja omogućavaju što nesmetaniju komunikaciju u javnom diskursu. Tzv. „*nemanipulativno ubeđivanje*“ predstavljalo bi glavnu polugu u širem mobilisanju građanstva, ako je jedan od imperativa da se što veći broj ljudi privuče i osposobi da kompetentno sudi i odlučuje o javnim stvarima. Naime, sve je veće povlačenje građana iz javnih poslova, što prati preteći porast apatičnih, i što govori o mnogim karakteristikama političkog života i vođenja javnih poslova u Srbiji, ali najpre o sve većem otuđenju vlasti i političkih elita („političke kaste“). Priroda ključnih problema s kojima se Srbija suočava, međutim, takva je da, pored drugih navedenih razloga, upućuje na izgradnju *integralnog*

pristupa u planiranju/politici razvoja. S druge strane, međutim, iako je nužno da se što pre suoči s navedenim (i drugim) problemima, samo se po sebi razume da Srbija u narednih 5–10 godina neće raspolagati ni približno potrebnim ljudskim, materijalnim, institucionalnim i drugim resursima da ih započne sve rešavati. Stoga, neophodna je široka demokratska osnova i politička volja da se odredi šta je najpreče rešavati, što takođe treba definisati na osnovu *društvenog dijaloga i konsenzusa*. Specifično, treba se dogovoriti i o ulozi planiranja i drugog strateškog usmeravanja u rešavanju nekih od navedenih problema, kao i o posebnoj ulozi prostornog, urbanističkog i envajronmentalnog planiranja. Bez angažovanja nezavisne i nepristrasne ekspertize i, odnosno bez stvaranja institucionalnog i organizacionog okvira i pretpostavki koje to omogućavaju, izgledno je samo da se nastavi *postojeća partijska kolonizacija, diletantizacija i debiliz(t)acija u vođenju javnih poslova*.

Integracija prostornog, urbanističkog i planiranja/politike zaštite životne sredine, kao zajedničkog strateškog okvira za usklađivanje politika razvoja u raznim oblastima, pa i integralne politike razvoja, izgledna je samo na srednji i dugi rok.¹⁰ Na kratki rok, međutim, u uslovima konjunkturane krize koja će, po svemu sudeći, potrajati više godina, takva integracija može biti vremenski pomerena za poduži period. Produžena kriza koja nas očekuje, te i razna lišavanja koja slede, neće voditi osnovni pravac prilagođavanja ka ekonomskom i ekološkom restrukturiranju, već rešavanju nekoliko ključnih ekonomskih i socijalnih problema, i to u okvirima date, tj., na mnogo načina neracionalne strukture. Kako će ovo potrajati najmanje nekoliko godina, tokom tog peri-

10 Ima mnogo primera za ilustrovanje ove teze, a među najilustrativnijim je odbijanje mađarskog predloga od strane nemačkog državnog vrha da se formira svojevrsan krizni fond za pomoć zemljama Centralne i Istočne Evrope (2009), što još jednom u prvi plan stavlja uticaj tradicionalnog „svetog egoizma“ najrazvijenih u uređivanju međunarodnih privrednih i drugih odnosa. Nekoliko meseci pre toga, organi Unije su popustili pred pritiskom najvećih proizvođača automobila da ne počnu proizvoditi novu generaciju automobila koji stvaraju manju emisiju ugljen-dioksida (CO₂) – pod pretnjom da će izmestiti proizvodnju u područja izvan Evrope, zbog tobože previše strogih – i skupih – ekoloških propisa. Tako će automobilska industrija nastaviti da posluje po postojećim ekološkim standardima sve do 2019. godine, što će uticati da, po svemu sudeći, ne bude ostvaren strateški cilj Unije o smanjenju štetnih gasova, odnosno zagađenja, za 50% do 2050. godine.

oda sveopšta oskudica će smanjivati manevarski prostor za tzv. „eko-eko“ restrukturisanje i teritorijalne-regionalne redistributivne politike. Na kratki rok, dominiraće pristupi u tradiciji „*planiranja-kao-upravljanja-krizom*“, kao i oni koji u prvom planu imaju *velike (strateške) projekte*, naročito u oblasti tehničke infrastrukture (uz uvek otvoreno pitanje zajedničkog strateškog okvira za njihovu koordinaciju).

Literatura

- Göler, D. (2005), „South-East Europe as European Periphery? Empirical and Theoretical Aspects“, u: *Serbia and Modern Processes in Europe and the World*, Belgrade: The Faculty of Geography, University of Belgrade, str. 137–142.
- Hilhorst, J. (1971), *Regional planning: a systems approach*, Rotterdam: Rotterdam University Press
- Info regio panorama*, 34/Summer (2010), Brussels: European Commission, Directorate-General for Regional Policy
- Marković, M. (1971), *Dijalektička teorija značenja*, Beograd: Nolit
- Naess, A. (2007), *Growth, decoupling and urban unsustainability*, AESOP XXI Conference Planning for the Risk Society. Dealing with Uncertainty, Challenging the Future, Napoli, July, str. 11–14.
- Voogd, H. (1995), „Environmental management and social dilemmas“, u: *European Spatial Research and Policy*, 2, str. 5–16.
- Voogd, H. (1994), „The Environment as an Object of Planning“, u: Voogd, H. (ed.), *Issues in Environmental Planning*, London: Pion, str. 9–30.
- Vujošević, M. (2010), „*Collapse of strategic thinking, research and governance in Serbia and possible role of the Spatial Plan of the Republic of Serbia (2010) in its renewal*“, in *SPATIUM*, 2, str. 22–29.
- Vujošević, M. (2009), „Serbia’s long voyage to Europe. Spatial and environmental planning system and practice and an urge for institutional and organizational adjustments“, u: Palavestra, Predrag (ur.), *Proceedings from the IV Swedish-Serbian Symposium „Stockholm-Belgrade. Sustainable Development and the Role of Humanistic Disciplines*“, Belgrade: Serbian Academy of Sciences

- and Arts, Academic Conferences, Volume CXXVI, Department of Language and Literature, Book 21, str. 49–59.
- Vujošević, M. (2009). *Apsolutni i relativni kapital teritorijalnog razvoja: „Tvrđi“ i „meki“ kapital teritorijalnog razvoja*, Strategija prostornog razvoja Republike Srbije, Studijsko-analitička osnova, Beograd: Republička agencija za prostorno planiranje i Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije
- Vujošević, M (2005a), „Održivi regionlani i urbani razvoj u Srbiji: još jedna tranzicijska mantra, ili koncept koji ima produktivni potencijal?“, u: Bogdanović, R. i Ralević M. (ur.), *Planiranje i menadžment gradova i regiona*, Beograd: Udruženje urbanista Srbije, str. 10–54.
- Vujošević, M. (2005b), „Paradigma održivosti, razvoj Srbije i problemi očuvanja i korišćenja njenog biodiverziteta“, u: Anđelković, Marko (ur.), *Biodiverzitet na početku novog milenijuma*, Beograd: Srpska akademija nauka i umetnosti/SANU, str. 129–177.
- Vujošević, M. (2004), *Racionalnost, legitimitet i implementacija planskih odluka, Novije teorijske interpretacije i pouke za planiranje u tranziciji*, Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije
- Vujošević, M. (2003), *Planiranje u postsocijalističkoj političkoj i ekonomskoj tranziciji*, Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije
- Vujošević, M. (2002), *Novije promene u teoriji i praksi planiranja na Zapadu i njihove pouke za planiranje u Srbiji/Jugoslaviji*, Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije
- Vujošević, M. (2001), *Geography Lost and Found – Integrating Six Balkan Countries through the Co-projects ESTIA and OSPE, Early experience*, Belgrade: Institute of Architecture and Urban&Spatial Planning of Serbia
- Vujošević, Miodrag i Petovar, Ksenija (2010), „Evropski planski diskurs i obnavljanje evropskog prostornog planiranja održivog razvoja: nekoliko pouka za jednu zemlju u tranziciji (Srbiju)“, u: *Sociologija i prostor*, 2, str. 173–194.
- Vujošević, M. Zeković, S. i Maričić, T. (2010), *Postsocijalistička tranzicija u Srbiji i teritorijalni kapital Srbije. Stanje, neki budući izgledi i predvidljivi scenariji*, Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije
- Vujošević, M. and Spasić, N. (2007), „Transition Changes and Their Impact on Sustainable Spatial, Urban and Rural Development of

- Serbia“, u: *Sustainable Development of Towns in Serbia*, Belgrade: Institute of Architecture and Urban&Regional Planning of Serbia, str. 1–45.
- Vujošević, M. Spasić, N. and Petovar, K. (2000), *Reintegrating Yugoslavia into European Development Schemes – the Urge to Reform the Planning System and Planning Practice*, Belgrade: Institute of Architecture and Urban&Spatial Planning of Serbia
- Waterhout, B. (2008), „European organisations and the institutionalisation of a territorial dimension in EU policy“, u: Zonnenveld, W., L. Janssen-Jansen&J. de Vries (ur.), *European Territorial Governance*, Amsterdam: IOS Press

Miodrag Vujošević

NEW INTERPRETATION OF SUSTAINABILITY IN EUROPEAN AND REGIONAL DEVELOPMENT DOCUMENTS AND SOME LESSONS FOR THE RENEWAL OF STRATEGIC RESEARCH, THINKING AND GOVERNANCE IN SERBIA

Summary: *New European planning has been renewed since the second half of 1990s, which is manifested through the enactment of a number development and related documents at the pan-European level, in the European Union, and in Serbia's regional surroundings. With a view to being established as a common strategic framework for a larger number of sectors, spatial planning of sustainable development is gradually being constructed at the European Union level, often by using such close categories as territorial cohesion, territorial capital, etc. So far, this planning has not been made a responsibility of the European Union, but it remains a competence of EU member states. New European and regional approaches may be of relevance for Serbia, provided that strategic research, thinking and governance are renewed, following their collapse during the second half of 1980s.*

Key words: *new European spatial planning, new sustainable development documents, territorial cohesion and territorial capital, common strategic framework, crisis of strategic research, thinking and governance in Serbia.*

BRITANSKI MODEL ODRŽIVOG RAZVOJA

Sažetak: *Velika Britanija usvojila je načelo održivog razvoja početkom 1990-ih godina nedugo posle Brundtlandovog izveštaja. Rad izdvaja dve osnovne dimenzije ekološke politike Ujedinjenog kraljevstva: vertikalnu (od globalnih ciljeva, preko evropske i nacionalne ekološke politike do regionalnih i lokalnih aktivnosti) i horizontalnu (politiku održivosti u različitim državnim, privrednim i društvenim sektorima). Ove dve „ravni“ povezuju principi i društveni nazori kao što su preduzetništvo, principi predostrožnosti i proporcionalnosti, „naučne zasnovanosti političkih odluka“ i „transparentnosti nauke“. Rad dalje izdvaja ekološku politiku grada Londona i gradskog saobraćaja, Olimpijske igre 2012. godine i očuvanje pejzaža kao primere koji pokazuju preklapanje različitih nivoa i segmenata ekoloških politika i nerazdvojivost tri elementa održivog razvoja – ekološkog, ekonomskog i društvenog. Zaključak je da ne postoji „model“ održivog razvoja.*

Ključni pojmovi: *održivi razvoj, Velika Britanija, London, održivi urbani razvoj, pejzaž, održivi saobraćaj, naučne kontroverze, blagostanje.*

Is there not the earth itself, its forests and waters, and all other natural riches, above and below the surface? These are the inheritance of the human race...

What rights, and under what conditions, a person shall be allowed to exercise over any portion of this common inheritance cannot be left undecided.

No function of government is less optional than the regulation of these things, or more completely involved in the idea of civilized society.

*J.S. Mill
Principles of Political Economy (1848)*

* Student master studija ekološke politike na Univerzitetu u Oksfordu.

Citat Džona Mila kojim otpočinjem ovo kratko razmatranje na zadatu temu, stoji na početku Ekološke strategije Velike Britanije iz 1990. godine (*This Common Inheritance*). Čini se ne slučajno, Strategija počinje mislima velikog liberala i to baš iz njegove *Političke ekonomije*. Ovaj izveštaj propisao je konkretne ciljeve ekološke politike zemlje i zvanično uveo princip održivog razvoja u britansko društvo.

Princip održivosti međutim, definisan je ranije, a najčešće se citira definicija iz Brundtland izveštaja (*World Commission on Environment and Development – WCED* ili *Brundtland Commission*) gde se održivi razvoj definiše kao „razvoj koji odgovara potrebama sadašnjih ne ugrožavajući buduće generacije da odgovore na svoje potrebe“ (*Our Common Future*: I, 2, 1987). Ukratko, održiv je onaj razvoj koji (bi trebalo da) miri ekonomski rast i očuvanje prirodne sredine tj. korišćenje prirodnih resursa u onoj meri u kojoj to ne ugrožava njihovo obnavljanje kako bi ih buduće generacije mogle takođe koristiti (otuda ne čudi citat iz *Političke ekonomije*). Izveštaj dalje ističe „dva ključna koncepta“: (1) koncept potreba, naročito potreba siromašnih širom sveta „kojima se mora dati prioritet“ i (2) „ideja ograničenih mogućnosti prirodne sredine da odgovori na sadašnje i buduće potrebe, usled dometa tehnologije i društvene organizacije“. Međugeneracijska pravda (*intergenerational justice* – Kakvu planetu ostavljamo svojoj deci?) i unutargeneracijska pravda (*intragenerational justice* – Da li naša deca imaju iste mogućnosti kao i deca na drugom kraju planete ili na drugom kraju grada?) dve su strane medalje održivog razvoja. Održivost je dakle, sklad društvenog i ekonomskog razvoja i mogućnosti prirodne sredine (UN, 2002).

Ideja održivosti uobličena je još ranije, pre Izveštaja Brundtland komisije, još 1970-ih godina. *The Founex report* iz 1971. koji je prethodio Deklaraciji iz Stokholma iz 1972. godine ne koristi izraz „održivi razvoj“, ali dovodi u vezu ekonomski rast, siromaštvo i ekološke probleme. Sintagma „održivi razvoj“ (*sustainable development*) prvi put je upotrebljena 1980. godine u dokumentu Ujedinjenih nacija (*World Conservation Strategy* – IUCN, 1980). 1987. godine objavljen je pomenuti Brundtland izveštaj a nekoliko godina kasnije, iste godine kada je objavljena Strategija britanske vlade (*This Common Inheritance*), Deklaracija iz Dablina, definisala je održivi razvoj kao jedan od ciljeva

Evropske zajednice. Najvažniji pomak na međunarodnom nivou napravljen je u Rio de Žaneiru 1992. godine kada je održivi razvoj usvojen kao koncept razvoja Ujedinjenih nacija. Iz tog globalnog teorijskog i međunarodnopravnog konteksta proizašla je i nacionalna strategija održivog razvoja Ujedinjenog kraljevstva iz 1994. godine (*Sustainable development: the UK strategy*) kao i potonje strategije iz 1999. i 2005. godine.

Ovaj rad će ukratko prikazati politiku održivog razvoja Ujedinjenog kraljevstva Velike Britanije i Severne Irske, tačnije razmotriti neke ekološke politike (*environmental policies*) koje proizilaze iz principa održivosti, tj. razrađuju održivost kao koncepciju razvitka društva. Kratka analiza će zapravo biti pokušaj struktuiranja ili sistematizacije različitih ekoloških politika koje potpadaju pod široko načelo održivog razvoja. Pri tome, u radu ću se posebno osvrnuti na neke aspekte koji su naročito zanimljivi u domaćem kontekstu i pokazati da ne postoji „model“ održivog razvoja Ovo dakle, nije pokušaj da se iskonstruiše teorijski model već da se ukaže na određene društveno-ekonomske i ekološke osobenosti Britanije i istaknu neke specifičnosti primene principa održivosti u toj zemlji.

Nivoi održivosti

Princip održivosti u Britaniji nije ustavna obaveza (kao što je to slučaj u Južnoafričkoj republici ili Poljskoj¹, a na sličan način deluje i član 20a nemačkog Osnovnog zakona), ali se približava „meta-principu“ kako Lou (Lowe) shvata princip održivosti u međunarodnom ekološkom pravu, kao jedan sveobuhvatni, svepovezujući okvir koji u smisleni celinu povezuje naizgled potpuno nepovezanu regulativu i „rešava konflikte“ različitih potreba (Bodanski et al., 2007).

Globalni i nacionalni naponi Britanije usmereni ka održivoj budućnosti deluju u međunarodnim okvirima prihvaćenih ekoloških standar-

1 Pravo na zdravu životnu sredinu garantuju npr. Ustav Slovenije u čl. 72, Ustav Poljske u čl. 74 ili Ustav Kolumbije u čl 79; Ustav Južnoafričke republike čak pominje „održivi razvoj“ u 24. odeljku, a sličnu odredbu sadrži i Ustav Brazila.

da i preuzetih obaveza², pre svega dužnosti koje se tiču borbe protiv klimatskih promena³, zatim Milenijumskih Razvojnih ciljeva Ujedinjenih nacija (*Millenium Development Goals* – MDG) kasnije potvrđenih i preciziranih na Svetskom samitu o održivom razvoju 2002. godine u Johanesburgu (*World Summit on Sustainable Development* – WSSD) i obaveza u okviru Svetske trgovinske organizacije (WTO) i Deklaracije iz Dohe (WTO, 2001: par. 6). Ovaj, najviši nivo ekološke politike je globalni, ne (samo) zato što je Britanija „veliki igrač“ na globalnoj sceni već zato što politika održivosti od iskorenjivanja siromaštva do smanjenja emisije štetnih gasova u atmosferu, ima smisla samo na globalnom nivou. Održivi razvoj je zato zvanično „integralni deo unutrašnje i spoljne politike.“ (*This Common Inheritance*: 47). Danas, kada Ujedinjeno kraljevstvo svoje spoljnopolitičke interese ostvaruje i kroz spoljnu politiku Evropske unije i kada je Britanija jaka u jakoj Evropi, upravo tu treba tražiti i mesto međunarodne ekološke politike i postizanja globalnih ciljeva. Na toj svetskoj razini Britanija u Evropi i Evropa s Britanijom prednjače u borbi protiv klimatskih promena kroz učestvovanje u međunarodnim programima⁴ i integrisanje međunarodnih obaveza u evropsko i domaće zakonodavstvo (Zakonom o klimatskim promenama iz 2008.⁵).

Od samog početka usvajanja politike održivosti pre više od dve decenije, Britanija je stvarala svoju ekološku politiku u evropskim okvirima, prvo Evropskih zajednica, kasnije Evropske unije. U Ekološkoj strategiji, na samom početku, jasno se izlažu zadaci Vlade na domaćem planu i na planu Evropske unije: na unutrašnjem planu to su bili ciljevi koji su se odnosili na planiranje i izgradnju, štedljivu upotrebu resursa i kontrolu zagađenja, a u Evropskoj zajednici na delovanje u cilju smanjenja efekta staklene bašte, zaštite sela i poboljšanja ekoloških standarda u centralnoj i istočnoj Evropi (u državama koje će 15 godina

2 U te spadaju multilateralni sporazumi kao što su Konvencija Ujedinjenih nacija o pravu mora (UNCLOS), Arhuska konvencija (Aarhus) ili Stokholmska konvencija.

3 Pre svega Protokol iz Kjota.

4 Trenutno jedan od finansijski najzahtevnijih programa jeste REDD – *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*: <http://www.un-redd.org/>

5 *Climate Change Act*, 2008.

kasnije postati članice Evropske unije) i zemljama mediteranskog regiona (danas mahom u Evro-Mediteranskom partnerstvu).

Na unutrašnjem planu, devolucija i regionalni karakter kraljevine6 imaju svoje osobenosti. Severna Irska, Škotska i Vels imaju sopstvene strategije održivog razvoja i akcione planove (Akcioni plan skupštine Velsa, Škotska izvršna strategija, Strategija Severne Irske), a onda na osnovu tih akcionih planova i nacionalne strategije, sopstvene mere donose i lokalne samouprave. Autonomne oblasti imaju svoje prirodne i društvene specifičnosti na osnovu kojih su i skrojene određene nadležnosti regionalnih službi. Tako npr. Škotska i Vels imaju potrebu za unapređenjem životnog standarda u urbanim sredinama (nasleđe industrijalizacije i neplanskog razvitka gradova) ili naročitu obavezu očuvanja zaštićenih područja (petina teritorije Velsa je zaštićena zakonom) i brige o industrijskim granama (stočarstvo u Velsu ili ribolov u Škotskoj). Ista raznolikost prisutna je i u različitim lokalnim samoupravama, ruralnim ili urbanim, industrijskim ili poljoprivrednim, gusto ili slabo naseljenim. Lokalni planovi i „održive politike“ (sustainable policies) često su u formi javno-privatnog partnerstva (Local Strategic Partnership – LSP, Sustainable Community Strategy ili Local Area Agreements – LAA). To su bolje rečeno lokalni forumi koji okupljaju sve društvene aktere u cilju zajedničke akcije.

Do sada smo na vertikalnoj ravni izdvojili globalni, evropski, nacionalni, regionalni i lokalni nivo sprovođenja politike održivog razvoja. Na svakom od ovih nivoa dalje možemo razmatrati politiku održivosti „horizontalno“ razučenu: u različitim sektorima (saobraćaj, poljoprivreda, itd.) ili kroz inicijative različitih društvenih grupa (biznisa-privatnih preduzeća, grupa građana, institucija, itd.). Pogodna ilustracija su ekološke politike grada Londona i Olimpijske igre. Na tim primerima jasno se vidi kako se prelamaju različite dimenzije održivog razvoja kao što su privatni i javni interesi, urbanizam, energetska efikasnost, klimatska politika, društveno-kulturološki i simbolički aspekti održivosti.

6 Britanija pored autonomnih oblasti (Vels, Škotska i Severna Irska) ima i regione u okviru Engleske, ali u politikološkom ili ustavnopravnom smislu mogla bi se nazvati regionalnom državom i u tom značenju taj je termin i ovde upotrebljen.

Od lokalne zajednice do građanina

Skoro 80% stanovništva kraljevine živi u gradovima (Pointer, 2005)⁷. Od toga u Londonu, nešto manje od 8 miliona ljudi. Grad London u atmosferu godišnje ispušta oko 8% ugljen-dioksida (CO₂) Velike Britanije. U 2006. godini, ne uključujući avio saobraćaj, to je iznosilo oko 40Mt CO₂, što je uporedivo s emisijama Portugalije ili Grčke (Schreder, Bulkeley, 2009). Nesumnjivo najveći izvor zagađenja u gradu je saobraćaj.

Lokalne vlasti u Britaniji nemaju zakonsku obavezu da se bave klimatskim promenama. Međutim, u okvirima zadatih indikatora održivog razvoja koji se odnose na energetske efikasnost stambenog prostora ili emisije ugljen-dioksida u sektoru saobraćaja, lokalne samouprave, među njima i grad London, počele su da vode sopstvenu „klimatsku politiku“ (*climate politics*). Tako je gradonačelnik Londona Ken Livingstone (Ken Livingstone) osnovao nekoliko javno-privatnih partnerstava u cilju borbe protiv klimatskih promena: *Green Concierge Service* je partnerstvo između gradske vlade (gradonačelnika i gradske agencija za razvoj) i kompanije *Ten*, koja za 199 funti godišnje savetuje građane i firme kako da svoja domaćinstva i preduzeća učine energetski efikasnijima i usvoje obnovljive izvore energije; *London Climate Change Partnership* okuplja nevladine i vladine organizacije i savetuje gradsku upravu o adaptaciji, naročito zgrada u Londonu, dok *Hydrogen Partnership* razvija alternativne izvore energije na bazi hidrogena.

Ako dalje krenemo da analiziramo saobraćaj u prestonici, primena principa održivosti se dalje usložnjava. Saobraćajna politika u Velikoj Britaniji polako se okreće ka novoj paradigmi – u teoriji formulisanoj kao „*sustainable mobility paradigm*“ (Banister, 2005; Banister, 2010). Umesto brzine kao osnovnog zahteva tradicionalnog planiranja saobraćaja, gleda se kako smanjiti potrebu za putovanjem ili smanjiti razdaljinu koju je potrebno preći. To se postiže npr. kontrolisanjem gustine naseljenosti ili kombinovanjem poslovnog i rezidencijalnog prostora umesto strogim razdvajanjem centra i predgrađa. Novina u ovakvom sagledavanju saobraćaja je holistički urbanistički pristup koji mobilno-

⁷ Prema popisu iz 2001. godine.

sti ljudi, roba i informacija više ne pridaje samo instrumentalnu vrednost (kako što brže stići od tačke A do tačke B), već putovanju pridaje (priznaje) vrednost po sebi. Prostorno planiranje onda polazi od ljudi i „razumnog vremena putovanja“ umesto „najbržeg mogućeg vremena“, uzimajući u obzir sve sociološko-kulturološke aspekte vremena provedenog u saobraćaju (dostupnost, udobnost, komunikaciju među putnicima, kvalitet vremena provedenog u putu, itd.). Ovakva teorijska i praktična promena orijentacije često se naziva i „*new mobility paradigm*“ (Urry, 2007). Zato ovu saobraćajnu politiku odlikuje insistiranje na kvalitetu saobraćajnih sredstava (udobnost, dostupnost bežičnog interneta) i prateće infrastrukture (autobuske stanice, biciklističke staze, trotoari i trgovi) i prelazak na alternativne načine saobraćanja (biciklizam, pešačenje).

Jedna vrlo uspešna mera u cilju smanjenja zagađenja i zakrčenja u centru Londona je „taksa protiv saobraćajnih gužvi“ (*congestion charge*), uvedena 2003. godine, za svako vozilo koje uđe u centar grada. U kombinaciji s drugim merama koje bi trebalo da obeshrabre upotrebu automobila, ova taksa doprinosi smanjenju zagađenja i „održivosti“ gradskog sistema. Međutim, jedna zasebna mera ne vodi ničemu. Samo u kombinaciji s drugim merama (potenciranje bicikla kao prevoznog sredstva, ograničenje brzine, strateški urbani razvoj, poreska politika) može se očekivati „promena ponašanja“ građana-učesnika u saobraćaju (Hicmah *et al.*, 2010). I tu se krug zatvara – promena ponašanja građana-pojedinaca jeste cilj politike održivog razvoja (*The UK Government sustainable development strategy*, 2005: II). Zato čak i ovako naizgled „tehničke“ promene moraju uzeti u obzir sve društvene faktore (npr. demografske) i ukoliko ne doprinose sveopštem poboljšanju kvaliteta života, gube smisao. Zbog toga hibridni autobusi nisu „održivi“ ako su nedostupni starijim osobama ili osobama sa invaliditetom (Ohnmacht, 2009).

Kada sagledamo širu sliku navedenog primera iz Londona, saobraćaj je jedan od sektora koji doprinosi emisiji CO₂, javno-privatno partnerstvo ili mera gradskih vlasti delimično popravlja situaciju na tom planu, dok na drugom planu, na istom lokalnom nivou, drugo javno-privatno partnerstvo doprinosi rešavanju problema energetske efikasnosti, itd. Pri tome, sve gore navedene mere osmišljene su prven-

stveno u sklopu borbe protiv klimatskih promena. Svi su ovi procesi prožeti još i Evropskom regulativom „odozgo“ ali i sličnim naporima u drugim sektorima „sa strane“ (ozelenjavanje, oživljavanje zapuštenih urbanih oblasti, borba protiv kriminala, itd.). Samo ekološka politika „na više nivoa“ istovremeno može doneti rezultate (Bulkeley, Betsill, 2003). Samo u sektoru saobraćaja, moraju se razmotriti i pitanja bezbednosti, buke ili dostupnosti javnog prevoza. Mere usmerene ka smanjenju zagađenja moraju se dalje uklopiti sa drugim ekološkim merama kao što su ozelenjavanje grada ili izolacija zgrada pritom vodeći računa o kulturnim aspektima kao što je npr. vizuelni identitet određene urbane celine (očuvanje i renoviranje fasada) i društvenim faktorima (stopa kriminala u određenim delovima grada). Na sve to treba dodati još i samostalne akcije privatnih kompanija i nižih nivoa lokalnih vlasti unutar Londona.

Na primeru grada Londona dolaze do izražaja bar dve karakteristike (britanske) ekološke politike – orijentisanost ka tržišnim rešenjima i uključenost velikog broja društvenih aktera. S jedne strane javno – privatna partnerstva su jedini mogući način da se na izazove odgovori, usled objektivnih mogućnosti gradske uprave, a s druge strane su i zahtev centralne vlasti (Schroeder, Bulkeley, 2009). Bez privatnog kapitala i preduzetništva kao izvora inovacija nemoguće je očekivati postizanje ambicioznih ciljeva, a široka društvena podrška garantuje da će se magloviti globalni zadaci sistematski sprovoditi u svakodnevnom životu građana. Na kraju, društveni i kulturni aspekti takođe su stalno prisutni, od pomenutog očuvanja gradskih fasada i parkova do antidiskriminacionih mera (prevoz dostupan osobama sa invaliditetom) i najšireg cilja društvene integracije.

Na praktičnom, ali i simboličnom nivou, Olimpijske i paraolimpijske igre koje će se, pod parolom „održivih igara“, održati u Londonu 2012. godine takođe govore u prilog povezanosti ili bolje rečeno ispresecanosti različitih ravni i nivoa ekoloških politika. Od momenta kada je London konkurisao da bude grad domaćin Olimpijade, istaknuti su ekološki ciljevi ove velike manifestacije: mala emisija ugljenika i količina otpada, ozelenjavanje prostora, održivi saobraćaj i „održivo nasleđe“ za budućnost lokalne zajednice, itd. Zato se pri konstruisanju potrebnih objekata vodilo računa da se gradi samo onoliko koliko će

biti potrebno u budućnosti. Tako će npr. za sve događaje biti upotrebljene dodatne rasklopive konstrukcije za sedenje, korišćeni su ekološki materijali, a zgrade su energetske efikasne. U nasleđe građanima Londona Olimpijske igre ostaviće zelene prostore i stambene zgrade. Pored toga, Olimpijske igre su i bitan pokretač ekonomskog razvoja. Proces pripreme podrazumeva i nova radna mesta, ali i promociju zdravog i „održivog stila života“ (London, 2012). Kada je u pitanju saobraćajna infrastruktura, istaknuti cilj je da svi posetioци Olimpijskih igara pri dolasku i odlasku na sportske događaje koriste javni prevoz i bicikle ili da pešače. Na simboličnoj ravni, naročito posle problema sa nesnosnim zagađenjem vazduha na prethodnoj olimpijadi u Pekingu, ovaj događaj od planetarnog značaja, bitan je promoter ideje održivosti. Pešačenje ili vožnja bicikla su i način „održive“ mobilnosti, ali postaju i simbolični čin, naročito u ovom kontekstu. Ako se udaljimo od urbanog centra Britanije, možemo još jasnije videti da su upravo simbolični i neopipljivi emotivni aspekti ključan element očuvanja ruralnih predela i nacionalne politike održivog razvoja.

Priroda pejzaža

Dok potrebe urbanog razvoja imaju svoje društvene i ekonomske specifičnosti, očuvanje sela i pejzaža (*landscape*) takođe imaju svoje osobenosti. Ovde se prepliću ruralna i poljoprivredna politika s ekološkom i kulturnom politikom. Pejzaž su i pašnjaci i planine i pitoreskna sela i istorijski zamkovi engleskih kraljeva. Očuvanje pejzaža ili možda lepše rečeno prizora, kao vidljivog, opipljivog i emotivnog nasleđa postaje paradigma očuvanja „prirode“ (Wylie, 2007). Afektivna komponenta pejzaža (tačnije prizora) postaje „inspiracija“ i jedna od komponenti „kvaliteta života“ koji je mera i cilj (svake) održive politike bilo da se radi o dostupnosti zdravstvenih usluga ili kvalitetu vazduha u gradovima. Naslov Strategije iz 1999. godine (*Better quality of life*) to i potvrđuje. Priroda tj. pejzaž ne čuva se samo zbog ljudskog zdravlja ili dugoročne ekonomske održivosti, već i iz potpuno netržišnih i „neracionalnih“ motiva i želje da se „pejzaž, divlje životinje i prirodna staništa i deo kulturnog nasleđa, koliko je moguće, sačuvaju,

za sebe i ostave narednim generacijama“ (*Sustainable development: the UK strategy*: 32). Tako shvaćena „priroda“ koja nije ograničena samo na nacionalne parkove, prirodne i marinske rezervate i oblasti izuzetne prirodne lepote (*Areas of Outstanding Natural Beauty*), na kraju krajeva oblikuje i „osećaj nacionalnog identiteta“ (*This common inheritance*: 96).

U očuvanje životne sredine, kao što je pomenuto, spada i očuvanje kulturnog nasleđa. Štaviše, briga o kraljevskim palatama i drugim spomenicima kulture u vreme pisanja Strategije iz 1990. godine bila je u nadležnosti Ministarstva za ekologiju, a u trenutnoj podeli nadležnosti u kabinetu spada u sektor za kulturu, medije i sport“ (*Department for Culture, Media and Sport*) i to pod nazivom „istorijska sredina“ (istorijski prostor – *historical environment*). Zato *environment* nikada nije samo „prirodna sredina“ jer postoji i *built environment* i *urban environment*, već je *životni prostor* ili *okoliš* sa svim prirodnim i društvenim elementima (betonski putevi, zgrade, poljoprivredno zemljište, arheološka nalazišta, itd.). Priroda su tako i divljina (*wilderness*) za kojom su tragali engleski devetnaestovekovni romantičari i pašnjaci (u koje je engleska divlja priroda pretvorena) i bašta i urbani prostor i globalni ekosistem (Barry, 1999).

(Donekle) priznajući da je „priroda“ društveni konstrukt (Castree, 2005), ovakav pristup održivosti ne libi se da „poboljšava“ stanje životne sredine. Odličan primer je rasprava o ponovnom uvođenju dabrova u Britaniji. Dabrovi su 2001. godine ponovo pušteni u divljinu u nadi da će povratiti svoje staro mesto u ekosistemu, pošto su pre više decenija istrebljeni. Ovakav „ofanzivni“ pristup očuvanja (zapravo poboljšanja ili ponovnog kreiranja) životne sredine nije naročito prihvaćen u Britaniji (kao što je to slučaj u Holandiji) tako da je glavna težnja i dalje „konzerviranje“ postojećeg stanja. Ovakva „poboljšana“ priroda u aktuelnim teorijskim razmatranjima označava se kao „hibridna“ (Whatmore, 2002). U takvoj situaciji javljaju se sasvim novi politički izazovi i društvena dinamika. Hibridna, genetički modifikovana hrana na primer, postaje bitan politički činilac i bitan element političkog života i središte naučnih kontroverzi.

O nekim hibridnim principima

Ideja održive budućnosti, i životne sredine za buduće generacije vertikalno se proteže od globalnih milenijumskih ciljeva razvoja i smanjenja efekta staklene bašte sve do svakodnevnog života građana. Na horizontalnoj ravni, različiti sektori (saobraćaj, poljoprivreda, industrija) i različiti aspekti održivog razvoja (društveni, kulturni, tehnički, ekonomski, ekološki) komplementarno (bi trebalo da) deluju u istom smeru. Njih „dijagonalno“ presecaju i povezuju određeni principi i društveni nazori i neki su do sada istaknuti (javno – privatna partnerstva, široka društvena participacija), a neki će biti podvučeni u redovima koji slede.

Preduzetništvo kao motor napretka u osnovi je britanskog shvaćanja razvoja, a bruto društveni proizvod (*Gross Domestic Product* – GDP) je i dalje jedan od osnovnih indikatora napretka. Slobodno tržište kao neumitan princip nasleđen iz ere tačerizma i od Novih laburista obogaćen naglašavanjem „zajednice“ i „dobrobiti“ građana, ne udaljava se mnogo od ove osnovne postavke. Rešenja se zato traže u tržišnim mehanizmima (otuda velika važnost korporativnog ekološkog menadžmenta i poslovne etike ili označavanja proizvoda, tj. deklaracija (*labeling*)). Održivi razvoj je zato stalno iznalaženje novih načina da „ekonomski rast doprinosi kvalitetu života, a ne da ga narušava“ (*A strategy for sustainable development for the UK*: 3). Međutim, održivi razvoj „ne znači očuvanje životne sredine po svaku cenu; niti znači da razvoj mora uvek imati prioritet jer je važan za stvaranja bogatstva i radnih mesta“ (*Sustainable development: the UK strategy*, 105). Nije dakle svaki ekološki boljitak opravdan kada se uzmu u obzir svi ciljevi održivog razvoja. Održivi razvoj, ne samo u Britaniji, shvaćen je kao stalno balansiranje ekološkog, ekonomskog i društvenog kapitala. Proporcionalnost je dakle, jedan od osnovnih principa razvoja.

„Zagađivač plaća“ (*Polluter Pays*) i princip predostrožnosti (*Precautionary Principle*) su takođe ključni principi evropske ekološke politike. Princip predostrožnosti, praktikuje se pre svega u okvirima procene ekološkog uticaja (*Environmental Impact Assessment*), koja je danas jedan od osnovnih kriterijuma za bilo kakav poslovni poduhvat. U vezi sa principom predostrožnosti, koji kaže da je na podnosiocu

projekta da dokaže da bilo kakva intervencija neće dovesti do štete (po životnu sredinu), dolazimo do još jednog ključnog pitanja: na kome je da dokaže štetu ili prognozira šta će se desiti?

Uloga nauke i naučnog znanja kao osnove političkih odluka naročito je zanimljivo, politički aktuelno i teorijski obrađeno pitanje. Britansko društvo polako dolazi na stanovište da naučno znanje nije „objektivna nauka“ koja savetuje donosiocima političkih odluka, „tehnička stvar“ ili „istina“. Naučno znanje neophodno za donošenje odluka i oblikovanje ekološke politike i donošenje važnih odluka o budućnosti zajednice je interdisciplinarna i transdisciplinarna i uključuje ne samo „stručnjake“ već i laike (Barry, 2001). Nauka i politika postaju naročito isprepletane u slučaju „naučnih kontroverzi“ (*scientific controversies*), kada javnost preispituje „naučne istine“ i kada ove „objektivne naučne tvrdnje“ postanu deo političkog diskursa (Whatmore, 2009). Borbe protiv poplava u Engleskoj odličan su (pozitivan) primer ove orijentacije. Novi sistem borbe protiv poplava je od samog početka javnih konsultacija uključio građane poplavljenih područja i uzeo u obzir njihove želje i potrebe i što je najvažnije njihovo „lokalno“ znanje (gde reka plavi, koliki nivo dostiže i sl., što naučnici, kako se ispostavilo, nisu mogli da „izmodeluju“). Na osnovu svih tih uvida naučnici su mogli da naprave brane koje, za razliku od prethodnih, pomažu selima da se uspešno odbrane od bujica.

Zahtev je ovakve politike da nauka mora biti otvorena za javnost od samog početka istraživanja, a ne samo u fazi preispitivanja primene rezultata. Drugim rečima, i sam naučni proces mora biti transparentan i inkluzivan i građani-laici danas sve češće učestvuju u procesu „stvaranja nauke“ (Wilsdon, Willis, 2004). Tako se (barem načelno) održivi razvoj od momenta pisanja strategije, koja je rezultat širokog konsultativnog procesa, smešta u kontekst demokratizacije društva. Zbog toga je dostupnost informacija (pravo naročito potvrđeno u Arhuskoj konvenciji) ključni element održivog razvoja. Transparentnost kao zahtev provlači se kroz sve napore ka održivom razvoju, od procesa razmatranja nauke do procesa evaluacije rezultata. Ideja održivog razvoja tako deluje dvosmerno, odozgo – vladinim merama kao što je promocija, koje u krajnjoj liniji imaju za cilj promenu ponašanja građana (npr. ekološki standardi proizvodnje) i odozdo – kroz zahteve građana za

ekološkim standardima i održivom budućnošću (tako preduzeća npr. odgovarajući na zahteve ekološki osvešćenih potrošača, menjaju način proizvodnje, a lokalne vlasti svoje akcije).

Na kraju, merljivost je bitna odlika britanskog shvatanja uspešne politike. Vladina strategija održivog razvoja ima ukupno 68 indikatora, kriterijuma uspešnosti politike održivog razvoja. Neke od njih je lako meriti, ali za neke se tek kroje „merne jedinice“. Tako se emisija CO2 meri u odnosu na obaveze proistekle iz Kjoto protokola, populacija ptica i zaliha riba u odnosu na zabeleženu brojnost populacije vrsta, kvalitet vode – biološkim i hemijskim kvalitetom vode, kriminal – standardnim merilima rasprostranjenosti određenih zločina, a uobičajene metode se koriste i za indikatore kao što su zaposlenost, siromaštvo ili nivo obrazovanja (*The UK Government sustainable development strategy: VII*). Ni evaluacija međutim, nije bez uticaja devolucije: indikatori održivog razvoja u Škotskoj i Velsu različiti su od nacionalnih kriterijuma.

Postoje međutim indikatori koji nisu lako merljivi. Najbolji primer je „blagostanje“ (*wellbeing*), poslednji indikator, uveden Strategijom iz 2005. godine. Danas je već prihvaćeno da bruto domaći proizvod ne može biti jedini kriterijum ocene razvoja. Teorijske alternative su uobličene (WWF, 2010; Kackson, 2009), a alternativni kriterijumi razvoja, koji uzimaju u obzir drugačija merila od GDP-a su čak i u primeni u nekim zemaljama⁸. Zato je aktuelni premijer najavio da će njegova administracija uvesti „indeks blagostanja“ (*wellbeing index*). To nas opet vraća na početak ideje održivog razvoja i kvaliteta života kao osnovne res publicae u kraljevini. Kvalitet života je polazište i cilj politike održivog razvoja, bilo da ga shvatimo kao vodu koju pijemo, dostupnost javnih službi ili zadovoljstvo kojim nas ispunjava lep prizor.

Naravoučenija

Održivi razvoj je sveobuhvatna koncepcija organizacije društva. Na vertikalnoj institucionalnoj ravni, različiti izazovi i odgovarajući

⁸ Kraljevina Butan umesto GDP-a meri bruto nacionalnu sreću (*Gross National Happiness*).

okviri kao odgovor na njih postoje na globalnom, evropskom, nacionalnom, a potom i na regionalnom i lokalnom nivou. Istovremeno, različiti problemi postoje u ruralnim i urbanim područjima, kao i u različitim ekonomskim sektorima, i tu sam ravan nazvao horizontalnom. Te dve dimenzije, vertikalna – od Deklaracije iz Ria ili Protokola iz Kjota do konkretne promene u ponašanju građana određene londonske oblasti, i horizontalna – od emisije ugljenika u centru Londona do obnove ribljeg fonda u vodama Škotske, presecaju principi od kojih su neki gore podvučeni. Dinamika ovih elemenata se menja kako se menjaju oni sami i društveno vlakno koje ih povezuje u smislenu celinu.

Ne postoji, dakle jedinstveni ili nekoliko tipskih modela održivog razvoja. Model podrazumeva određeno kalupljenje, i određeni kalupi mogu postojati na makro nivou *policy* principa („zagađivač plaća“ ili transparentnost nauke), ali svako dalje razmatranje „modela“ je apstrahovanje koje ne služi boljem razumevanju (održivog) razvoja određene zemlje ili primeni uspešnih rešenja drugde. Svaka politička zajednica iznalazi svoj put održivog razvoja u skladu sa svojim potrebama i u skladu sa svojim prirodnim i društvenim osobenostima i menja ga u skladu s novim izazovima, potrebama i mogućnostima. To se odnosi na države, ali i šire političke zajednice kao što je Evropska unija. Velika Britanija i Maldivi kao ostrvske države svakako imaju drugačiju koncepciju razvoja od Švajcarske ili Mongolije, ali i dve ostrvske države imaju različite potrebe uslovljene ne samo prirodnim već i političkim, kulturnim i ekonomskim osobenostima. Model održivog razvoja ne postoji jer, iako donekle postoje državni i društveni modeli, svakako ne postoje modeli priroda. Zato se svaka rasprava o „modelima održivog razvoja“ mora uzeti s rezervom kada se neki model pokuša presaditi. Takva rasprava korisna je utoliko što na nekom određenom planu, neko rešenje ili načelna koncepcija neke politike može biti primenjena i na drugom mestu, ali nikako kao „presadivanja“ makro modela.

Nauka koja cení želje i znanje onih kojima služi je osnov savremenog shvatanja održivog razvoja u Britaniji, a kvalitet života osnovna mera politike. U godini Dositeja Obradovića, dva veka od imenovanja velikog prosvetitelja za popečitelja prosveteštenija, naša republika iako i dalje traga za kalupima i još uvek se bori s prosvetiteljskim idejama

razuma i slobode, svoj razvoj mora zasnivati na prosvetiteljstvu XXI veka, na shvatanju civilizovanosti kao harmonije prirode i društva:

„Ljudi su u središtu brige o održivom razvoju. Oni imaju pravo na zdrav i produktivan život u harmoniji sa prirodom.“

Deklaracija iz Ria (1992)

Princip 1

Literatura

- A strategy for sustainable development for the UK* (1999), London: DETR
- Babic et al., (2010), *Evropa s dušom, Govori koji su odredili savremenu Evropu*, Beograd: Unija evropskih federalista i Konrad Adenauer Stiftung
- Banister, D. (2010), *The sustainable mobility paradigm*, *Transport Policy*, 15(2), str. 73–80.
- Banister, D. (2005), *Unsustainable transport: city transport in the new century*, London: Routledge
- Barry, A. (2001). *Political machines: governing a technological society*, London: Athlone
- Barry, J. (1999), *Environment and social theory*, London: Routledge
- Bodansky, D. Brune, J. Hey, E. (ur.), (2007), *The Oxford handbook of international environmental law*, Oxford: Oxford University Press
- Bulkeley, H., i Betsill, M. (2003), „Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the ‘Urban’ Politics of Climate Change“, u: *Environmental Politics*, 14(1), str. 42–63.
- Castree, N. (2005), *Nature*, London: Routledge
- Climate Change Act (2008): <http://www.theccc.org.uk/about-the-ccc/climate-change-act> (Pristupljeno 18.4.2011.)
- Graham Pointer (2005), *The UK's major urban areas*: http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_compendia/fom2005/03_fopm_urbanareas.pdf (Pristupljeno 18.4.2011.)
- Harriet (2003), *Cities and climate change: Urban sustainability and global environmental governance*, London: Routledge

- Hickman, R. Hickman, R. Ashiru, O. and Banister, D. (2010), „Transport and climate change: Simulating the options for carbon reduction in London“, u: *Transport Policy*, 17(2), str. 110–125.
- London 2012, Sustainability: <http://www.london2012.com/making-it-happen/sustainability/index.php> (Pristupljeno 10.3.2011.)
- Ohnmacht, T. Hanja, M. (ur.) (2009), *Mobilities and inequality*. Farnham: Ashgate
- Our common future* (1987), Oxford: Oxford University Press
- REDD, UN REDD Programme: <http://www.un-redd.org/> (Pristupljeno 20.4.2011.)
- Schroeder, H. Bulkeley, H. (2009), „Global Cities and the Governance of Climate Change: What is the role of law in Cities?“, u: *Fordham Urban Law Journal*, XXXVI
- Sustainable development: the UK strategy* (1994), London: H.M.S.O.
- The UK Government sustainable development strategy* (2005), London: TSO
- This common inheritance: Britain's environmental strategy* (1990), London: H.M.S.O.
- Tim, J. i Jackson, T. (2009), *Prosperity without growth: the transition to a sustainable economy*, London: Sustainable Development Commission
- Transparency: the key to better governance?* (2006), Oxford: Oxford University Press for the British Academy
- UN, Johannesburg Declaration on Sustainable Development (2002): http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POI_PD.htm (Pristupljeno 18.4.2011.)
- Urry, J. (2007), *Mobilities*, Cambridge: Polity
- WTO, Doha WTO Ministerial Declaration (2001): http://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm (Pristupljeno 18.4.2011)
- WWF (2010), *Common Cause: The Case for Working with our Cultural Values*
- Whatmore, S. (2002). *Hybrid geographies: natures, cultures, spaces*, London: SAGE

- Whatmore, S. (2009), „Mapping knowledge controversies: science, democracy and the redistribution of expertise“, u: *Progress in Human Geography*, 33(5), str. 587–598.
- Wilsdon, J. Willis, R. (2004), *See-through science: why public engagement needs to move upstream*: <http://www.greenalliance.org.uk/uploadedFiles/Publications/SeeThroughScienceFinalFullCopy.pdf> (Pristupljeno 19.4.2011.).
- Wylie, J. (2007), *Landscape*, London: Routledge

Damjan Rehm Bogunović

THE BRITISH MODEL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *The introduction of sustainable development in Great Britain happened not long after the Brundtland report, in the early 1990s. This paper points out two dimensions of environmental policies in Britain: vertical (global standards, European level, national, regional and local policies) and horizontal (policies in different sectors). These two „dimensions“ are interconnected by principles and notions such as the precautionary principle, proportionality, entrepreneurship, „scientifically based policy“ and „transparency of science“. These are illustrated by examples of urban climate governance and sustainability policies in London and the city’s transport policy, the 2012 Olympic Games and landscape preservation, to show how different economic, social and environmental elements of sustainable development and different levels of governance and policy are interconnected and overlapping. The paper concludes that there is no such thing as a „model“ of sustainable development.*

Key words: *Sustainable Development, UK, London, landscape, sustainable mobility paradigm, scientific controversies, wellbeing.*

RESURSI ENERGIJE SUNČEVOG ZRAČENJA I VETRA U SRBIJI

Sažetak: U radu se daje prikaz energetskeg potencijala sunčevog zračenja i vetra u Srbiji. Pored toga, prikazuju se i opšta savremena znanja o obnovljivim izvorima energije (klimatski resursi), njihova uloga u ublažavanju globalnih i lokalnih promena klime izazvanih antropogenim uticajima i interakcije sa održivim razvojem. Cilj rada je širenje znanja, obrazovanja i javne svesti o značajnoj ulozi obnovljive energije u očuvanju klime Zemlje i klasičnih resursa energije i redukovanje antropogenih uticaja na atmosferske procese. Srbija raspolaže značajnim resursima obnovljivih izvora energije, a posebno potencijalima energije sunčevog zračenja i vetra. Međutim, korišćenje ovih resursa vidljivo je „samo u tragovima“. Potrebno je doneti niz opštih i posebnih mera i instrumenata podrške korišćenju obnovljivih energija, a u skladu s regulativom Evropske Unije (nacionalne strategije usmerene na održivi razvoj, ublažavanje promena klime uključujući obnovljive izvore energije, nacionalni programi obrazovanja na svim nivoima i društvenim sektorima), regulativu (zakoni) i instrumente podrške korišćenju obnovljive energije.

Ključne reči: promena klime, klimatski resursi, energija sunčevog zračenja i vetra, održivi razvoj.

1. Uvod

Klima je najdragoceniji prirodni resurs čija je osnovna karakteristika obnovljivost, ali i osetljivost i povredivost, uzrokovane antropogenim uticajima. Svetska meteorološka organizacija (WMO, 2003) upozorava na povratnu spregu između održivog razvoja i klime Zemlje: procesi održivog razvoja mogu da očuvaju klimu; i u obrnutom smeru

* Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd; UG Škola za opstanak, Beograd.

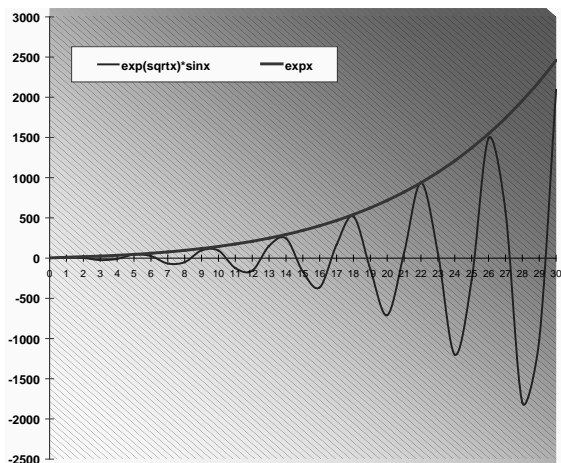
(povratna sprega), korišćenjem klimatskih resursa (obnovljivi izvori energije) obezbeđuje se održivi razvoj.

Dva dominantna atmosferska procesa 20. i 21. veka, koja utiču na globalnu klimu (Planeta Zemlja) su: Globalno zagrevanje i Slabljenje ozonskog omotača (Gburcik V. *et al.*, 2006). Oba procesa su izazvana antropogenim uticajima (emisije tzv. gasova staklene bašte i hlor-fluor-karbonata) i međusobno su u interakciji.

Ovim procesima pridružio se i treći (neatmosferski) proces: Globalna ekonomska kriza. Sva tri procesa su u međusobnoj interakciji i zajednička karakteristika im je da se odvijaju po eksponencijalnoj matematičkoj funkciji.

Bilo koji *proces* (hemijski, fizički, zdravstveni, finansijski i dr.), prirodno ili veštački izazvan, ako se odvija po eksponencijalnoj funkciji, *neodrživ je*. Zato se navedena eksponencijalna funkcija često naziva „funkcija katastrofe“ (Slika 1.1).

Ova eksponencijalna karakteristika dokumentovana je numeričkim i grafičkim prikazima sadržanim u zvaničnim izveštajima svetskih organizacija kao što su Organizacija Ujedinjenih nacija, Međuvladin panel za promenu klime i Svetska meteorološka organizacija (IPCC, 2007, WMO, 2011).



Slika 1.1 Eksponencijalna funkcija („funkcija katastrofe“)

Na Svetskom kongresu klimatologa u Ženevi održanom 1979. godine, kao glavni razlozi za iniciranje i organizovanje Svetskog klimatskog programa istaknuti su:

- a. Klima kao prirodni resurs i interakcija sa ekonomskim razvojem
- b. Promene klime

Ova orijentacija ne samo da je potvrđena na Svetskom samitu o životnoj sredini i razvoju u Rio de Ženeiru 1992. godine, već je prihvaćena kao orijentacija čitavog čovečanstva i osnažena donošenjem međunarodnih pravnih instrumenata. Tako se u Agendi 21, prvom svetskom planu održivog razvoja, u posebnoj sekciji (*Section II*) planiraju aktivnosti na očuvanju i upravljanju resursima, a Okvirnom Konvencijom o promeni klime utvrđuju obaveze, mere i mehanizmi za zaštitu klime. Na osnovu Konvencije 1995. godine donet je i Kjoto protokol, ali je usvojen tek 2005. godine.

2. Promena klime i energetski resursi klime u održivom razvoju

Klima je pojam izveden iz čovekovog iskustva s vremenskim pojavama, koje predstavljaju manifestacije atmosferskih procesa. Većina opisa klime vezuju se za određene statističke vrednosti meteoroloških elemenata tokom nekog vremenskog intervala (npr. srednje temperature, padavine, ekstremi, itd.). Međutim, suštinska definicija je ona koja klimu tretira kao prirodni resurs. Već je poznati klimatolog Kepen, 1931. godine, klimu definisao kao „skup atmosferskih uslova koji čine da je neko mesto na Zemlji više ili manje pogodno za život ljudi, životinja i biljaka“.

Danas Svetska meteorološka organizacija klimu tretira kao najdragoceniji resurs (WMO, 2003, WMO, 2008) koji predstavlja dinamički sistem u kome učestvuju i međusobno deluju različiti faktori, pored sunčevog zračenja kao osnovnog generatora klimatskog sistema: atmosfera, okeani i druge vodene površine, ledeni i snežni pokrivač, struktura tla i procesi na tlu (litosfera), živi svet (biosfera) i ljudske aktivnosti (antropogeni uticaji koji menjaju klimu).

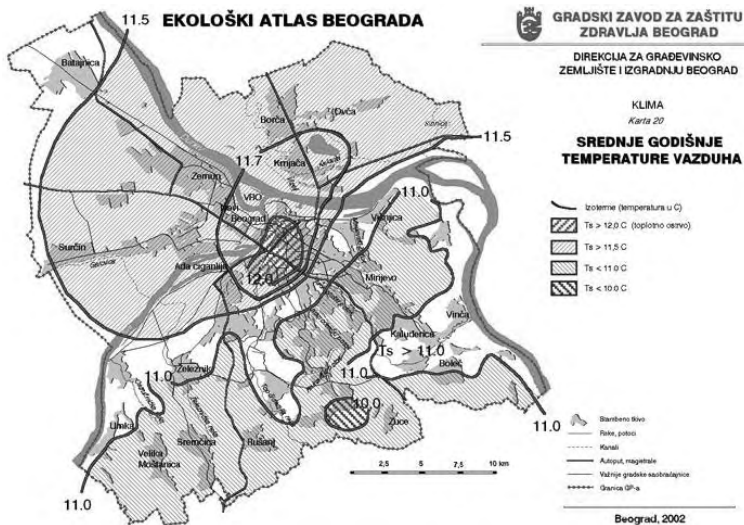
Dominantni faktori, koji utiču na klimatske karakteristike Srbije, su: opšta cirkulacija atmosfere, geografski položaj, reljef (raspored i orijentacija vodenih površina, planina, kotlina i dr.), položaj Srbije u odnosu na Mediteran, Alpe, Karpate, Rodopske i Dinarske planine i Panonsku niziju.

Meteorološke stanice na kojima se u okviru nacionalne mreže mere parametri postavljene su tako da reprezentuju šire klimatsko područje. Međutim, na širem području (naročito u planinskom području, ili u blizini vodenih površina, šumskih površina ili u urbanim sredinama) postoje lokaliteti sa specifičnom klimom (topoklima). Naime, topografija, putem aerodinamičkih i termodinamičkih uzroka, utiče na meteorološke parametre, pa prema tome i na lokalnu klimu i njene resurse.

Iz ovih razloga, kod proučavanja lokalnih specifičnosti klime i potencijala njenih resursa potrebna su detaljnija merenja (SEEWIND, 2009) u gušćoj mreži, a često i sa proširivanjem liste parametara i dinamike merenja. Primer lokalnih specifičnosti ilustrovan je na slikama 2.1 i 2.2, koje se odnose na centralnu teritoriju Beograda, područje Generalnog plana, dakle na lokalne karakteristike velikog grada.



Slika 2.1 Topoklimatske zone i karakteristični parametri na području Generalnog plana Beograda (Gburčik V. i Tošović, 2005)



Slika 2.2 Srednje godišnje temperature vazduha na području Generalnog plana Beograda (Gburčik V. i Tošović, 2005)

Gore prikazane mape, slike 2.1 i 2.2, pokazuju da čak ni centralna teritorija Beograda (10 centralnih opština) nema istu klimu na celoj teritoriji. Uočljivo je da u centru grada postoji takozvano toplotno ostrvo, inače karakteristična pojava za sve velike gradove.

Neophodno je naglasiti da gradovi, kao najveći potrošači svih resursa i najveći generatori otpadnih materija (zagađujućih materija), predstavljaju i sami velike generatore zagrevanja atmosfere. Drugim rečima, gradovi (velike urbane sredine) izloženi su superponiranom dejstvu globalnog zagrevanja i lokalnog zagrevanja (toplotna ostrva), te je trend porasta temperature vazduha u tim sredinama izraženiji.

Osnovna karakteristika klime kao prirodnog resursa jeste obnovljivost, ali i osetljivost na antropogene uticaje. Međuvladin panel za promenu klime (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*), koga su 1988. godine formirale UN i Svetska meteorološka organizacija, daje u svom Četvrtom izveštaju, najmerodavniju procenu stanja klime Zemlje, projekcije daljeg trenda i mere koje treba preduzimati da bi se promene ublažile i da bi se procesima održivog razvoja sprečilo dalje narušavanje strukture klimatskog sistema (IPCC, 2007).

Procene stanja klime, odnosno, dijagnoze o trendu porasta temperature vazduha u prizemnom sloju atmosfere i karakterističnih pojava koje ukazuju na dalje narušavanje strukture klimatskog sistema potvrđuje i Svetska meteorološka organizacija u svojim redovnim godišnjim izveštajima (WMO, 2011). Tako u Izveštaju o stanju klime u 2010. godini WMO ističe, između ostalog, da je ta 2010. bila rekordna godina po porastu temperature u prizemnom sloju, i da je decenija 2001–2010. najtoplija decenija u periodu 1850–2010. (period instrumentalnih merenja).

U delu Izveštaja IPCC koji obuhvata temu „Uticaji promene klime, adaptacija i povredivost“ (IPCC–WGII, 2007), detaljno su analizirani uzroci promena klime, do sada identifikovani efekti (uticaji) ovih promena i potreba da se pripreme programi adaptacije, jer su procesi eliminacije i redukcije uzroka veoma spori. Naime, do promene i promenljivosti klime (posebno intenzivnih i frekventnih u zadnjim decenijama 2000–2010.), koje trenutno predstavljaju jedan od glavnih globalnih problema, došlo je prevashodno antropogenom emisijom gasova staklene bašte koji izazivaju globalno zagrevanje, među kojima je dominantan ugljendioksid (CO₂). Jedan od najvećih izvora emisije ovih gasova jeste proizvodnja i korišćenje konvencionalnih izvora energije zasnovanih na sagorevanju fosilnih goriva.

U delu Izveštaja IPCC koji obuhvata temu „Ublažavanje promena klime“ (IPCC–WGIII, 2007), preporučuju se konkretne aktivnosti – pravci održivog razvoja (prema uzrocima promena i društvenim sektorima kao izvorima tih uzroka). Kada je u pitanju energetska sektor (ali i drugi sektori koji koriste energetske izvore – transport, poljoprivreda, itd.) osnovna preporuka je: racionalna potrošnja energije, primena mera energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije.

Dakle, obnovljivi izvori energije su vrlo važna komponenta u ublažavanju promena klime. Koliki su energetska resursi (prirodno raspoloživi potencijali obnovljivih izvora energije) na svetskom nivou, pokazuju sledeći podaci (Greenpeace, 2010):

- Sunčeva energija daje 2850 puta više energije nego što su tekuće globalne potrebe.
- Energija vetra daje 200 puta više energije nego što su tekuće globalne potrebe.

- Energija biomase daje 20 puta više energije nego što su tekuće globalne potrebe.
- Geotermalna energija daje 5 puta više energije nego što su tekuće globalne potrebe.
- Itd. (hidroenergija, energija talasa, i plime i oseke).
- UKUPNO: Potencijali obnovljivih izvora energije su 3078 puta veći od tekućih globalnih potreba.

2.1. Pojam klime kao energetske resursa

Klima je glavni energetske resurs na površini planete Zemlje. Ona se kao energetske resurs javlja u više oblika (Gburčik P, 2004) i evo nekih s najvećim potencijalom:

- Prvi oblik je sunčeva energija, tj. elektromagnetno zračenje Sunca, koje dospeva na Zemljinu površinu. Ukupan spektar Sunčevog elektromagnetnog zračenja pokriva ekstremno širok opseg talasnih dužina: od 0.1nm do talasnih dužina reda veličine 1km. Najviše energije imaju talasne dužine od 360 do 700nm. To su talasne dužine koje čovek prepoznaje kao svetlost, a istovremeno su i glavni donosilac energije na planeti i pokretač klimatskog sistema u sloju atmosfere od tla do visine od desetak kilometara. Na površini tla se ovo zračenje transformiše i biva kao dugotalasno (infracrveno) zračenje reemitovano natrag u vasionu. Razlika između primljenog i reemitovanog zračenja (bilans zračenja) predstavlja glavnu energetske komponentu klime svake tačke na Zemljinoj površini.
- Drugi oblik je energija vetra. Ovde je u pitanju kinetička energija kretanja vazduha, nastala transformacijom dela sunčeve energije.
- Treći oblik je hidroenergija. Koristi se kao kinetička energija vode, koja se u silaznoj putanji kruženja vode u atmosferi, sliva sa planina.
- Četvrti oblik je energija biomase. Biomasa se stvara u određenim klimatskim uslovima, koji nastaju u povoljnim kombinacijama energetske i vodnog bilansa. Ovde treba imati u vidu i

činjenicu da biomasa nije samo energetski, nego i jedini obnovljivi materijalni resurs.

Samo prvi od četiri oblika klimatskih resursa javlja se u netransformisanom obliku i voda na njega ima uticaj jedino preko refleksije i apsorpcije. U ostalim oblicima je voda značajan partner. Ona je značajna kao materijalna komponenta u biomasi, a putem latentne toplote faznih stanja (led, tečna voda, para) učestvuje i u energetskom bilansu.

U čemu je razlika između pojmova klimatski resursi i obnovljivi resursi? Činjenica je da se u novije vreme najčešće upotrebljava izraz obnovljivi, a ne alternativni, novi ili čisti, koji su doskora mogli da se čuju. Da li, ako kažemo „klimatski resurs“, uvodimo samo nov termin i povećavamo zbrku, ili se radi o objašnjavanju suštine?

Jedini obnovljivi resurs osim četiri napred nabrojana klimatska resursa, su geotermalne vode. Geotermalne vode toplotnu energiju ne crpe od Sunca, već iz unutrašnjosti Zemlje, međutim termalni izvori, kao i svi drugi izvori, vodu dobijaju od atmosferskih padavina. Dakle, bez hidrološkog ciklusa (kruženja vode u atmosferi) i sunčeve energije ne bi bilo ni geotermalnih izvora, pa ni obnovljivih podzemnih rezervara geotermalne vode.

3. Potencijali Srbije za korišćenje obnovljivih izvora energije

Srbija raspolaže značajnim prirodnim potencijalom obnovljivih izvora energije (OIE). Ovom resursu pridaje se samo marginalna pažnja u Srbiji, mada raspoloživi nacionalni potencijali, međunarodna praksa i regulativa EU u korišćenju OIE ukazuju na izrazito uzlazni trend.

Globalna procena raspoloživog potencijala OIE pokazuje da je, u pogledu sunčevog zračenja i vetra, taj potencijal uporediv s potencijalom zemalja koje su u vrhu liste po instalisanim kapacitetima sistema za konverziju ovih energija u električnu i/ili toplotnu energiju.

Strateška orijentacija ka korišćenju obnovljivih energija ima bar tri razloga:

- Korišćenjem OIE smanjuje se nacionalna zavisnost od uvoza energije. Zavisnost od uvoza primarne energije iznosi oko 42%, prema Energetskom bilansu Srbije za 2008. godinu (ovo je poslednji energetski bilans na sajtu Ministarstva za rudarstvo i energetiku, mada bi prema Zakonu o energetici već trebalo da imamo i bilans za 2011. godinu).
- Korišćenjem OIE smanjuje se opšte zagađenje životne sredine, kako na lokalnom nivou, tako i u širim razmerama (nacionalnim i transgraničnim), jer sistemi konverzije OIE u druge oblike energije ne emituju zagađujuće materije u okolinu (vazduh, vodu, tlo).
- Sistemi za konverziju OIE ne emituju ni tzv. gasove staklene bašte, koji izazivaju globalno zagrevanje, te se tako doprinosi globalnoj (Planeta), regionalnoj (Evropa) i nacionalnoj akciji za ublažavanje promena klime, a uz to Srbija može ostvariti i određenu ekonomsku korist (prema Kjoto protokolu).

Izveštaj EEA (EEA, 2010) o proizvodnji obnovljive energije do 2020. (Primena Direktive EU o obnovljivoj energiji 2009/28/EC) pokazuje da će zemlje članice, ako slede svoje utvrđene nacionalne ciljeve do 2020. moći opšti cilj EU, 20% – obnovljive energije do 2020., da premaše za 0,7%.

Evo nekoliko podataka radi upoređenja s rezultatima Srbije, možda kao motivacija i/ili stimulacija:

Krajem 2009. godine, Evropa postiže dalji napredak pa ukupna instalisana snaga vetra iznosi 76.152 MW (uključujući države kandidate za EU i EFTA).

Doprinos u korišćenju energije vetra, u nama susednim zemljama, je sledeći:

- Bugarska je od 64 MW (2008.) dostigla instalisanu snagu 177 MW u 2009;
- Mađarska je od 62 MW (2008.) dostigla 201 MW (2009.);
- Rumunija je u istom periodu ostvarila napredak od 3 do 14 MW
- Hrvatska je od 0 MW (2008.) dostigla 28 MW krajem 2009.

Kako će se dalje kretati korišćenje obnovljivih izvora energije u Evropi najbolje ilustruju podaci (Izveštaj EEA, 2011) koji prikazuju nacionalne ciljeve do 2020. godine usklađene sa direktivom EU 2009/28/EC, a odnose se na nama susedne zemlje članice EU. Učešće zemalja u korišćenju obnovljivih izvora energije, tj. ciljevi u finalnoj potrošnji obnovljive energije u 2020. godini su:

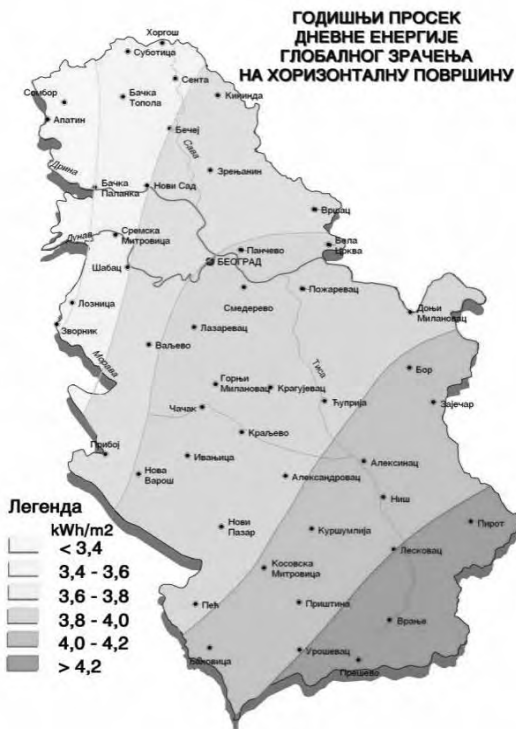
- Bugarska 16%
- Mađarska 13%
- Rumunija 24%.

Srbija, prema Energetskom bilansu za 2009. godinu, „samo u trgovima“ u finalnoj potrošnji koristi resurse obnovljivih izvora energije. Razlog leži i u tome što u Srbiji potrebna regulativa (zakoni), podsticajne mere i instrumenti podrške još uvek nisu usklađeni s relevantnom EU regulativom.

3.1. Resursi energije Sunca

Ukupna godišnja, prirodno raspoloživa, energija sunčevog zračenja na horizontalnu površinu (Slika 3.1.1) za celu teritoriju Srbije iznosi $1,22 \times 10^5$ TWh (Gburčik P, Gburčik V. *et al.*, 2008). Treba naglasiti da je na optimalno nagnute i orijentisane površine prijemnika raspoloživa energija još za oko 17% veća. Ovo je bitna karakteristika, ne samo kod aktivnog (termalna i električna konverzija), već i kod pasivnog korišćenja ove energije, kao npr. pri konstrukciji energetski efikasnih objekata. U svakom slučaju, Srbija raspolaze sa 30% više prirodnog energetskog potencijala sunčevog zračenja, u odnosu na prosek energetskog potencijala EU.

Tehnički iskoristiv potencijal zavisi od efikasnosti sistema konverzije prirodno raspoložive energije u druge oblike energije (električna, toplotna). Današnje tehnologije pokazuju sve veće koeficijente efikasnosti sistema konverzije (kako fotonaponski, tako i toplotni sistemi). Svakako treba imati u vidu i aktivno i pasivno korišćenje sunčeve energije.

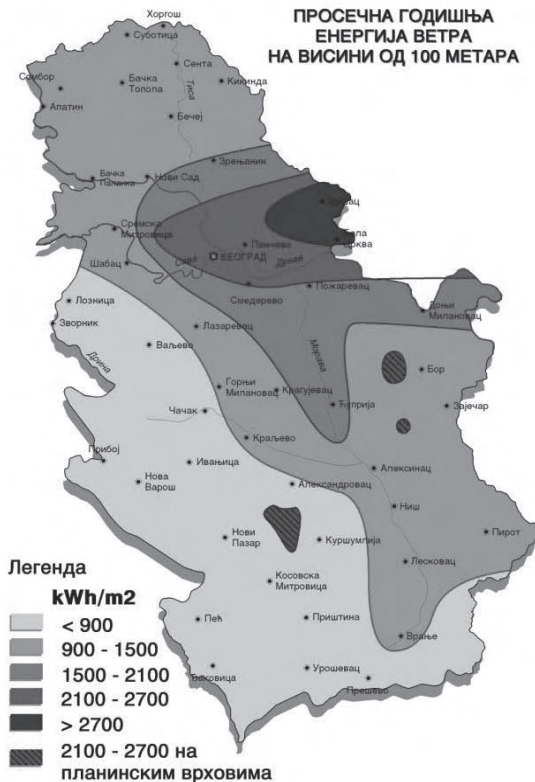


Slika 3.1.1 Godišnji prosek dnevne energije globalnog sunčevog zračenja na horizontalnu površinu. (Izvor: Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd)

3.2. Resursi energije vetra

Ukupna raspoloživa godišnja količina energije vetra za celu teritoriju Srbije iznosi oko $2,4 \times 10^3$ TWh. Prosečna godišnja količina energije vetra po jedinici površine, na visini od 100m od tla (Slika 3.2.1), kreće se u rasponu od 900 kWh/m^2 do više od 2700 kWh/m^2 , zavisno od topoklimatskih uslova lokaliteta (Gburčik P, Gburčik V. *et al.*, 2008). Komparacijom ukupnih godišnjih potencijala Nemačke i Srbije proce-

njeno je da Srbija raspolaže vrlo sličnim prirodnim potencijalima kao Nemačka, samo s različitim vremenskim i prostornim profilima vetra.



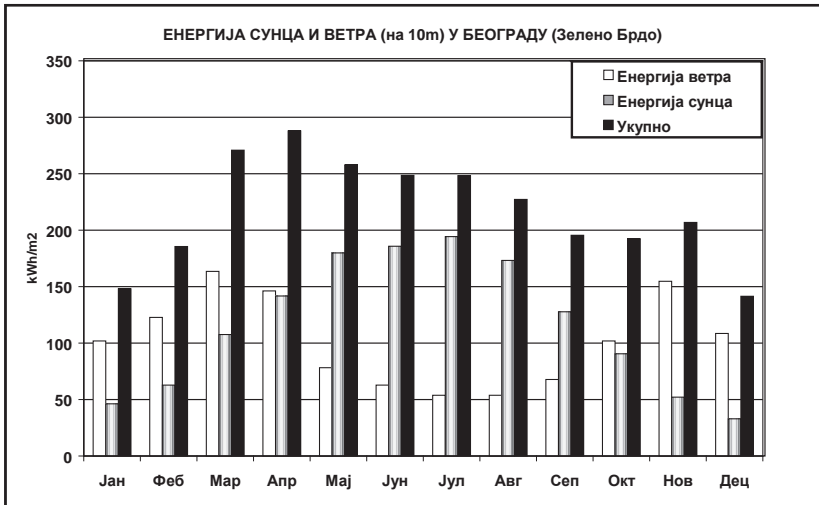
Slika 3.2.1 Prosečna godišnja energija vetra na visini od 100 m (Izvor: Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd)

3.3. Komplementarne i komparativne vrednosti energetskog potencijala sunčevog zračenja i vetra

U Srbiji je vrlo izražena komplementarnost vremenskog režima energije sunčevog zračenja i vetra (kada ima najmanje sunca – zima, tada ima najviše vetra, i obrnuto leti – više sunca, a manje vetra). Ovo

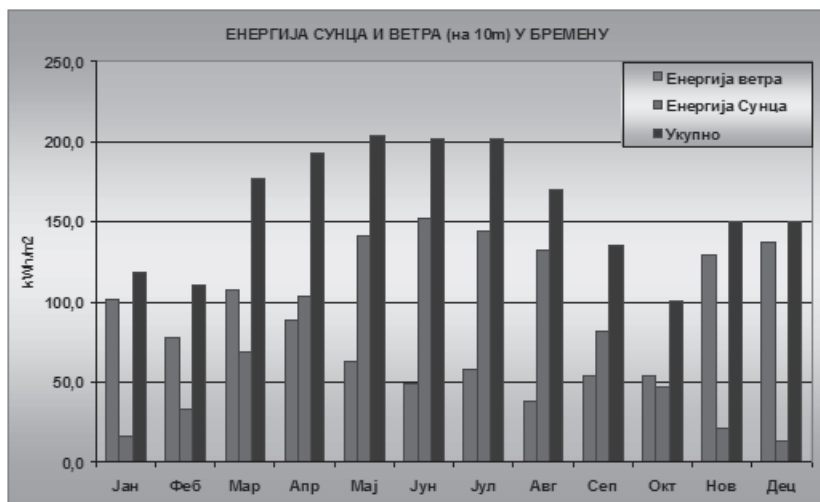
je vrlo važna komponenta u proceni generalnog potencijala i mogućnosti korišćenja hibridnih sistema konverzije kako bi se postigao optimalan vremenski kontinuitet (Gburcik, V, 2008).

Na slici 3.3.1 prikazane su komplementarne vrednosti energije sunčevog zračenja i vetra na (bivšoj) meteorološkoj opservatoriji Beograd –Zeleno Brdo (Zvezdara) u godišnjem hodu (vremenski režim), kao i ukupne vrednosti energije ova dva izvora.



Slika 3.3.1 Komplementarnost vremenskog režima energije sunčevog zračenja i energije vetra (podaci meteorološke opservatorije Beograd –Zeleno Brdo).

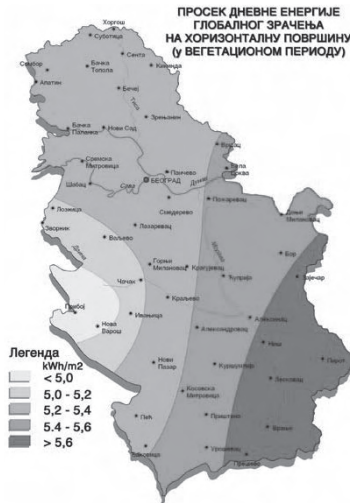
Na Slici 3.3.2 prikazane su komplementarne vrednosti energije sunčevog zračenja i vetra na meteorološkoj opservatoriji Bremen (Nemačka), kao i ukupne vrednosti energije ova dva izvora.



Slika 3.3.2 Komplementarnost vremenskog režima energije sunčevog zračenja i energije vetra (podaci meteorološke opservatorije Bremen, Nemačka)

Komparacijom grafičkih prikaza na slikama 3.3.1 и 3.3.2 može se zaključiti da Beograd raspolaže većim energetskeim potencijalima sunčevog zračenja i vetra, pa konsekventno tome i većim ukupnim potencijalom energije iz oba izvora, u poređenju s Bremenom.

Komplementarnost energetskeih resursa sunčevog zračenja i vetra ilustruju i mape sezonske, prostorne distribucije ovih resursa Srbije (vegetaciona sezona – energija sunčevog zračenja i grejna sezona – energija vetra) prikazane na slikama 3.3.3 и 3.3.4.



Slika 3.3.3 Prosek dnevne globalne sunčeve radijacije na horizontalnu površinu u vegetacionom periodu (Izvor: Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd).



Slika 3.3.4 Prosečna snaga vetra na visini od 100m u grejnoj sezoni (Izvor: Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd).

4. Zaključci

Srbija raspolaže značajnim resursima obnovljivih izvora energije, a posebno potencijalima energije sunčevog zračenja i vetra. Međutim, korišćenje ovih resursa vidljivo je „samo u tragovima“. Srbija u tom pogledu znatno zaostaje, ne samo u odnosu na razvijene zemlje EU, već i na zemlje u okruženju.

Iz ovih razloga potrebno je doneti niz opštih i posebnih mera i instrumenata podrške korišćenju obnovljivih energija, a u skladu s regulativom Evropske Unije.

4.1. Opšte mere – Neophodno donošenje:

- Nacionalnih strategija usmerenih ka održivom razvoju i ublažavanju promena klime, uključujući primenu obnovljivih izvora energije;
- Nacionalnih i lokalnih programa adaptacije i zaštite od klimatskih promena;
- Nacionalnih i lokalnih programa obrazovanja i razvoja javne svesti na svim nivoima obrazovanja i u svim sektorima društva, usmerenih na zaštitu klime i primenu obnovljivih izvora energije.

4.2 Posebne mere

U pogledu obnovljive električne energije mogu se razlikovati četiri glavne kategorije postojećih instrumenata podrške:

- povlašćene cene električne energije iz obnovljivih izvora (*feed-in tariffs*),
- zeleni sistem sertifikovanja (*green certificate systems*),
- tenderske procedure,
- podsticajni porezi,

bilo da su primenjene odvojeno ili u različitim kombinacijama.

Da bi se optimizovalo korišćenje instrumenata podrške, treba imati u vidu sledeće postavke:

- povećanje zakonodavne stabilnosti i smanjenje investicionih rizika,
- smanjenje administrativnih prepreka,
- obaveze u sticanju „zelene snage“,
- posvećivanje pitanjima pristupa mreži,
- podsticanje tehnološke raznovrsnosti,
- korišćenje podsticajnih poreza i redukcija,
- podsticanje kompatibilnosti s internim tržištem energije,
- podsticanje zaposlenosti i lokalne i regionalne olakšice,
- povezivanje s aktivnostima energetske efikasnosti i upravljanje potražnjom.

U pogledu obnovljive toplote (toplotne energije), primenjuju se sledeći instrumenti:

- redukcija poreza i poreske olakšice,
- smanjivanje investicija,
- opšta podrška obezbeđivanju kolektivnog grejanja za okruge bazirana na obnovljivim izvorima energije (biomasa, geotermalna energija, sunčeva energija) je važna u ovom slučaju isto kao i podrška razvoju širokog pristupa odgovarajućim instalacijama (kotlovi, toplotne pumpe, kolektori, itd.).

U korišćenju biomase i biogoriva, primenjuju se sledeći instrumenti:

- podrška za raspoloživu biomasu kao gorivo,
- sistemi sertifikovanja,
- obaveze korišćenja biogoriva,
- redukcija poreza i poreske olakšice,
- investiciona i operativna pomoć za produkciju biomase.

Poreske olakšice/redukcije mogu biti primenjene i kada su u pitanju goriva i kada su u pitanju vozila.

Radi upoređenja sa situacijom u EU, a kako je prikazano u dokumentu „Udeo obnovljive energije u EU“ („*The share of renewable energy in the EU*“), primenjuju se sledeće političke podrške:

- povlašćene carine za električnu energiju iz obnovljivih izvora (*feed-in tariffs*),
- opadanje nivoa investicija,
- dozvole za zasađivanje energetske poljoprivredne kulture,
- poreske olakšice,
- energetske sertifikate.

Pred Srbijom su značajni zadaci na donošenju i implementaciji novog Zakona o energetici kao i pratećih propisa (Strategija, Program ostvarivanja strategije, i drugi propisi koji regulišu gore izložene instrumente) kojima će se obezbediti odgovarajuća podrška u korišćenju obnovljivih energija u funkciji održivog razvoja.

Literatura

- EU/EC (2009), *Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23rd April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC Text with EEA relevance*
- EEA (2010), *Environmental trends and perspectives in the Western Balkans: future production and consumption patterns*. European Environment Agency, Report No 1/2010
- EEA (2011), *Renewable energy 2000 to 2010 –From toddler to teen*. European Environment Agency, Report
- Gburčik P. *et al.* (2004), *Studija energetskeg potencijala Srbije za korišćenje energije sunčevog zračenja i vetra*, Beograd: Centar za multidisciplinarnu studiju Univerziteta u Beogradu
- Gburcik V. *et al.* (2006), The Variability of the Solar Radiation and Atmospheric Ozone – Trends and Impacts, *Arch of Pharm*, 56, 2 YU ISSN 004–1936
- Gburčik P, Gburčik V. *et al.* (2008), *Atlas energetskeg potencijala energije Sunca i vetra Srbije*, Beograd: Institut za multidisciplinarna istraživanja

- Gburcik V. *et al.* (2008), *Benefits of the Complementarity of Solar and Wind Energy Potentials on Stability of Industrial Energy Supply*, Procc. of Regional Conference on Industrial Energy and Environmental Protection in Southeast Europe, Endorsement by SECI, Zlatibor, Serbia
- Greenpeace (2010), *Energy {R}evolution – A Sustainable Energy Outlook*, www.greenpeace.org (Pristupljeno, 20. decembar 2010)NABLE WORLD ENERGY OUTLO
- IPCC–WGII (2007), *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Fourth Assessment Report
- IPCC–WGIII (2007), *Climate Change 2007: Climate Change Mitigation*, Fourth Assessment Report.
- IPCC (2007), *Climate change 2007: Synthesis Report (Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change)*, Cambridge: Cambridge University Press
- SEEWIND (2009), *SEEWIND – Wind Energy in South-East Europe*, www.seewind.org (Pristupljeno, 25. decembar 2010)
- WMO (2003), World Meteorological Day 2003: „*Our Future Climate*“ – World Meteorological Organization, Geneva
- WMO (2008), *Understanding Climate*, World Meteorological Organization, www.wmo.int (Pristupljeno, 10. januar 2011)
- WMO (2011), *WMO Statement on the Status of the Global Climate in 2010*, WMO-No. 1074, World Meteorological Organization

Verica Gburčik

SOLAR AND WIND ENERGY RESOURCES IN SERBIA

Summary: *The basic objective of this paper is to present solar and wind energy potentials in Serbia, but also to present general contemporary knowledge on renewable energy sources (climate resources) and their role in mitigation global and local climate changes caused by anthropogenic influences and interactions with sustainable development. The aim of this paper is to increase knowledge, education and public awareness of the important role that renewable energy plays in preserving the Earth's climate and classic energy sources, and the reduction of anthropogenic impacts to atmospheric processes. The Re-*

public of Serbia has very important renewable energy resources, especially solar and wind energy, but the use of these energies is at a very low level. It is necessary to design and introduce general strategic documents (national strategies oriented toward sustainable development, mitigation of climate change including renewable energies, national programs for education at all levels and social sectors), regulations (laws) and instruments to support renewable energy use according to relevant EU regulations.

Key words: *climate change, climate resources, solar and wind energy, sustainable development.*

MEĐUUNIVERZITETSKA SARADNJA U OBLASTI OBRAZOVANJA ZA ODRŽIVI RAZVOJ – PROGRAM SUSTAINABILITY4U ČETIRI UNIVERZITETA IZ GRACA: PRIMER DOBRE PRAKSE

Sažetak: U radu se daje primer dobre prakse četiri univerziteta iz Graca na programu „Održivost za vas“ i izlažu motivi svakog od univerziteta da pristupi programu. Opisani su i različiti pristupi koje ovi univerziteti, u odnosu na svoje polje istraživanja, imaju u odnosu na programe obrazovanja za održivi razvoj. Dat je pregled projekta za održivu mobilnost koji je deo ovog programa. Na kraju, dat je kratak pregled programa obrazovanja za održivi razvoj na drugim univerzitetima u Austriji.

Ključne reči: univerzitet, obrazovanje za održivi razvoj, istraživanja, održivi saobraćaj, međuuniverzitetska saradnja.

Program „Održivost za vas“ (*Sustainability4u*) realizuju četiri univerziteta u glavnom gradu austrijske pokrajine Štajerske i to: Univerzitet Grac (*Karl-Franzes Universität Graz*), Medicinski univerzitet (*Medizinische Universität*), Univerzitet umetnosti (*Kunstuniversität*) i Tehnički univerzitet (*Technische Universität*).

Inicijativa je začeta oktobra 2008. godine, kada su se sastali rektori ovih univerziteta sa sedištem u Gracu i dogovorili se da se povežu kako bi ostvarili vodeću ulogu u oblasti obrazovanja za održivi razvoj, ali i održivosti kao načinu funkcionisanja ovih raznorodnih visokoškolskih ustanova. Tada su se dogovorili da se osnuje zajedničko akciono telo koje bi se bavilo strateškim savetovanjem, razvojem i zajedničkim ak-

* Zavod za proučavanje kulturnog razvitka, Eko centar Beograd.

tivnostima pod imenom *Sustainability4u*. U tom telu (gremiumu) svaki univerzitet predstavljen je sa po 3 predstavnika.

Osnovni cilj ovog akcionog tela je da radi i reaguje na interuniverzitetske, ekonomske, društvene, nacionalne i globalne izazove i mogućnosti, na principima održivog razvoja. Srednjoročni ciljevi su: ostvarivanje i javna komunikacija dobre prakse svakog univerziteta, zajedničke radionice i razmena iskustava, društveno-odgovorne komunikacijske strukture, podizanje svesti, širenje saznanja, uticaj primerom, davanje jasnih političkih signala donosiocima odluka i benefiti za lokalnu zajednicu.

Najvažnije aktivnosti, do sada, su koncept mobilnosti i predavanja za širu publiku. Prošle, 2010. godine održana su predavanja na sledeće teme: „Tehnika i održivost – suprotnosti?“, „Ekološka procena u oblasti održivog razvoja“, „Održivost kao izazov pri planiranju gradova i prostora“, „Dodavola sa održivošću, ili čemu toliki troškovi?“, „Kako udruženja za zaštitu ljudskih prava mogu doprineti ostvarivanju održivosti?“, „Svetska tema – klimatske promene“, „Infektivne bolesti“, „Bolesti kostiju i zglobova“, „Upravljanje snabdevanjem mentalno nedovoljno razvijenih osoba“, „Uvod u akustičnu ekologiju“, „Muzičari i zdravlje“.

U letnjem semestru 2011. godine održavaju se javna predavanja iz oblasti održivosti sva četiri univerziteta iz različitih naučnih disciplina. Ovde izlažemo neke od najinteresantnijih tema: „Za uspostavljanje privrednog sistema baziranog na maloj emisiji ugljen-dioksida potrebna je radikalna inovacija“, „Inter i transdisciplinarno učenje za održivi razvoj“. Sva ova predavanja imaju za cilj da objasne publici zašto je odgovorno ponašanje današnjih generacija bitno za buduće generacije, a naslov serije predavanja govori za sebe: „Gubljenje znanja: diplomirati za profit ili za održivi razvoj?“, „Efikasnost procesa učenja i samoostvarivanje – izazov za moderni univerzitet“, „Održivost i tradicionalno obrazovanje – aspekti održivosti s kulturno-istorijskog stanovišta“, „Za razvoj održivog saobraćaja potrebna su kvalitetna istraživanja i razvoj“, „Bez novca nema interdisciplinarnosti“, „Da li je univerzitetima potrebna kompetentost u oblasti hrane?“, „Održiva umetnost – kritika kulture spektakla“. Iz naslova ovih tema vidi se da predavanja imaju multidisciplinarni karakter i da svaki univerzitet sa svog aspekta doprinosi podizanju svesti stanovništva i ostvarivanju koncepta održivosti u skladu sa svojim kompetencijama. Predstavnici svakog univerziteta izneli su i posebne stavove o ovoj saradnji.

„Karl-Frances Univerzitet Grac“

Profesor dr Fridrih Cimerman sa „Karl Frances“ Univerziteta u Gracu kaže da „princip održivosti ne samo da pred univerzitete postavlja novu oblast istraživanja već predstavlja ideju vodilju za razvoj univerziteta kao celovite organizacije. Pritom je važno da se razvoj posmatra s ekološke, ekonomske, društvene i institucione perspektive i da se svi ovi principi obazrivo i inovativno povežu“.

Odgovornost Univerziteta u Gracu za održive postupke u nastavi, istraživanjima, usavršavanjima i menadžmentu mora da bude u funkciji uzora za čitavo društvo. Mora se neprestano podsticati svest o održivom razvoju kod svih studenata, nastavnika, istraživača i saradnika Univerziteta. Aktivnosti u pravcu održivog razvoja na ovom univerzitetu počeli su još početkom 1990-ih godina prošlog veka, a naziv „Održivi univerzitet“ ova visokoškolska ustanova nosi od 2005. godine i programi obrazovanja za održivi razvoj uspešno su integrisani u trostepene i četvorostepene studije Univerziteta u Gracu. Sa institucionalizacijom stručnjaka zaduženog za održivi razvoj i akademskim profilom „Održivog univerziteta“ kao i uz pomoć nekoliko stručnih tela koje se bave održivim razvojem, Univerzitet u Gracu uspeo je da još 2006. godine, prvi u Austriji i, kao jedna od retkih visokoškolskih obrazovnih institucija na čitavom nemačkom jezičkom području, objavi prvi izveštaj o održivosti. Drugi izveštaj o održivosti objavljen je 2008. godine i bio je predmet evaluacije eksterne konsultatske kuće – *Prajsvoter kuper*.

S regionalnim centrom za ekspertizu – obrazovanje za održivi razvoj za oblast Štajerske iz Graca osnovan je Centar za regionalne održive postupke (RCE). Ovaj centar osnovan je s idejom da poveže inicijative, inovativne aktivnosti i da podstakne razmenu iskustva između univerziteta i društva u celini. Ovaj Centar je deo međunarodne mreže centara kojih širom sveta ima 74, a koordinaciju među njima vrši Univerzitet Ujedinjenih nacija. Na globalnom nivou ovi centri podstiču razmenu iskustava između različitih kultura kao i procese širenja ideja održivog razvoja.

Univerzitet Karl-Frances iz Graca nosi naziv „Održivi univerzitet“ (*Nachhaltige Universität*) i u svom radu rukovodi se sledećim principima:

- *Princip održivosti*: Vodeća ideja u funkcionisanju Univerziteta prezentuje sistem vrednosti koji uključuje principe održivog razvoja. Putem opšteg participativnog procesa u donošenju odluka, sami zaposleni na Univerzitetu izabrali su ovakav pristup;
- *Studije i nastava*: Upravo u oblasti nastave univerziteti mogu i moraju da daju svoj doprinos ostvarivanju ideja održivog razvoja. Studenti ne bi trebalo samo da steknu utemeljena stručna znanja, već i bazično razumevanje procesa održivog razvoja, baziranog na etičkim vrednostima i integrativnoj sinergiji društva, privrede i životne sredine;
- *Istraživanje*: Univerzitet Grac želi da sva istraživanja po svom sadržaju i organizacionoj strukturi odgovaraju principima održivosti. Integrisanjem bazičnih istraživanja i primenjenih istraživanja Univerzitet postaje partner za među- i transdisciplinarna istraživanja kao i za primenu rezultata istraživanja;
- *Univerzitet i zaštita životne sredine*: Da bi obavljao svoju naučnu funkciju u oblasti nastave i istraživanja kao i za svakodnevno nesmetano funkcionisanje svih službi, Univerzitet troši značajne količine energije. Cilj Univerziteta u Gracu je da koristi energetske štedljiva rešenja pri svim novim investicijama, kao i da poboljšava energetske neefikasna rešenja i koristi program „ekoprofit“;
- *Ljudski resursi*: Zadovoljstvo saradnika i studenata kao i adekvatno socijalno okruženje su za Univerzitet u Gracu značajni faktori uspeha. Koncept uključivanja stejkholdera kao i širi kontekst društvene odgovornosti u univerzitetskim uslovima vodi ka participativnom konceptu „univerzitetske društvene odgovornosti“;
- *Univerzitet kao životni partner*: Univerzitet u Gracu sa svojih šest fakulteta ima optimalne pretpostavke, da pored studenata u životnom dobu koje je uobičajeno za visokoškolsko obrazovanje – od 18 do 25. godina, i starijim polaznicima ponudi obrazovanje i usavršavanje, i to naročito iz oblasti održivog razvoja;
- *Inter i transnacionalne mreže*: Univerzitet u Gracu sastoji se od sistema kompleksnih unutrašnjih i spoljnih mreža koje u „Održivom univerzitetu Grac“ igraju važnu ulogu. Zajednička snaga različitih disciplina i polja istraživanja jača osnovu za održivi razvoj i ta uloga će biti osnažena u budućnosti.

Medicinski univerzitet Grac

Po rečima profesora dr Jozefa Smolea održivo živeti, učiti i istraživati na univerzitetu zdravlja, moto je Medicinskog univerziteta u Gracu. Tema održivosti protkana je kroz sva polja delovanja Univerziteta. Po rečima profesora Smolea sve istraživačke aktivnosti na Univerzitetu obeležene su akcijama održivosti, a kroz programe obrazovanja i stručnog usavršavanja na Univerzitetu znanje o održivom razvoju nudi se različitim ciljnim grupama i to kroz programe podsticanja zdravlja u radnoj sredini, obrazovanja za održivi razvoj i procesima učenja u svim životnim dobima.

Polja istraživanja na Medicinskom univerzitetu u Gracu nazivaju se „Održiva medicinska istraživanja“ i pri tom se stavlja naglasak na preventivu, rano otkrivanje bolesti i povećanje kvaliteta života. Cilj „Održivih medicinskih istraživanja“ je pronalaženje i primena različitih metoda koje imaju za cilj povećanje nivoa javnog zdravlja. Tako ovaj Univerzitet nudi rešenja za zdravstvene probleme, a medicinsko znanje čini korisnim za društvo u celini. Obrazovni program Univerziteta obuhvata široku obrazovnu paletu za različite generacije. Naravno, prednost se daje obrazovanju budućih lekara i istraživača, kao i specijalistima za pružanje zdravstvenih i usluga nege. Postoje i programi za razne kategorije stanovništva.

Oblasti koje se obrađuju na studijama „Održive studije zdravlja“ (*Sustainable Health Research*) su: promocija zdravlja i prevencija, reproduktivna medicina i rano otkrivanje bolesti, medicina roda, psihosocijalna istraživanja, život sa hroničnim bolestima, kvalitet života, bolesti povezane sa životnom dobi i životnom sredinom, istraživanje medicinskog obrazovanja i vaspitanja, evidenciona medicina, klinička epidemiologija, javno zdravlje i nega i održivi resursi.

Ovaj Univerzitet posebno ističe moto „nepušačkog univerziteta“, a pri obnovi i restauraciji starih zgrada u kojima se obavljaju aktivnosti poštovani su svi principi energetske efikasnosti i održivo korišćenje materijala.

Tehnički univerzitet Grac

Po mišljenju profesora Mihaela Narodoslavskog s Tehničkog univerziteta u Gracu, ova ustanova s tradicijom dugom preko dva veka, može s punim pravom biti uzor za sve visokoškolske ustanove koje se bave obrazovanjem za održivi razvoj. Još krajem 1980-ih godina prošlog veka TU Grac učestvovao je u formiranju istraživačke grupe SUSTAIN čime je udaren temelj međuuniverzitetskoj saradnji na ovom polju. Zajedno s drugim tehničkim fakultetima iz Austrije i drugih zemalja Evrope i sveta na ovom univerzitetu obavljena su mnoga multidisciplinarna istraživanja i održani brojni međunarodni kongresi.

Ovu pionirsku ulogu Tehnički univerzitet u Gracu nastavlja i dalje, a teme održivosti nisu samo deo nastavnog programa, već se i sprovode kroz samo funkcionisanje univerzitetskog života i to kako u procesu nastave, tako i u upravljanju, odgovornosti za zaposlene i pažljivom ophođenju prema neposrednoj životnoj sredini.

U svim istraživanjima primenjuju se principi održivosti u odnosu na dizajn, konstrukciju i energetske sistem. Zajedno sa pedeset evropskih institucija iz branše osnovana je Evropska alijansa za inovacije u korišćenju održive energije (*European Sustainable Energy Innovation Alliance*). U ovom udruženju vodeću ulogu ima Tehnički univerzitet Grac, a samo udruženje predstavlja lidersku organizaciju na polju inovacija i primene održive energije u Evropi. U oblasti nastave, teme održivosti izučavaju se već dugi niz godina.

Kao svoj doprinos održivom razvoju i sprečavanju i ublažavanju posledica vanrednih događaja i situacija u društvu povećanih rizika pri Tehničkom univerzitetu u Gracu osnovan je Centar za procenu rizika i kontrolu katastrofa (*Centre for Risk Assessment and Disaster Control*). Ovaj centar bavi se sledećim pitanjima: društveni indikatori prihvatanja rizika, mogućnosti saznanjnih postupaka u vanrednim situacijama ili katastrofama, ponašanje ljudi u opasnim situacijama, krize i katastrofe u različitim kulturama, analiza vulnerabilnosti, razvoj digitalnih komunikacijskih sistema, razvoj strateških i taktičkih planova delovanja, razvoj preventivnih koncepata, komunikacijski proces u regionu katastrofa, analiza rizika.

Zajedno s ovim Centrom, TU Grac je organizovao 2005. godine početni događaj Dekade obrazovanja za održivi razvoj Ujedinjenih nacija, a od 2008. godine zajedno s Centrom za procenu rizika i kontrolu katastrofa i visokom školom Joaneum uvodi katedru za inženjerstvo za održivi razvoj, čiji svršeni kadrovi bi trebalo da budu obučeni da odgovore svim izazovima dvadeset i prvog veka.

TU Grac je naročito ponosan na svoj društveni angažman koji je u potpunosti označen principima održivosti. Zaposleni se podstiču da koriste javni prevoz, vodi se društvena briga o deci zaposlenih i studenata i prati se njihovo zdravstveno stanje. Zahvaljujući ovim aktivnostima, TU Grac dobio je 2008. godine nagradu Austrijskog ministarstva za socijalnu zaštitu za rezultate na polju održivog razvoja. Još od 2005. godine objavljuju se i javno publikuju izveštaji o održivosti univerziteta, tako da se za studente ovog Univerziteta može slobodno reći da uče čineći (*learning by doing*) principe održivog razvoja.

Umetnički univerzitet Grac

Kako se u deklaraciji o održivosti izrazila profesor mr Elke Štraub prodekan Umetničkog univerziteta u Gracu ova visokoškolska ustanova „živi održivost“. Umetnički univerzitet Grac (*Kunst Universität Graz*) kao svoj princip poslovanja ima održivost koja se izražava u odgovornom odnosu ljudi jednih prema drugima, kao i prema svom okruženju i prirodnim resursima. Na taj način, oni se trude da budu uzor drugima u poimanju društva sposobnog da se nosi sa savremenim izazovima i načinom života. Takođe, pri svim važnim odlukama koje se odnose na funkcionisanje fakulteta pojačano se vodi računa o principu održivosti.

Univerzitet zastupa stav da se samo putem održivog razmišljanja i postupanja može postići dostojna životna sredina i to, kako u društvenom, tako i u ekološkom smislu te reći i da se tako može pomoći „klimatskim promenama“ u društvu kojim bi se savladala društvena, bankarska, privredna i ekološka kriza i razvio novi sistem vrednosti.

U smislu socijalno-kulturnog delovanja, Univerzitet se rukovodi principima društvene održivosti koja se, pre svega, procenjuje u odno-

su na to kako se pristupa različitim potencijalima različitih ljudi. Različitost se posmatra kao prednost, kao mogućnost da se uči od drugačijih pogleda na svet i drugačijih stavova. Mreža renomiranih umetnika, polaznika i svršenih studenata ovog univerziteta ima misiju da svojim delovanjem kroz principe održivosti bude prepoznatljiva u međunarodnoj javnosti.

Društvena održivost, u interpretaciji ovog Univerziteta znači i strategiju odnosa prema studentima i predavačima s posebnim potrebama. To ne znači samo pojačanu integraciju osoba s posebnim potrebama u svet umetnosti, nego i prihvatanje različitosti ovih osoba kao mogućnost za sagledavanje različitih perspektiva stvarnosti. U umetničkom smislu održivost se izražava kroz globalni cilj integracije tradicionalizma i modernosti, kroz očuvanje tradicije, ali i otvaranje savremene muzike za tradicionalne uticaje, čime se postiže integracija i nov pogled na tradicionalne forme umetnosti.

Zanimljivo je da se na ovom Univerzitetu proučava akustična ekologija koja je definisana kao „nauka koja se bavi odnosom živih stvari i njihovog zvučnog okruženja“.

Inicijativa četiri univerziteta u Gracu u oblasti održivog saobraćaja

Svih 45 hiljada studenata i 11 hiljada saradnika ovih univerziteta deklariralo se kao ekološki svesni učesnici u saobraćaju. Samo 8 od stotinu pripadnika univerziteta svakog dana koristi lične automobile da bi došli do radnog mesta. Ovi podaci rezultat su istraživanja pri realizaciji projekta „Univerzitetska pokretljivost za vas“ (*UniMobil_4U*). Ovaj projekat je samo jedna kockica u mozaiku različitih mera u programu „Održivost za vas“ koje su 2008. godine započela navedena četiri univerziteta iz Graca. O uspehu same inicijative govori i činjenica da je program dobio nagradu za održivost (*Sustainability award*) za 2010. godinu koju mu je dodelilo Austrijsko ministarstvo za životnu sredinu i nauku.

Lajt motiv Projekta UM4U je uhvatiti se u koštac s izazovima i ponuditi konkretna rešenja. Kako objašnjava profesor dr Fridrih Cimer-

man, cilj Projekta takođe je bio objedinjavanje raspoloživih aktivnosti u oblastima održivog razvoja s ekološkog, ekonomskog i socijalnog aspekta, uspostavljanje zajedničkih prioriteta i korišćenje sinergijskog efekta ovog objedinjavanja.

Zdravstveni aspekt Projekta naglašava rektor Medicinskog univerziteta Jozef Smole uz insistiranje na saobraćajnoj povezanosti biciklističkim stazama i javnim saobraćajem ova četiri univerziteta koji u uslovima multidisciplinarnе nastave sve više saraduju, a studenti i nastavnici, pored očuvanja životne sredine dobijaju i mogućnost da poboljšaju svoje zdravstveno stanje putem fizičkih aktivnosti.

U sklopu projekta „Mobilnost za vas“ istraženo je ponašanje u saobraćaju studenata i osoblja četiri fakulteta, ispitani su argumenti za odabir prevoznog sredstva. Istraživanje je sprovedeno 2008. i 2009. godine putem *on-line* upitnika. Dobijeni su sledeći rezultati: samo 7,6% ili 3.700 osoba koristi svaki dan privatni automobil i pri tome sami koriste auto. Korišćenje auta u jakoj je vezi s razdaljinom: velika većina onih koji voze sopstveni auto (70%) udaljena je više od 10 kilometara od odredišta i za tu razdaljinu potrebno im je više od 30 minuta vremena. Oko 14 hiljada studenata i zaposlenih na univerzitetima svakog dana koriste bicikl da bi se prevezli do svojih fakulteta. Još oko 7 hiljada osoba uvek ide pešice ili koristi gradski prevoz. Saobraćajnim poboljšanjima zadovoljno je više od 30 hiljada ispitanika tvrdeći da su doprinela većoj sigurnosti, udobnosti i fleksibilnosti. Zahvaljujući ovim poboljšanjima još 10 hiljada osoba odlučilo je da promeni prevozno sredstvo, odnosno prešlo je na ekološki prihvatljivija prevozna sredstva.

Programi obrazovanja za održivi razvoj na drugim univerzitetima i visokoškolskim ustanovama u Austriji

Na čuvenom Institutu za kulturu zemljišta (*Institut für Bodenkultur*) već drugi put organizuju se doktorske studije na temu održivog razvoja. Osnovne discipline koje se proučavaju na ovim studijama su: usluge ekosistema u kontekstu održivog razvoja, upravljanje vodama i univerzitet kao multiplikator znanja o održivom razvoju.

Na Alpe-adrija univerzitetu u Klagenfurtu postoji katedra za izučavanje održivog razvoja. Osnovni cilj ove studijske grupe je poboljšanje perspektive za usavršavanje i sopstveni rad na istraživanjima vezanim za održivi razvoj, podrška intersektorskoj saradnji i uključivanje programa održivosti u sve oblike nastave. Pored toga, Katedra se bavi i aktivnostima koje imaju za cilj podsticanje projekata za obrazovanje za održivi razvoj, podsticanje didaktičkih inovacija (multidisciplinarni projekti, povezivanje istraživačkog rada, stručnog didaktičkog rada, pedagogije i prakse u školama) kao i razvoj sposobnosti za istraživački rad.

Pri Univerzitetu u Salzburgu postoji radna grupa „Prostor i održivi razvoj“ (*Landschaft und Nachhaltige Entwicklung*). Razlog za formiranje ove grupe je promena izgleda prostora u životnoj sredini koja ima različite dimenzije, uzroke i posledice. Masovna uništavanja ekosistema zbog neodrživog korišćenja zemljišta dovodi do neočekivanih reakcija prirode. Putem aktivnosti ove grupe trebalo bi da se postigne bolje razumevanje odnosa čoveka i životne sredine, kao i da se da doprinos održivom korišćenju prostora.

Međunarodno udruženje za razmenu studenata INEX iz Beča realizuje projekat „*Inex Sustainability change*“. Jedna od najvažnijih aktivnosti projekata su ciklusi predavanja za studente najvećih bečkih univerziteta s ciljem da se „današnjim studentima, a budućim donosiocima odluka približi tema održivosti“. Predavanja se održavaju u četiri bloka, a uključene su teme iz sveta nauke, privrede i politike. Predavanja imaju inovativni, didaktički i naučni koncept, a pored znanja polaznici bi trebalo da steknu i socijalne kompetencije kao što su upravljanje konfliktima, sposobnost rešavanja problema, učenje iz iskustava, integrativno razmišljanje i timski rad.

Zaključak

Kako je za ovaj rad rekao mr Mario Dithard iz Regionalnog centra za ekspertizu i održivi razvoj Štajerske iz Graca, dosadašnja iskustva u funkcionisanju Programa „Održivost za vas“ mogu se grupisati u nekoliko stavova:

- Održivost zahteva „široka“ interdisciplinarna i transdisciplinarna rešenja. Zbog toga je veoma značajna međuuniverzitetska saradnja jer se tako daje primer drugim akterima društva. Saradnja uvek daje bolje rezultate nego pojedinačne inicijative;
- Putem ovakvih inicijativa moguće je promeniti i proširiti postojeće strukture kako bi se postigli što bolji rezultati;
- U početnim stadijumima aktivnosti, postojao je veliki otpor birokratije, ali rad na popularizaciji ove inicijative koji su obavili predstavnici različitih univerziteta dao je pravi rezultat;
- Povremeni sastanci tima Projekta jačaju i olakšavaju razmenu informacija između različitih univerziteta;
- Zajednička internet stranica dobra je za komunikaciju prema drugim akterima;
- U Gracu postoje četiri univerziteta. Svaki grad ima svoje specifičnosti i svaki univerzitet u skladu sa svojim uslovima može se opredeliti za sprovođenje različitih programa iz oblasti obrazovanja za održivi razvoj. Važno je obezbediti podršku rektorata kako bi međuuniverzitetska tela imala mogućnost donošenja odluka i na taj način vršila uticaj na javnost;
- Predstavnici „Održivosti za vas“ otvoreni su za razmenu iskustava, ali ne postoje posebna finansijska sredstva za razmenu studenata, koja je moguća uz programe razmene EU (npr. Erasmus).

Literatura

[www.sustainability4U](http://www.sustainability4u.com)
www.dokne.boku.at
www.uni-klu.ac
www.inex.org

Dejan Zagorac

INTERUNIVERSITY COOPERATION IN THE FIELD OF
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT – PROGRAMME
SUSTAINABILITY4U IMPLEMENTED BY FOUR UNIVERSITIES
FROM GRAZ, AUSTRIA

Summary: *This paper presents a good practice example of four Universities from Graz and the „Sustainability4U Programme“, and the motivation for each university to take part in this project. Different approaches related to education for sustainable development from each university in connection with their field of research are given. There is also a description of a sustainable transportation project, which is part of the „Sustainability4U Programme“. At the end, there is a short description of education for sustainable development programs from other Austrian universities.*

Key words: *university, education for sustainable development, research, sustainable transportation, interuniversity cooperation*

IV deo
STANJE I MOGUĆNOSTI
IMPLEMENTACIJE IDEJA
ODRŽIVOG RAZVOJA

OBRAZOVANJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ NA FAKULTETIMA DRUŠTVENO-HUMANISTIČKIH NAUKA**

Sažetak: Predmet rada je analiza stanja održivog razvoja u akademskom obrazovanju u Srbiji. Konkretnije, u radu se ispituje koliko je obrazovanje za održivi razvoj zastupljeno na fakultetima društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu. Ukazuje se na kompleksnost koncepta održivog razvoja, kao i na različite pristupe obrazovanju, njegovoj ulozi i funkcijama. Kao potpisnica najvažnijih međunarodnih dokumenata vezanih za obrazovanje za održivi razvoj, Srbija je prihvatila i interpretaciju obrazovanja koju nude ovi dokumenti i obavezala se na njihovu implementaciju. Uprkos tome, autorka pokazuje da se u praksi ove obaveze nedovoljno poštuju, bar kada je reč o visokoškolskim institucijama društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu i nudi objašnjenje uzroka ovakvog stanja.

Ključne reči: održivi razvoj, obrazovanje za održivi razvoj, univerzitet-sko obrazovanje, fakulteti društveno-humanističkih nauka.

Paralelno sa procesom teorijskog i normativnog razvoja koncepta održivog razvoja, sazrevala je i ideja da u njegovoj promociji formalno obrazovanje ima izuzetno veliku ulogu. Značaj obrazovanja u kontekstu održivog razvoja prvi put se na jednoj međunarodnoj konferenciji pominje 1992. godine tokom Konferencije Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju (UNCED) (tzv. Zemaljski samit, Earth Samit) održane u Rio de Žaneiru¹. Kao potpisnica najvažnijih međunarodnih do-

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu.

** Ovaj rad je rezultat i rada na projektu br.179076 *Politički identitet Srbije u regionalnom i globalnom kontekstu* koji finansira Ministarstvo za prosvetu i nauku Republike Srbije.

1 Obrazovanje se pominje u poglavlju 36 o obrazovanju, treningu i javnosti jednog od ključnih dokumenata nastalih kao rezultat ove konferencije, Agende 21 – Deklaracija o namerama i obavezivanje na održivi razvoj u 21. veku.

kumenata vezanih za obrazovanje za održivi razvoj, Srbija je prihvatila i interpretaciju obrazovanja koju nude ovi dokumenti i obavezala se na njihovu implementaciju.

Predmet ovog rada je analiza stanja održivog razvoja u akademskom obrazovanju u Srbiji. U radu se ispituje koliko je obrazovanje za održivi razvoj zastupljeno na fakultetima društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu. Odabrana metodologija zasniva se pre svega na sadržinskoj analizi kurikuluma i silabusa uz razgovore sa profesorima i asistentima pomenutih fakulteta.

Prvi deo rada ukazuje na kompleksnost koncepta održivog razvoja i predstavlja svojevrsan uvod u razumevanje kompleksnosti problema obrazovanja za održivi razvoj. U drugom delu rada predstavljene su normativne pretpostavke za uvođenje održivog razvoja u univerzitetsko obrazovanje u Srbiji. U trećem delu rada teži se kritičnijem razumevanju obrazovanja za održivi razvoj i ukazuje na različita shvatanja uloge i funkcija univerzitetskog obrazovanja. Četvrti deo nudi analizu zastupljenosti održivog razvoja na fakultetima društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu i objašnjava uzroke ovakvog stanja.

1. Održivi razvoj – konceptualno određenje

Osnovna premisa od koje polaze shvatanja održivog razvoja jeste da se pri upravljanju sadašnjošću nedovoljno brine o budućnosti (Gough i Scott, 2007: 13). Prva definicija održivog razvoja formulisana je 1987. godine u izveštaju Svetske komisije za životnu sredinu i razvoj (*World Commission on Environment and Development*, poznata i kao Brundtland komisija, *Brundtland Commission*) pod nazivom Naša zajednička budućnost (*Our Common Future*). Ova komisija definisala je održivi razvoj kao razvoj kojim se ispunjavaju potrebe sadašnjosti, bez uskraćivanja mogućnosti budućim generacijama da zadovolje svoje potrebe. Iako je sam pojam održivog razvoja nastao ranije, od tada se glavni fokus održivog razvoja premešta sa ekonomije na društvo s ciljem da uključi ekološka pitanja u upravljanje društvenom promenom, posebno kroz promene načina na koji ekonomija funkcioniše. U Izveštaju se ističe i da „održivi razvoj nije utvrđeno stanje harmonije, već

proces promene u kom su eksploatacija resursa, pravac investicija, orijentacija tehnološkog razvoja, i institucionalne promene konzistentne sa budućim, kao i sadašnjim potrebama².

Prema Streindž (Strange) i Bejlju (Bayley), održivi razvoj podrazumeva vrednosna i etička opredeljenja poput širenja benefita ekonomskog rasta na sve građane sveta, uključivanje građana u procese donošenja javnih politika i sl. Održivi razvoj podrazumeva: „konceptualni okvir: način promene dominantnog pogleda na svet ka više holističkom i balansiranim; proces: način primene principa integracije – kroz prostor i vreme – na sve odluke; i konačni cilj: identifikovanje i fiksiranje određenih problema iscrpljivanja resursa, zdravlja, socijalne isključenosti, siromaštva, nezaposlenosti, itd“ (Strange i Bayley, 2008: 30).

Održivi razvoj je, stoga, dinamičan koncept. „Ne odnosi se na to da društvo dostigne konačno stanje, niti se tiče uspostavljanja statičnih struktura ili identifikovanja fiksnih kvaliteta društvenog, ekonomskog ili političkog života. Bolje je govoriti o *promovisanju* nego o postizanju održivog razvoja. Promovisanje održivog razvoja je trajan proces, čije se poželjne karakteristike menjaju tokom vremena, kroz prostor i mesto i unutar različitih društvenih, političkih, kulturnih i istorijskih konteksta“ (Baker, 2006: 7–8).

U cilju preciznijeg određenja, identifikovane su tri dimenzije održivog razvoja koje su široko prihvaćene: ekonomska, socijalna i ekološka. „Održivi socijalni razvoj (ljudi) teži razvoju ljudi i njihove društvene organizacije, u kom realizacija socijalne kohezije, jednakosti, pravde i blagostanja igra važnu ulogu. Održiv razvoj životne sredine (planeta) odnosi se na razvoj prirodnih ekosistema na način da se održi nosivost Zemlje i poštuje ne-ljudski svet. Održivi ekonomski razvoj (prosperitet) fokusira se na razvoj ekonomske infrastrukture, pri čemu je važno efikasno upravljanje prirodnim i ljudskim resursima“ (Wals, 2009: 6). Ovim trima dimenzijama kasnije je dodata i četvrta, kulturna dimenzija, a mnogi govore i o petoj, institucionalnoj dimenziji održivog razvoja.

Ovako shvaćen, koncept održivog razvoja odnosi se na širok spektar društvenih pitanja, problema i politika. Zbog ovoga u teoriji ne po-

2 <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm#I.3>, Pristupljeno 18.04.2011

stoji konsenzus oko njegovog prihvatanja i često se kritikuje da je suviše nejasan, kontradiktoran samom sebi, nekoherentan, neprimjenjiv u praksi, kao i da predstavlja izraz političke korektnosti koji teži da premosti nepremostivu podjelu između antropocentričnih i biocentričnih pristupa politici (v. Richardson, 1997; Jacobs, 1991).

Među shvatanjima održivog razvoja razlikuje se nekoliko konceptualnih modela: od onih koji ovaj koncept povezuju s ekonomskim razvojem, preko onih koji smatraju da tokovi ekonomskog, socijalnog, ekološkog i kulturnog razvoja moraju teći paralelno, do onih koji isključivi prioritet daju očuvanju životne sredine (Baker *et. al.*, 1997; Barry, Baxter i Dunphy, 2004: 2).

Pored konceptualnih nesaglasja, pojam održivog razvoja može biti i ideološki sporan. On pokušava da pomiri dve suprotstavljene težnje: težnju za očuvanjem životne sredine i težnju za daljim privrednim rastom i razvojem. Upravo zbog toga, mnogi nalaze da je koncept održivog razvoja formulisan da posluži kao „dimna zavesa“, da zamagli konflikt između ekoloških interesa i interesa velikih korporacija. Richardson (Richardson) smatra da je održivi razvoj „politička izmišljotina: zgodan oblik reči, promovisan, iako ne i smišljen od strane Brundtland komisije, koji je dovoljno neodređen da omogućava konfliktnim stranama, frakcijama i interesima da ga se pridržavaju, a da pritom ne izgube kredibilitet. To je izraz političke korektnosti koji teži da premosti nepremostiv jaz između antropocentričnih i biocentričnih pristupa politici“ (Richardson, 1997: 41). Krabe (Crabbe) shvata održivi razvoj kao političku ideologiju ili utopiju koju su razvile UN kako bi namamile države Trećeg sveta da se pridržavaju ekološke agende Severa (Crabbe, 1997).

2. Normativne pretpostavke za obrazovanje za održivi razvoj

Proširivanje sadržaja pojma održivi razvoj na socijalnu i ekonomsku dimenziju privuklo je pažnju društvenih i humanističkih nauka zbog uključivanja socijalne pravde, pitanja zdravstva, ljudskih prava

i siromaštva u okvir održivog razvoja i zbog proširivanja akademske agende od naučnih razmatranja o ugrožavanju životne sredine na širu kulturološku perspektivu koja uključuje pitanja globalnog građanstva, nejednakost i socijalno isključivanje.

Na međunarodnoj konferenciji u Taloaru (Talloires) u Francuskoj 1990. godine, prvi put je doneta zvanična deklaracija o posvećenosti visokog obrazovanja ekološkoj održivosti. Deklaraciju su potpisali predstavnici više od 350 univerziteta iz preko 40 zemalja u svetu. Deklaracija iz Taloara predstavlja akcioni plan za uključivanje literature o održivosti i životnoj sredini u predavanja, istraživanja, delovanje i domašaje fakulteta i univerziteta³. U deklaraciji se navodi da univerziteti imaju važnu ulogu u obrazovanju, istraživanju, formulisanju politika i razmeni informacija neophodnih za suočavanje s fundamentalnim problemima ekološke degradacije, iscrpljivanja prirodnih resursa, nepravednih i neodrživih načina proizvodnje i potrošnje koji povećavaju siromaštvo u mnogim delovima sveta⁴.

Pored deklaracija koje donose univerziteti, u poslednjih desetak godina države i međunarodne organizacije se sve više zalažu za obrazovanje za održivi razvoj. Srbija je potpisnica brojnih međunarodnih dokumenata koji promovišu obrazovanje za održivi razvoj. Pre svega, Srbija je usvojila UN Dekadu obrazovanja za održivi razvoj 2005–2014. (DOOR; *UN Decade of Education for Sustainable Development, DESD*) koja sugerise da „univerziteti treba da budu mesta istraživanja i učenja za održivi razvoj“ s ciljem integrisanja principa, vrednosti i praksi održivog razvoja u sve aspekte obrazovanja i učenja (prema Dawe, Jucker i Martin, 2005: 7).

UN Dekadu obrazovanja za održivi razvoj (2005–2014.) je Rezolucijom 57/254 u decembru 2002. godine usvojila Generalna skupština

3 http://www.ulsf.org/programs_talloires.html, Pristupljeno 11.04.2011.

4 U tom cilju, potpisnici su sebi postavili sledeće zadatke: 1. povećati svest o ekološki održivom razvoju, 2. stvoriti institucionalnu kulturu održivosti, 3. obrazovati za ekološki odgovorno građanstvo, 4. razvijati ekološku pismenost, 5. praktikovati institucionalnu ekologiju, 6. uključiti sve aktere, 7. saradivati u cilju interdisciplinarnog pristupa, 8. povećati kapacitete osnovnih i srednjih škola, 9. proširiti usluge i domašaje na nacionalnom i međunarodnom nivou, 10. održati pokret (<http://www.ulsf.org/pdf/TD.pdf>, Pristupljeno 11.04.2011.).

Ujedinjenih nacija u cilju promovisanja održivog razvoja u obrazovanju. Rezolucijom je određeno da UNESCO bude vodeća agencija za nadgledanje Dekade. „Osnovna vizija Dekade je svet u kom svako ima mogućnost obrazovanja i učenja vrednosti, ponašanja i životnih stilova potrebnih za održivu budućnost i za pozitivnu društvenu transformaciju. DOOR (DESD) teži da promoviše smisaon razvoj i implementaciju obrazovanja za održivi razvoj na svim geografskim skalama (lokalno, nacionalno, regionalno i internacionalno) uz uključivanje širokog spektra učesnika“ (Wals, 2009: 8).

Srbija je, takođe, potpisnica UNECE (UN Ekonomska komisija za Evropu) Strategije obrazovanja za održivi razvoj usvojene marta 2005. godine u Vilniusu u Litvaniji čime se obavezala da njene odredbe integriše u strategije planiranja, investiranja i upravljanja u sve nivoe obrazovanja i u sve obrazovne institucije i organizacije. Sama Strategija predstavlja osnovu za sprovođenje UN Dekade obrazovanja za održivi razvoj. U Strategiji se ističe da „obrazovanje, osim što je i ljudsko pravo, jeste preduslov za postizanje održivog razvoja i važno oruđe za dobro upravljanje, donošenje odluka i promociju demokratije. Ovo obrazovanje poboljšava i jača kapacitet pojedinaca, grupa, zajednica, organizacija i država u prosuđivanju i prilikom izbora u korist održivog razvoja“⁵. Ističe se da visoko obrazovanje treba značajnije da doprinese obrazovanju za održivi razvoj prilikom razvijanja znanja i stručnosti. Da bi bilo efektivno, obrazovanje za održivi razvoj treba da bude usmereno u dva pravca: 1. kroz integraciju tema obrazovanja za održivi razvoj kroz relevantne predmete, programe i kurseve, i 2. kroz obezbeđivanje specifičnih predmetnih programa i kurseva. Ključna uloga namenjena je iskustvenom učenju, studijama slučajeva, analizama dobre prakse, simulacijama i sl.

Predanost ovim ciljevima obrazovanja za održivi razvoj potvrđena je i u Beogradu 2007. godine na Šestoj ministarskoj konferenciji „Životna sredina za Evropu“.

Strategija održivog razvoja EU (revizija iz 2006. godine) takođe ističe da je obrazovanje preduslov za promovisanje promena u pona-

5 UNECE Strategija obrazovanja za održivi razvoj, <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/StrategyinSebian.pdf>, Pristupljeno 18.04.2011.

šanju i za pružanje svim građanima ključnih kompetencija potrebnih za postizanje održivog razvoja. „Uspeh u preokretu neodrživih trendova u velikoj meri će zavisiti od izuzetno kvalitetnog obrazovanja za održivi razvoj na svim nivoima obrazovanja uključujući obrazovanje o pitanjima poput održivog korišćenja energije i transportnih sistema, održive potrošnje i načina produkcije, zdravlja, kompetentnosti medija i odgovornog globalnog građanstva (Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy, 2006: 22). Strategija preporučuje državama članicama da dalje razvijaju svoje nacionalne akcijske planove u kontekstu UN Dekade obrazovanja za održivi razvoj i da implementiraju UNECE Strategiju obrazovanja za održivi razvoj usvojenu u Vilnusu 2005. godine.

Nacionalna strategija održivog razvoja R Srbije iz 2008. godine poziva se na globalno prihvaćene principe definisane u Deklaraciji o održivom razvoju iz Johanesburga, Milenijumskim ciljevima razvoja i u Strategiji održivog razvoja EU (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008: 14). Fokusira se na tri stuba održivog razvoja: ekonomiju zasnovanu na znanju, ekonomsko-socijalna pitanja i životnu sredinu.

U Strategiji se pod pojmom obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva: 1. primena sadržaja o održivom razvoju u sistemu obrazovanja, ali pre svega i 2. sistem obrazovanja koji podržava ekonomiju zasnovanu na znanju i predstavlja neophodnu pretpostavku održivog razvoja privrede i društva u celini (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008: 36). „Širenje znanja o održivom razvoju u užem smislu jeste preduslov i važno oruđe za dobro upravljanje, donošenje odluka i promociju demokratije, jačanje kapaciteta pojedinaca, grupa, zajednica, udruženja i države u prosuđivanju i prilikom izbora u korist održivog razvoja. Da bi se to postiglo, obrazovanje za održivi razvoj mora da osigura integraciju znanja iz svih relevantnih sektora (životna sredina, ekonomija, društvo), s posebnim akcentom na primeni tih znanja da bi se obezbedio kvalitetniji život za sve građane. Ono mora da ojača bazična i primenjena znanja kao pretpostavku prilagođavanja tržištu rada, da osigura dostupnost kvalitetnog obrazovanja za sve, da ojača rano obrazovanje i razvije sistem stalnog obrazovanja za očuvanje životne sredine, kao i da ostvari široke sposobnosti obrazovanih ljudi u skladu s promenama u tehnologiji i promenama ekonomskog ambijenta. Ono

treba da integriše znanja i način iznalaženja najboljih tehnika i metoda u svim sferama ljudskog života, da obezbedi uslove neophodne za primenu koncepta interdisciplinarnog obrazovanja za održivi razvoj i veće učešće civilnog sektora“ (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008: 36).

Strategija preporučuje održivo obrazovanje koje će biti: 1. konkurentno u skladu s naučnim, privrednim i tehnološkim potencijalima R Srbije, 2. dostupno svima, 3. prilagodljivo i u skladu s potrebama tržišta rada, 4. dovoljno atraktivno i u skladu s društveno-ekonomskim promenama, 5. uključeno u evropski sistem obrazovanja, 6. moderno finansirano na bazi modela evropskog sistema finansiranja, 7. zasnovano na sistemu modernog upravljanja, sertifikacije, licenciranja i akreditacije (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008: 37).

Strategijom se identifikuju sledeći ciljevi i mere koji treba da doprinesu postizanju sistema održivog obrazovanja: 1. obezbeđivanje povoljnijih opštih uslova ekonomsko-finansijske, institucionalne i tehničke podrške reformi obrazovanja i obrazovanja za održivi razvoj, 2. promovisanje koncepta i prakse održivog razvoja i sistema održivog obrazovanja putem formalnog i neformalnog učenja; 3. odgovarajuću obuku o održivom razvoju za nastavnike svih nivoa obrazovanja, 4. sistematski razvoj istraživanja u obrazovanju za održivi razvoj; 5. stalno unapređivanje saradnje u reformi obrazovanja na nacionalnom, regionalnom i međunarodnom planu (Nacionalna strategija održivog razvoja, 2008: 37).

Ispunjavanje ciljeva postavljenih usvojenim strategijama u presudnoj meri je povezano sa karakteristikama obrazovnog sistema. Delovanje u skladu s održivim razvojem podrazumeva određeni pogled na svet, određena moralna i vrednosna stanovišta koja se najefikasnije izgrađuju putem obrazovanja. U tom cilju, univerzitetsko obrazovanje može da ima presudnu ulogu ukoliko se kreatori i sprovodioci obrazovnog sistema opredele za to da se putem akademskog obrazovanja utiče na veću svest studenata i življenje u skladu s principima održivog razvoja.

3. Obrazovanje za održivi razvoj i univerzitetsko obrazovanje

U prethodnom poglavlju smo pokazali da međunarodnim ugovorima preuzete obaveze i donete strategije nalažu visokom školstvu da u sebe uključi obrazovanje za održivi razvoj. U cilju dubljeg razumevanja posledica ovakvog strateškog opredeljenja, potrebno je ukazati na razliku između obrazovanja 'za' održivi razvoj i obrazovanja 'o' održivom razvoju i na određene implikacije opredeljenja za obrazovanje za održivi razvoj.

Samo korišćenje predloga 'za' sugeriše da obrazovanje treba da ide u prilog nečem određenom i nespornom, u ovom slučaju održivom razvoju. Ono podrazumeva promovisanje vrednosti i ponašanja koje propisuju politike održivog razvoja. S druge strane, obrazovanje o održivom razvoju podrazumeva upoznavanje studenata s konceptom, politikama, teorijskim debatama o održivom razvoju, uz istovremeno predstavljanje drugih teorija, pristupa i koncepata.

Uvođenje obrazovanja za održivi razvoj sugeriše na određeno shvaćanje uloge i funkcija obrazovanja. Naime, pojedini autori naglašavaju praktičnije ciljeve razvoja veština, praktične primene, integrisanja disciplina i promene posla (v. npr. Stelmack, Sinclair i Fitzpatrick, 2005), dok drugi naglašavaju emancipatorske, demokratske i pluralističke ciljeve obrazovanja (v. npr. Jickling i Wals, 2002). Pred nama je dilema da li je uloga obrazovanja instrumentalna, da obučiti studente za snalaženje u stvarnom svetu, nalaženje posla i razvoj karijere ili obrazovanje ima i neke etičke i vrednosne ciljeve poput stvaranja demokratski i ekološki pravednog sveta ili razvoja društveno odgovornih građana.

Prema prvom shvaćanju, cilj univerziteta je da mlade generacije nauči određenim veštinama i znanjima potrebnim društvu. Domask se, npr, fokusira na sledećih nekoliko ciljeva obrazovanja: povezivanje akademskog polja s praksom, unapređenje efektivnog interdisciplinarnog kurikuluma, povezivanje studenata s radnim iskustvom i šansama za zapošljavanje i uključivanje i osnaživanje studenata (Domask, 2007: 54). Ako postavimo stvari tako da je ponašanje u skladu s održivim razvojem nužno kako bi planeta i život na njoj opstali, i ako verujemo da dosadašnji način ponašanja, zagađenje, uništavanje i sl. neizbežno

dovodi do uništenja, to znači da nam je potrebno, zapravo neophodno, da nove generacije budu svesne toga i rade na tome (Scott i Gough, 2007:8–9).

Emancipatorsko viđenje obrazovanja ističe da je uloga obrazovanja da doprinese stvaranju demokratskog i ekološki pravednog sveta. Obrazovanje se interpretira kao sredstvo kojim nastaju samoaktuelizovani članovi društva, koji teže smislu, razvijaju svoje potencijale i zajednički rešavaju probleme (Jickling i Wals, 2002: 224–225). Emancipatorski model podrazumeva, takođe, da obrazovanje za održivi razvoj ne može samo da se bavi ekonomskim i tehnološkim pitanjima već mora da uključi brigu o stvaranju zajedničkih vrednosti, ličnog integriteta, osećaja društvene odgovornosti, slobode izbora, razvijanje pojedinaca kao delova društva i sl.

U dokumentu kojim se revidira prvih pet godina UN Dekade obrazovanja za održivi razvoj razlikuju se dve pedagoške interpretacije obrazovanja za održivi razvoj: 1) obrazovanje za održivi razvoj kao sredstvo kojim se transferišu odgovarajuća znanja, stavovi, vrednosti i ponašanja i 2) kao sredstvo kojim se razvijaju ljudski kapaciteti i mogućnosti za bavljenje pitanjima održivosti tako da sami mogu da izaberu alternativne načine življenja (Wals, 2009: 27).

Pored toga što je od izuzetne važnosti na koji način se interpretira, pre opredeljenja da se obrazovanje razvija ka obrazovanju za održivi razvoj, važno je da se razumeju i njegove potencijalne negativne posledice. Jedna od njih je potencijalna isključivost. S obzirom na to da obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva određena normativna stanovišta, ono može dovesti do potiskivanja drugačijih, konkurentnih pristupa poput dubinske ekologije, ekofeminizma ili socijalne ekologije i sprečiti njihovo uključivanje u obrazovanje.

Za razliku od održivog razvoja koji je antropocentrično orijentisan, dubinska ekologija je biocentrično usmerena, negira ljudima sposobnost mudrog upravljanja prirodom, bori se protiv rasta potrošačkog materijalizma i pretpostavlja neraskidivu povezanost ljudi i prirode (v. Pavlović, 2006: 240–243). Pristup dubinske ekologije, s druge strane, zanemaruje ljudsku stranu ovog dualizma. Za ekofeministkinje suština problema leži u reprodukciji, vezama, emocionalnosti. Ekofeministkinje smatraju da su ekološka degradacija i eksploatacija feministička

pitanja jer se u suštini odnose na partijarhalno uređenje i represiju u odnosima i kao takvi su važni za iskustvo žena koje često moraju da nose teret društvenih i ekoloških problema (Blewitt, 2008: 32). Ekofeminizam odbija da prihvati hijerarhijski i nadređeni položaj prirode u odnosu na čoveka i zalaže se za istovremeno poštovanje oba. Pristup socijalne ekologije je takođe kritičan prema prethodno pomenutim pristupima. Socijalna ekologija smatra da su ekološki problemi posledica socijalnih problema i zalaže se za život u skladu s prirodom, jednakost i socijalnu harmoniju koja je preduslov ekološke harmonije.

Kako je očigledno da s moralnim i vrednosnim shvatanjima, koje propisuju politike održivog razvoja, ne moraju svi da budu saglasni, izuzetno je važno da studenti budu upoznati i s ostalim pristupima odnosu čoveka i životne sredine. „Štaviše, ako je cilj ekološkog načina razmišljanja dalji razvoj, i ako studenti treba da učestvuju u ekološkom diskursu koji danas uopšte nije zamisliv, onda moramo da se odupremo iskušenjima da isključimo širok spektar ideja u povoju u korist teme održivosti ili održivog razvoja“ (Jickling i Wals, 2002: 222).

U tom smislu, samo ukoliko se visoko obrazovanje razume kao „kreiranje mogućnosti, ne definisanje ili propisivanje budućnosti studentima“ i ukoliko „univerziteti promovišu istraživanje, evaluaciju i kritiku ideja u razvoju i kreativni doprinos njihovom razvoju“ (Jickling i Wals, 2002: 230), obrazovanje za održivi razvoj može imati plodotvorne efekte po razvoj budućih generacija. U tom svetlu, koncept održivog razvoja, kao multidimenzionalan koncept, može da bude koristan za okupljanje različitih gledišta iz različitih sfera, prirodnih, humanističkih i društvenih nauka i sl. Može da okupi različite grupe u društvu u cilju razmatranja ekoloških problema. Ovakve vrste dijaloga predstavljaju pretpostavku dubljeg promišljanja problema, suočavanja različitih mišljenja i nalaženja rešenja.

S obzirom na to da je Srbija usvojila međunarodne dokumente i strategije kojima se opredelila za razvijanje obrazovanja za održivi razvoj, postavlja se pitanje kako su odredbe ovih dokumenata implementirane u praksi. Podsetimo se da Nacionalna strategija održivog razvoja R Srbije pod obrazovanjem ‘za’ održivi razvoj podrazumeva primenu sadržaja ‘o’ održivom razvoju u sistemu obrazovanja i sistem obrazovanja koji podržava ekonomiju zasnovanu na znanju (v. 2. poglavlje

rada). Imajući u vidu prihvaćenu interpretaciju obrazovanja za održivi razvoj, uradili smo analizu silabusa deset fakulteta Univerziteta u Beogradu kako bismo utvrdili koliko se sadržaji o održivom razvoju primenjuju u univerzitetskom obrazovanju u Srbiji.

4. Obrazovanje za održivi razvoj na fakultetima društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu

Univerzitet u Beogradu čine četiri grupacije fakulteta: fakulteti društveno-humanističkih nauka, fakulteti medicinskih nauka, fakulteti prirodno-matematičkih nauka i fakulteti tehničko-tehnoloških nauka. U prvoj grupi nalazi se deset fakulteta: Ekonomski fakultet, Pravni fakultet, Pravoslavni bogoslovski fakultet, Učiteljski fakultet, Fakultet bezbednosti, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Fakultet političkih nauka, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Filozofski fakultet i Filološki fakultet⁶. U istraživanju smo se fokusirali na ovih deset fakulteta pokušavajući da utvrdimo na koji način i koliko institucije visokog školstva razmatraju pitanja održivog razvoja i obrazuju studente za održivi razvoj.

Prvo što je moglo da se uoči jeste da na osnovnim studijama ovih fakulteta ne postoji nijedan predmet koji u svom nazivu sadrži pojam održivi razvoj.

Drugo, veoma je mali broj silabusa predmeta u kojima se eksplicitno pominje pojam održivog razvoja. U značajnijoj meri koncept održivog razvoja je prisutan u silabusima predmeta na Sociologiji na Filozofskom fakultetu, dok se iz analize silabusa kurseva na Arheologiji, Istoriji, Istoriji umetnosti i Klasičnim naukama na Filozofskom fakultetu, zatim iz analize silabusa na Pravoslavnom bogoslovskom fakultetu, Učiteljskom fakultetu, Filološkom fakultetu i Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja ne može zaključiti da se na bilo koji način bave održivom razvojem. Evo nekoliko primera silabusa koji predviđaju obrazovanje za održivi razvoj: predmet Teorija i planiranje privrednog razvoja na Ekonomskom fakultetu, modul Urbana sociologija na Soci-

6 <http://www.bg.ac.rs/csrp/clanice/clanice.php#>, Pristupljeno 11.4.2011.

ologiji na Filozofskom fakultetu, predmet Osnove ekonomske bezbednosti na Fakultetu bezbednosti.

U silabusu predmeta Teorija i planiranje privrednog razvoja se navodi: „Osnovni cilj predmeta je da studente upozna sa problematikom i pojmovima privrednog rasta i privrednog razvoja. Često se u stručnoj i široj javnosti ove dve kategorije izjednačavaju i tretiraju kao sinonimi, dok je ekonomska nauka definisala jasno razlikovanje pojmova rasta i razvoja, njihove karakteristike, predmet istraživanja i interesovanja kao i obuhvatnost. Osnovni cilj rada na ovom predmetu je da studente osposobi da u svom kasnijem radu nauče da analiziraju pojave koje karakterišu proces razvoja, da uspostave sistem ekonomske analize koji omogućava stvaranje mogućnosti za definisanje pretpostavki koje jedno društvo treba da ostvari kako bi generisalo kontinuitet razvojnog procesa u dugom vremenskom periodu, odnosno ono što se označava pojmom „održivog razvoja“ kao danas preovlađujućeg koncepta u ovoj naučnoj disciplini.“⁷.

Na modulu Urbana sociologija nešto više pažnje se posvećuje ekološkom aspektu održivog razvoja s naglaskom na održivost grada. Održivi razvoj se pominje i u okviru kurseva o globalizaciji, demografiji (iz aspekta stanovništva), posredno u okviru kursa Uvod u sociologiju kroz razmatranje odnosa društva i životne sredine. Iz silabusa još nekoliko kurseva na Sociologiji, poput kurseva Modeli zaštite u socijalnoj politici, Sociologija grada i Sociologija sela, može se zaključiti da posvećuju pažnju održivom razvoju. U silabusu predmeta Sociologija grada ističe se: „Sadržaj kursa pokriva ključne teorijske pristupe, analitičke koncepte i metode proučavanja grada kao društvenog fenomena. Sadržaj kursa obuhvata najznačajnije istraživačke teme u sociologiji grada: fenomen savremene urbanizacije i metropolizacije, socio-prostorne nejednakosti (uključujući i rodnu dimenziju), urbano siromaštvo i urbanu potklasu (fenomen socijalne isključenosti u prostornoj dimenziji, fenomen beskućništva), urbanu politiku (socijalna efektivnost i ekonomska efikasnost lokalne vlasti, uloga gradonačelnika i gradskog menadžera, pozicija građana u oblikovanju urbane politike, urbani socijalni pokreti), održivi razvoj i gradovi. Sve teme posmatraju se u istorijsko-kom-

7 http://www.ekof.bg.ac.rs/info_paketi/teor_priv_razvoja.htm, Pristupljeno 13.04.2011.

parativnoj perspektivi (gradovi razvijenog sveta, gradovi zemalja u razvoju i postsocijalistički gradovi)⁸.

Osnove ekonomske bezbednosti na Fakultetu bezbednosti je predmet koji se konkretno i prevashodno bavi održivim razvojem. Ciljevi predmeta su upoznavanje s funkcionisanjem savremenih tržišnih procesa, savladavanje osnovnih ekonomskih pojmova koji omogućavaju uočavanje osnovnih korelacija, na teorijskom i praktičnom nivou, između ekonomske prakse i društvenih odnosa i razumevanje odnosa na relaciji: tržište – održivi društveno-ekonomski razvoj – stanje životne sredine – zaštita – bezbednost – odbrana⁹.

Treće, većina predmeta na kojima studenti imaju mogućnost da čuju poneko predavanje o održivom razvoju (ili se on bar usput pominje) su izbornog karaktera tako da ih sluša veoma mali broj studenata. Na Pravnom fakultetu, npr. održivi razvoj se izučava jedino u okviru predmeta Ekološko pravo koji je izborni na četvrtoj godini i sluša ga veoma mali broj studenata uprkos tome što je studentima to prvi put da se susreću s održivim razvojem i na početku kursa ne pokazuju ni osnovna znanja o predmetu.

Četvrto, pojedini kursevi, iako se ne bave održivim razvojem, stvaraju preduslove za razumevanje održivog razvoja. Predmeti na Andragogiji su na određeni način posredno povezani s održivim razvojem i stvaraju preduslove za razvoj i razumevanje socijalne dimenzije održivog razvoja (npr. kursevi Obrazovanje starih, Politika i strategija obrazovanja odraslih i sl.), kao i na Pedagogiji (npr. Programi građanskog obrazovanja), na Psihologiji u okviru modula Psihologija rada, zatim Urbana antropologija na Etnologiji i antropologiji i drugi.

Iz svega navedenog, ne može se zaključiti da je, u odnosu na strateške ciljeve, održivi razvoj adekvatno zastupljen. Iako obrazovanje za održivi razvoj još uvek nije dovoljno prisutno na fakultetima društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu, za buduće izmene silabusa podsticajno je to što mnogi kursevi zbog prirode predmeta kojima se bave imaju potencijal da se bave i održivim razvojem. Znamo

8 <http://www.f.bg.ac.rs/sociologija/silabusi?IDK=349>, Pristupljeno 19.04.2011.

9 <http://www.fb.bg.ac.rs/download/akreditacija/EKONOMSKE%20OSNOVE%20BEZBEDNOSTI.pdf>, Pristupljeno 19.04.2011.

da su pored ekoloških pitanja, ključne teme održivog razvoja, između ostalog, i pitanja socijalne, ekonomske i kulturne održivosti. U tom smislu većina predmeta na fakultetima društveno-humanističkih nauka se posredno sigurno dotiče i tema vezanih za održivi razvoj, međutim, ove teme se ne dovode u vezu sa samim konceptom održivog razvoja.

Nakon analize stanja, nameće se pitanje zbog čega se održivom razvoju ne posvećuje više pažnje u univerzitetskom obrazovanju. U nastavku ćemo ponuditi nekoliko razloga tome:

Prvo, fakulteti su samostalni u kreiranju kurseva i silabusa zbog čega ne postoji celovit pristup kreiranju obrazovnih sadržaja na nivou univerziteta. Neretko se programi i novi kursevi kreiraju na osnovu postojećeg predavačkog kadra i prilagođavaju kapacitetima predavača, umesto da se osmisle programi za koje bi se planski tražili stručni kadrovi ili razvijali novi.

Drugo, ne može se reći ni da predavači u institucijama visokog školstva imaju dovoljno teorijskih i praktičnih znanja o održivom razvoju. Znanja o održivom razvoju se najčešće stiču tokom studijskih i istraživačkih boravaka na inostranim fakultetima. Konkretni primer je predmet Savremeni problemi održivog razvoja na master programu iz Sociologije na Filozofskom fakultetu. Cilj ovog kursa je da studenti steknu osnovna znanja o dinamici i preduslovima održivog razvoja, kao i da budu sposobni da samostalno opisuju i analiziraju probleme održivog razvoja¹⁰. Na ovom kursu je angažovana prof. dr Marija Babović koja je provela semestar na Londonskoj školi za ekonomiju i politiku (*London School of Economics and Politics, LSE*) na Programu za razvoj fakultetskog kadra jugoistočne Evrope (*South East Europe Faculty Development Programme*) čiji je cilj da doprinese podizanju predavačkih i istraživačkih kapaciteta univerziteta u regionu. Tokom

10 Izvod iz silabusa predmeta: „U okviru predavanja biće obrađeni problemi odnosa između privrede, društva i životne sredine, opšteg zdravlja, ekonomske ravnopravnosti, socijalne kohezije, preovlađujućeg stila života. U okviru praktične nastave studenti će analizirati dokumente praktične politike u odgovarajućim oblastima održivog razvoja, kako osnovne nalaze, tako i preporučene mere politike. Osim toga, analiziraće odabrane probleme iz ove oblasti i predlagati osnovne metodološke postupke i indikatore, kao i odgovarajuće mere praktične politike.“ (<http://www.f.bg.ac.rs/sociologija/silabusi?IDK=3073>, Pristupljeno 19.04.2011.).

boravka na LSE, gostujući profesori su razvijali nove i unapređivali već postojeće kurseve na svojim fakultetima, nakon čega je inicirano i kreiranje master kursa Savremeni problemi održivog razvoja. Takođe, pri izradi silabusa za ovaj predmet konsultovani su silabusi i literatura srodnih predmeta na LSE.

Treće, primetan je nedostatak interesovanja za razvijanje novih znanja i ulazak u nova polja istraživanja kod istraživača i predavača koji već imaju „svoje“ predmete. Može se pretpostaviti da će, s obzirom na to da je održivi razvoj postao deo dominantnog diskursa, mladi istraživači birati sve više teme svojih doktorskih radova iz polja održivog razvoja što bi moglo da ima pozitivne efekte po zastupljenost ovih tema na osnovnim studijama.

Četvrto, na fakultetima društveno-humanističkih nauka u Srbiji dominantno se održivi razvoj vezuje za ekologiju. Predavači neretko smatraju neadekvatnim pitanje da li se i u kojoj meri na predmetima na kojima oni predaju studenti obrazuju 'o' i 'za' održivi razvoj i upućuju na ekološke predmete. Međutim, obrazovanje za održivi razvoj proširuje koncept obrazovanja o životnoj sredini. U UNECE Strategiji, koju je Srbija usvojila, ističe se da „obrazovanje za održivi razvoj takođe obuhvata raznorodne elemente razvoja i drugih ciljnih oblika obrazovanja. Stoga, obrazovanje u oblasti zaštite životne sredine treba razvijati i komplementirati s drugim oblastima obrazovanja da bi se dobio jedan integrativni pristup koji bi vodio ka obrazovanju za održivi razvoj. Ključne teme održivog razvoja, između ostalog, obuhvataju i druga pitanja, kao što su pitanja smanjenja siromaštva, građanskog društva, mira, etike, odgovornosti u lokalnom i globalnom kontekstu, demokratije i upravljanja, pravde, bezbednosti, ljudskih prava, zdravlja, jednakosti polova, kulturne raznolikosti, ruralnog i urbanog razvoja, privrede, proizvodne i potrošačke šeme, zajedničke odgovornosti, zaštite životne sredine, upravljanja prirodnim resursima i biološke i predeone raznolikosti.“¹¹

Peto, uključivanje održivog razvoja u obrazovanje ne zahteva samo delimične izmene silabusa. Naprotiv, potrebne su dublje i sveobuhvat-

11 UNECE Strategija OOR, <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/StrategyinSerbian.pdf>, pristupljeno 18.04.2011.

ne promene u shvatanju uloge obrazovanja. Na fakultetima u Srbiji, nastava se dominantno izvodi *ex cathedra*, dok obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva međusobno učenje, neformalne metode, iskustveno učenje, kreativne metode i sl. Ovakav metod učenja je, međutim, neprimenjiv kada jedan profesor ima u grupi nekoliko stotina studenata što je slučaj na većini fakulteta Univerziteta u Beogradu. Potencijalno dobar način upoznavanja studenata s održivim razvojem mogao bi biti putem neformalnog obrazovanja. Međutim, ovakav oblik učenja je na našim fakultetima nedovoljno razvijen. U tom smislu je značajno postojanje Centra za ekološku politiku i održivi razvoj pri Fakultetu političkih nauka koji predstavlja potencijalno važno mesto obrazovanja za održivi razvoj. Obrazovanje za održivi razvoj zahteva, takođe, interdisciplinarni i holistički pristup. Na osnovu razgovora koje smo vodili s profesorima i asistentima fakulteta društvenih nauka, može se zaključiti da su predmeti i predavači međusobno nezavisni i da ne postoji adekvatan uvid u silabuse i rad ostalih kurseva.

U cilju poboljšanja obrazovanja, Džikling (Jickling) i Wals (Wals) predlažu sledeće izmene: 1. od pasivnog učenja do istraživačkog učenja i kreativnog rešavanja problema, 2. od obrazovanja usmerenog na profesore do obrazovanja fokusiranog na studenta, 3. od individualnog do učenja kroz saradnju, 4. od učenja kojim dominira teorija do orijentacije ka praksi, 5. od obične akumulacije znanja do orijentacije ka problemima, 6. od učenja orijentisanog na sadržaj do samoregulativnog učenja, 7. od učenja od zaposlenih u institucijama obrazovanja do učenja sa i od pojedinaca sa strane, 8. od niskog do višeg nivoa kognitivnog učenja, 9. od naglašavanja samo kognitivnih ciljeva do naglašavanja i afektivnih ciljeva i veština (Jickling i Wals, 2002: 229).

Zaključak

Obrazovanje za održivi razvoj postalo je u poslednjih deset godina dominantna formula za razvoj i transformaciju obrazovnih sistema. Ipak, ne postoje jednoznačna shvatanja o tome koji su poželjni efekti obrazovanja za održivi razvoj. Univerziteti, na jednoj strani, predstavlj-

jaju mesta učenja, usvajanja određenih znanja i veština, dok, na drugoj, služe kritičkom promišljanju i preispitivanju tih istih znanja. Poželjno je da obrazovanje za održivi razvoj uspostavi balans između ove dve funkcije obrazovanja kako bi se studenti usmerili ka usvajanju održivih stilova života i izgradnji održivije budućnosti, dok je istovremeno važno da budu upoznati s različitim politikama i filozofijama razvoja i očuvanja životne sredine kako bi samostalno mogli da se opredele i razvijaju alternativne stilove života.

Problemi pomirenja različitih interpretacija obrazovanja za održivi razvoj i njihove implementacije u obrazovni sistem, u Srbiji su još uvek isključivo teorijska, ne i praktična pitanja, s obzirom na to da obrazovanje za održivi razvoj još uvek nije dovoljno implementirano u univerzitetsko obrazovanje. Ovakav zaključak izveden je na osnovu analize zastupljenosti održivog razvoja u silabusima predmeta fakulteta društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu. Pored toga što na osnovnim studijama ni na jednom od deset fakulteta društveno-humanističkih nauka ne postoji predmet koji u svom nazivu sadrži termin 'održivi razvoj', retki su predmeti u čijim silabusima se pominje održivi razvoj i oni su najčešće izbornog tipa.

S obzirom na to da većina predmeta na ovim fakultetima razmatra pitanja koja su povezana sa održivim razvojem, ukoliko se fakulteti opredele da svoje studente obrazuju za održivi razvoj, pitanja održivog razvoja bi mogla da se uključe u postojeće silabuse. Međutim, pored izmene silabusa, uključivanje obrazovanje za održivi razvoj bi zahtevalo promene dominantnih pristupa obrazovanju, kao i metoda i tehnika predavanja i učenja.

Literatura

- Association of University Leaders for a Sustainable Future, *The Talloires Declaration, 10 Point Action Plan*, <http://www.ulsf.org/pdf/TD.pdf>, Pristupljeno 11.04.2011.
- Baker, Susan (2006), *Sustainable development*, London i New York: Routledge

- Baker, Susan *et. al.* (ur.) (1997), *The Politics of Sustainable Development*, London: Routledge
- Barry, John; Baxter, Brian i Dunphy, Richard (2004), „Editors’ Introduction“, u: Barry, John; Baxter, Brian i Dunphy, Richard (ur.), *Europe, Globalization and Sustainable Development*, London: Routledge
- Blewitt, John (2008), *Understanding Sustainable Development*, London: Earthscan
- Crabbe, Philippe (1997), „Sustainable Development: Concepts, Measures, Market and Policy Failures at the Open Economy, Industry and Firm Levels“, <http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/faculty/mullera/canse/papers/crabbe/susdev.htm#WHAT%20DOES%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT%20REALLY>, Pristupljeno 03.05.2011.
- Dawe, Gerald; Jucker, Rolf i Martin, Stephen (2005), *Sustainable Development in Higher Education: Current Practice and Future Developments*, A report for the Higher Education Academy, <http://www-new2.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/ourwork/sustainability/sustdevinHEfinalreport.pdf>, Pristupljeno 12.04.2011.
- Domask, Joseph J. (2007), „Achieving goals in higher education: An experiential approach to sustainability studies“, u: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 8 No. 1, 2007, str. 53–68
- Gough, Stephen i Scott, William (2007), *Higher Education and Sustainable Development: Paradox and Possibility*, London i New York: Routledge
- Izveštaj *Our Common Future, From One Earth to One World*, <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm#I.3>, Pristupljeno 11.05.2011
- Jacobs, Michael (1991) *The Green Economy: Environment, Sustainable Development and the Politics of the Future*, London: Pluto Press.
- Jickling, Bob i Wals, Arjen E. J. (2002), „“Sustainability“ in higher education: from doublethink and newspeak to critical thinking and meaningful learning“, u: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 3, No. 3, 2002, str. 221–232, (<http://www.scribd.com/doc/7892643/Sustainability-in-Higher-Educati>

on-From-Double-Think-and-Newspeak-to-Critical-Thinking-and-Meaningful-Learning, Pristupljeno 11.04.2011.)

- Nacionalna strategija održivog razvoja (2008), Službeni glasnik RS 55/05, 71/05, 101/07, 57/2008
- Pavlović, Vukašin (2006), *Društveni pokreti i promene*, Beograd: Službeni glasnik
- Resolution adopted by the General Assembly, 57/254 *United Nations Decade of Education for Sustainable Development*, <http://www.un-documents.net/a57r254.htm>, Pristupljeno 23.04.2011.
- Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy, 2006.
- Richardson, Dick (1997), „The politics of sustainable development“, u: Baker, Susan *et. al.* (ur.), *The Politics of Sustainable Development*, London: Routledge, str. 41–59.
- Rogers, Judy i Shepherd, Jane (2009), „The Problem with Consensus: The Contested Terrain of Sustainability in a University Setting“, u: Weber, Estelle L. (ed.), *Environmental Ethics, Sustainability and Education*, Oxford: Inter-Disciplinary Press, str. 225–237.
- Stelmack, Colleen M; Sinclair, John A i Fitzpatrick, Patricia (2005), „An overview of the state of environmental assessment education at Canadian universities“, u: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 6 No 1, str. 36–53.
- Strange, Tracey i Bayley, Anne (2008), *Sustainable Development: Linking economy, society, environment*, OECD Insights
- United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): International Implementation Scheme (IIS) (2005), UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654e.pdf>, Pristupljeno 04.05.2011.
- Wals, Arjen (2009), „Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development 2009“, United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD, 2005–2014), UNESCO

Elektronski izvori:

- <http://www.bfspc.bg.ac.rs/>
- <http://www.desd.org/>

- <http://www.dif.bg.ac.rs/>
- <http://www.ekof.bg.ac.rs/>
- <http://www.f.bg.ac.rs/>
- <http://www.fasper.bg.ac.rs/>
- <http://www.fb.bg.ac.rs/>
- <http://www.fil.bg.ac.rs/>
- <http://www.fpn.bg.ac.rs/>
- <http://www.ius.bg.ac.rs/>
- <http://www.johannesburgsummit.org/>
- <http://www.odrzivi-razvoj.gov.rs/>
- <http://www.uf.bg.ac.rs/>
- <http://www.unece.org/env/esd/strategytext/StrategyinSebian.pdf>
- <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/>

Jelena Lončar

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
AT THE FACULTIES OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

Summary: *The paper analyzes the state of sustainable development in higher education in Serbia. More specifically, the paper examines how education for sustainable development is represented at the faculties of social sciences and humanities of the University of Belgrade. It points out the complexity of the sustainable development concept, as well as different approaches to education, its role and functions. As the signatory to most international documents related to education for sustainable development, Serbia has accepted the interpretation of education offered in these documents and has committed itself to their implementation. Nevertheless, the author shows that in practice these obligations are not fully respected, at least when it comes to higher education social sciences and humanities institutions of the University of Belgrade, and offers an explanation of this situation.*

Key words: *sustainable development, education for sustainable development, university education, faculties of social sciences and humanities.*

PERSPEKTIVE ODRŽIVOG KORIŠĆENJA ENERGIJE U SRBIJI**

Sažetak: *U nameri da se doprinese ne samo zaštiti, već i unapređenju životne sredine, u daljem tekstu će se razmotriti perspektive održivog korišćenja energije u Republici Srbiji. Analizom energetskeg lanca od primarnih sirovina za dobijanje energije, pa sve do energetskeg blagostanja potrošača, ustanoviće se potencijalna mesta delovanja, te će se kroz primere razvijenih zemalja doći do konkretnih predloga i smernica za dalji razvoj. Naime, kroz razlaganje ključnih tačaka energetskeg lanca okvirno će se sagledati socijalna karakteristika konzumerizma savremenog društva. Takođe će se naznačiti neki od suštinskih problema sve prisutnijeg termina tehničko-tehnološke efikasnosti. Daljim sagledavanjem potencijala Republike Srbije za korišćenje održivih izvora energije, razmotriće se mogućnosti smanjenja zahteva za energijom u domenu građevinarstva, s obzirom na značajan doprinos ukupnoj emisiji ugljen-dioksida. S tim u vezi, neizbežno je sagledati i trenutno stanje u školstvu po pitanju predmeta koji se tiču održivog razvoja, te će se razmotriti tehničko-tehnološka grupacija fakulteta Univerziteta u Beogradu, i na taj način zaokružiti slika perspektiva održivog korišćenja energije u Srbiji.*

Ključne reči: *održivi razvoj, obnovljivi izvori energije, konzumerizam, životna sredina, energetskeg lanac, energetskeg efikasnost.*

* Institut za multidisciplinarna istraživanja, Beograd.

** Rad je nastao u okviru naučno-istraživačkog projekta Hemijskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Teorija i praksa nauke u društvu: multidisciplinarnе, obrazovne i međugeneracijske perspektive, broj projekta 179048, koji finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije. Tekst primljen 09. maja 2011. godine.

1.0. Uvod

„Savremeni čovek govori o borbi sa prirodom, zaboravljajući da kada bi dobio tu bitku da bi zapravo bio na strani gubitnika.“

*Fritz Schumacher
(Lorimer, 2006: 5)*

Kada govorimo o održivom razvoju, zapravo razmatramo ekološku održivost, podrazumevajući tada da se nikako ne smeju redukovati mogućnosti daljeg razvoja time što će se ugroziti životna sredina. Osvrtom na istoriju civilizacije, jasno je da energija ima ključnu ulogu za njen razvoj. Međutim, poslednjih decenija postaje više nego očigledno da korišćenje bilo kakvog izvora energije ima ekološke posledice, te se pažnja ljudskog delovanja i planiranja preusmerava na klimu i njene sve uočljivije promene. Kako bi se uticalo na usporavanje klimatskih oscilacija, važno je sagledati čitav ciklus uticaja ljudskog delovanja na planeti, od ekstrakcije sirovina do potrošnje finalnih proizvoda. Na taj način, moguće je identifikovati mesta delovanja koja bi dovela do konačnog cilja, odnosno smanjenja zagađenja koje se emituje u atmosferu.

U cilju sagledavanja perspektiva održivog korišćenja energije u Srbiji trebalo bi razmatrati tri nezavisne celine. Na prvom mestu, važno je tretirati zagađenje koje se ne sme emitovati brže nego što se prirodno može neutralisati. Zatim, od krucijalnog značaja je podstaći korišćenje punog potencijala obnovljivih izvora energije, što nikako ne sme biti brže od njihove prirodne regeneracije. I konačno, neizbežno je razumeti neophodnost potpunog prestanka potrošnje neobnovljivih izvora energije. Naime, određeni gasovi, kao što su ugljendioksid, metan, azotsuboksid i perfluorkarbonati, zadržavaju se u atmosferi obrazujući štit kroz koji se propuštaju sunčevi zraci i tako zagrevaju površinu Zemlje i samu atmosferu, te se kao posledica javlja emisija infracrvenog zračenja sa površine planete. Deo tog zračenja prolazi kroz atmosferu, deo biva reflektovan od strane gasova staklene bašte, a deo biva apsorbovan. Upravo usled ove apsorpcije zračenja od strane gasova staklene bašte, dolazi do ponovnog izračavanja prema Zemlji, što je poznato kao efekat staklene bašte. Direktna posledica ove pojave

je zagrevanje površine Zemlje i nižih slojeva atmosfere, zbog čega se i smatra glavnim uzrokom klimatskih promena (www.rgf.rs).

Samo od sebe se prosto nameće pitanje: jesu li ljudskom rodu potrebne monumentalne razmere kako bi osećali strahopoštovanje i brigu prema prirodi?

U nameri da se doprinese ne samo zaštiti, već i unapređenju životne sredine, u daljem tekstu će se razmotriti perspektive održivog korišćenja energije u Republici Srbiji. Analizom energetskog lanca od primarnih sirovina za dobijanje energije, pa sve do energetskog blagostanja potrošača, ustanoviće se potencijalna mesta delovanja, te će se kroz primere razvijenih zemalja doći do konkretnih predloga za dalje smer-nice. Naime, kroz razlaganje ključnih tačaka energetskog lanca okvirno će se sagledati socijalna karakteristika konzumerizma savremenog društva. Takođe će se naznačiti neki od suštinskih problema sve prisut-nijeg termina tehničko-tehnološke efikasnosti. Daljim sagledavanjem potencijala Republike Srbije za korišćenje održivih izvora energije, razmotriće se mogućnosti smanjenja zahteva za energijom u domenu građevinarstva, s obzirom da građena sredina u velikoj meri doprinosi ukupnoj emisiji ugljendioksida. Konačno, da bismo uopšte mogli da računamo na uspeh, od presudnog značaja je posvetiti pažnju edukaciji. Kako su mladi obrazovani ljudi osnovna pokretačka snaga društva, od esencijalne važnosti je sagledati trenutno stanje u školstvu po pitanju predmeta koji se tiču održivog razvoja. U tom cilju razmotriće se tehničko-tehnološka grupacija fakulteta Univerziteta u Beogradu, kao eminentne obrazovne institucije, zaokružujući tako sliku perspektiva održivog korišćenja energije u Srbiji.

2.0. Analiza energetskog lanca

Kako bi se razumeo ciklus proizvodnje i potrošnje energije, na slici 01 prikazan je energetski lanac prema danskom istraživaču Norgardu. Jasno je uočljiva tripartitna podela lanca koja se gradi od primarne energije (kao što je ugalj, uranijum, sunce, vetar, itd.) i tehnologija za snabdevanje (elektrane, farme vetrenjača, rafinerije, itd.), preko energet-

ske opreme (struja, nafta, i sl.) i tehnologija finalnih proizvoda (lampe, šporeti, frižideri, itd.), pa do energetskega servisa i ponašanja ljudi (veličina domaćinstva, šablon navika, itd.). Analizom istaknuta tri nivoa na kojima je moguće pospešiti energetskega efikasnost zarad smanjenja uticaja na životnu sredinu, sagledaće se mogućnosti redukovanja najpre u načinu života i potrošačkim navikama, odnosno direktnoj potrošnji finalnih proizvoda, zatim kroz energetskega efikasnosnu tehnologiju, i konačno u samom procesu proizvodnje energije koja direktno može da se koristi – odnosno energetskega održivim izvorima.



Slika 01: Energetski lanac (Norgard, 2003:2)

2.1. Konzumerizam

„Sustainability is a new modernity.“

Harold Wilhite

Od presudne važnosti je svesti zahteve potrošača na realne mogućnosti. No, nažalost, nepostojanje kompletnog razumevanja krajnjeg

koraka – potrošnje, dovodi nas u nezavidnu poziciju. Naime, zapadno društvo danas se zasniva na ekspanziji, odnosno stalnoj potrebi za sve većim (*getting bigger*), od hrane i pića, preko privatnog prevoza, pa do stanovanja, što uzrokuje najveći uticaj na životnu sredinu. Međutim, treba imati u vidu da se ne javlja potrošnja sama od sebe, već je neophodno da postoji i izbor svega onoga što se može konzumirati. Dakle, suštinski je važno ispitati društvenu prirodu potrošnje, odnosno, međudelovanje različitih snaga u društvu, kao što su sistemi prodavanja, javno mnjenje, internet stranice, reklamiranje, distribucija i slično.

Danas je jasno da matrica i opšti nivo potrošnje zapadnog društva nije ekološki održivo, te bi valjalo sagledati širu sliku i dati odgovor na pitanje šta potrošnja predstavlja za jednog člana društvene zajednice. Socijalno breme potrošnje moguće je posmatrati kao statusni simbol, koji varira u zavisnosti od kultura i društva, zatim kao potrebu za konvencionalnošću, odnosno potrebu za sigurnošću i prikladnim ponašanjem. S tim u vezi, treba imati u vidu postojeće trendove, kao što su na primer u zapadnom društvu „*bigger is better*“, „*all you can eat*“, itd. Uopšteno govoreći, u savremenom svetu potrošnja doprinosi ličnoj satisfakciji i predstavlja indikator uspešnog života.

Primera radi, u Norveškoj je prosečna kvadratura prostora za život po osobi bila 22m² 1960. godine, a u Japanu 8m². Već 1995. godine u Norveškoj je taj prosek porastao na 47m², a u Japanu na 17m². Takođe, interesantan podatak koji ilustruje različite kulturološke navike konzumerizma jeste da je prosek svetlećih tela u dnevnoj sobi u Norveškoj trinaest, dok je u Japanu samo dva (Wilhite, 2010; predavanje ISS). S druge strane, kada razmatramo rashladne uređaje i savremene navike, jasno je da su kulinarske invencije kao što su sir, jogurt, dimljena riba, a naročito potrebe za hlađenjem alkoholnih pića, doprinele osnovnoj nužnosti za čuvanjem hrane i sveopštem trendu neophodnosti za rashladnim uređajima. Zapravo, u hladnim i umerenim regijama podrum može da koristi za hladno skladište čak i tokom toplih leta. Nova tehnologija plasirana je sredinom dvadesetog veka u severnoj Evropi, kada je bilo uobičajeno da se tokom zime isključuju frižideri i zamrzivači, da bi vremenom postali svakidašnja oprema dobro grejanih kuhinja. Danas je mehaničko hlađenje postalo širom rasprostranjeno, te se koristi za čuvanje namirnica kojima nisu potrebne niske temperature,

kao što su džemovi, zimnica i konzervirana hrana, pri čemu se gubi na kvalitetu i ukusu. Ovim tokom rezonovanja može se zaključiti da je tehnološki razvoj iskorišćen da načini staru hranu jestivom pre nego sveže namirnice dostupnim (Wilhite, 2004: 993).

Dakle, obrasci potrošačkog ponašanja variraju kod različitih kultura i često su duboko ukorenjeni i ojačani socijalnom dinamikom, te je od presudne važnosti tretirati problem potrošnje kao socijalnu kategoriju. Tako, analize i alteracije problema konzumerizma zahtevaju socijalnu senzitivnost i samosvesni društveni proces (Wilhite, 1999: 15).

2.2. Energetska efikasnost

„Make things as simple as possible, but not simpler.“

Albert Einstein

Jedna od stavki o kojoj se sve više govori vezano za održivi razvoj, jeste i energetska efikasnost, čiji promoteri veoma ubedljivo ističu cilj: izvući više iz manjeg. Nažalost, do sada je stvar bila upravo obrnuta: dobiti više, tačka! Povratni efekat ovakve taktike pristupa problemu potrošnje je da se dešava ušteda na račun za struju, ali se potrošnja drugih dobara rapidno povećava, te efikasnije korišćenje energije može zapravo dovesti do značajno veće potrošnje. U prilog tome govori činjenica da je od 1980. godine u OECD zemljama skočilo korišćenje energije za 23%, pri čemu je ekonomski rast pojeo dobitak na račun energetske efikasnosti savremenijih proizvoda (Wilhite, 2004: 992).

Dalje razmatranje problema tehničke efikasnosti dovodi do još nekih kontradiktornih stavova. Zapravo, da li je uopšte važno koliko je energije utrošeno po bruto domaćem proizvodu? Jer problemi ugrožavanja životne sredine rastu u odnosu na to koliko je uopšte energije utrošeno, bez daljnjeg. Zatim, porast BDP-a se ocenjuje kao pozitivna, a posledice toga su porast zagađenja, zauzetosti zemljišta, eksploatacija nalazišta neobnovljivih izvora energije, itd. Dakle, dolazi se do apsurdnog zaključka: s jedne strane rast, ocenjen kao ekonomski efikasan, a s druge strane redukcija, ocenjena kao ekološki efikasna, smatraju se povoljnim i ciljem po sebi, kome savremeno društvo treba da teži (Wilhite, 2004: 993).

Analizom energetskog lanca dobijeni su udarni rezultati, koji govore da energetska efikasnost tehnologija za proizvodnju energije može biti unapređena 3 do 10%. Tehnologija finalnih proizvoda može lako biti tri puta bolja, a ukoliko se uključi i viši nivo efikasnosti načina života moguće je dostići čak deset puta bolji učinak. Drugim rečima, savremeni životni standard se može održavati s jednom trećinom sadašnje potrošnje energije (Norgard, 2003: 3).

U cilju popularizacije ideje uštede električne energije, mnoge zemlje su dale odgovornost snabdevačima energije, kao na primer Elektroprivredi Srbije, da promovišu štednju i na taj način smanje svoju sopstvenu prodaju. Međutim, teško je naći dovoljno obavezujući razlog da snabdevači savesno pristupe ovoj dodeljenoj odgovornosti. Kako bi se rešio navedeni problem, u Danskoj je 1996. godine osnovan nezavisni Fond za uštedu električne energije. Predviđeno je finansiranje fonda iz malog ekstra poreza na električnu energiju od oko 0.001€/kWh ili 0,4% što ukupno daje oko 13 miliona €, odnosno 2,6€ po glavi stanovnika. Na taj način, fond je u mogućnosti da obezbeđuje subvencije, vodi informativne kampanje i podržava razvoj energetske efikasne tehnologije. Jedan od značajnih uspeha ovog fonda bila je kampanja promovisanja „A“ i „B“ modela frižidera i zamrzivača, kako bi ih ljudi više kupovali. Nakon nepune dve godine ovi modeli su počeli da dominiraju tržištem s više od 90% prodaje, a cene su im opale za oko 20% (Norgard, 2003: 5).

Najzad, posebnu pažnju valja posvetiti osnovnom pitanju, odnosno kako preusmeriti fokus s energetske efikasnosti na redukciju potrošnje, jer je evidentno da poboljšanje energetske efikasnosti samo po sebi nije dovoljno. Neki od načina mogu biti uvođenje progresivnih tarifa za domaćinstva, kao penale za prekomernu potrošnju, i to bez oporezivanja porodica s niskim primanjima. Posledica ovakve mere je ne samo da ljudi kupuju energetske efikasne uređaje, već kupuju manji broj uređaja uopšte. Takođe, određivanje meta energetske potrošnje, može biti delotvorno. Primera radi, vlada japanskog grada Kavagoe usvojila je da godišnje redukuje 1% potrošnje električne energije u svim vladinim aktivnostima. Nakon prve četiri godine ušteda je oko 5% zahvaljujući promenama u finalnom koraku potrošnje, čuvajući vladi na taj način do milion evra godišnje. Ovome se može pridodati i niz daljih mera, kao

što su uvođenje propisa minimalne efikasnosti, programi etiketiranja – od kuća do električnih uređaja, i konačno jedna od najvažnijih promena jeste preusmeravanje pažnje s energetske efikasne tehnologije na servise (Wilhite, 2004: 1001).

Primer Vaubana, dela nemačkog grada Frajburga, pruža uvid u široko dejstvo uvođenja principa servisa. Naime, plan razvoja Vaubana zabranjuje izgradnju parking prostora. Umesto toga, privatna vozila su parkirana na zajedničkom parkiralištu na periferiji rezidencijalnog dela, omogućavajući tako život bez automobila, gde je saobraćaj stavljen u drugi plan, a kvalitet života stanovnika Vaubana značajno unapređen nizom malih zelenih prostora na račun parking mesta. Najznačajnija posledica servisa zajedničkog korišćenja automobila je smanjenje za čak 50% broja stanovnika koji su vlasnici vozila u odnosu na slično projektovane delove Frajburga (Nobis, 2003: 151).

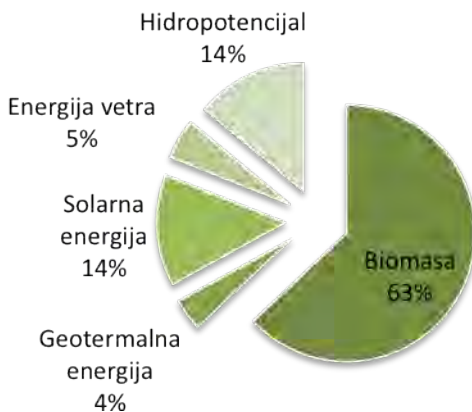
2.3. Održivi izvori energije

Da bi se izradio 5 g težak zlatni prsten, potrebno je obraditi 2.7t različitih materijala.

(Norgard, 2003: 2)

Najzastupljeniji gas staklene bašte je ugljendioksid, koji je u atmosferi zastupljen sa samo 370 ppm, odnosno čini 0,037% zemljine atmosfere. Međutim, koncentracija ugljendioksida u vazduhu je porasla 31% u odnosu na 1750. godinu (www.rgf.rs). Danas se procenjuje da, ukoliko koncentracija ugljendioksida dostigne 400 ppm, da se može očekivati rast temperature na globalnom nivou za 2°C, što bi za posledicu imalo povećanje nivoa mora i okeana za nekoliko metara. Prognoze ekspertskeg tima UN-a i Svetske meteorološke organizacije su da može doći do porasta temperature od 1.4 do 5.8 °C do kraja ovog veka (www.planeta.org.rs). Dakle, korišćenje neobnovljivih izvora energije, preko emisije gasova s efektom staklene bašte direktno vodi klimatskim promenama, kao što su porast nivoa mora, razaranje ozonskog omotača, pojava kiselih kiša, smanjenje temperature i nivoa padavina, što dalje utiče na zdravlje živih bića, poljoprivredu, šume, izvorišta, priobalne oblasti, biodiverzitet, itd.

U skladu s ovakvim predviđanjima, Evropski parlament je u septembru 2008. godine usvojio paket propisa o klimatskim promenama, koji ima za cilj da obezbedi smanjenje emisije gasova s efektom staklene bašte od 20%, zatim unapredi energetska efikasnost od 20%, i postigne učešće obnovljive energije od 20% u ukupnoj potrošnji energije u EU do 2020. godine, posmatrano u odnosu na 1990. godinu.

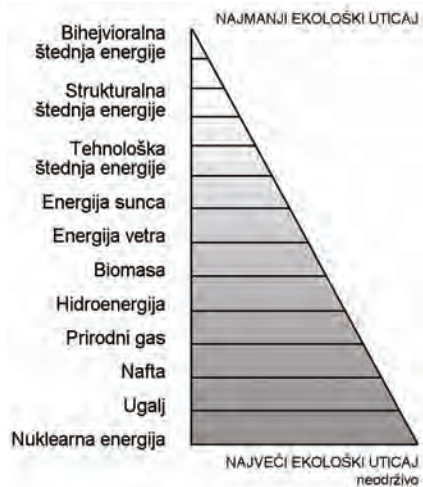


Slika 02: Energetski potencijal OIE u Republici Srbiji

Najvažniji međunarodni dokument za sprečavanje globalnog zagrevanja, sporazum potpisan u Kjotu, reguliše količinu ispuštanja industrijskih gasova u atmosferu, pri čemu je postignut konsenzus o smanjenju emisije gasova s efektom staklene bašte za 5.2% u periodu 2008–2012. godine, i to u odnosu na emisiju iz 1990. godine. Republika Srbija nije ratifikovala ovaj sporazum, iako je potpisala i ratifikovala Okvirnu konferenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama. Prilikom izrade Prve (inicijalne) nacionalne komunikacije, svaka zemlja mora da ima detaljne i obrazložene podatke za energetiku, industriju, saobraćaj, poljoprivredu, otpad i šume, i to od 1990. godine do danas. U nacrtu Prve nacionalne komunikacije Republike Srbije, iz oktobra 2010. godine, ustanovljeno je da je ukupan trend emisije gasova s efektom staklene bašte, računajući i odstranjene količine ugljen-dioksida u šumskom kompleksu, u Republici Srbiji u 1998. godini, u odnosu na 1990. godinu, bio manji za 28.5%. To je posledica

specifičnih nacionalnih okolnosti, karakterističnih za ovaj period, i time uslovljenim smanjenjem svih privrednih i drugih delatnosti, odnosno smanjenjem emisije gasova s efektom staklene bašte (PNK, 2010: 18).

Oko 98% emisije ugljendioksida na svetskom nivou potiče od sagorevanja fosilnih goriva, dok se ostatak emituje prilikom proizvodnje cementa i kreča, sagorevanja otpada i nekontrolisane seče šuma (www.rgf.rs). Tako je termoelektrana Nikola Tesla u Obrenovcu na listi najvećih zagađivača među elektranama u Evropi s 18.4 miliona tona ugljendioksida (<http://carma.org>). Kako je istaknuto u nacrtu Prve nacionalne komunikacije Republike Srbije relativno nizak nivo efikasnosti energetske transformacije predstavlja jedan od ključnih problema u energetske sektoru Srbije (PNK, 2010: 12). Međutim, Srbija bi zahvaljujući mehanizmu čistog razvoja mogla da dobije povoljne kredite za restrukturiranje TE EPS-a.



Slika 03: Ekološki uticaj različitih vidova energije (Norgard, 2003: 2)

Prema podacima s internet stranice Ministarstva rudarstva i energetike, tehnički iskoristiv energetske potencijal održivih izvora energije u Republici Srbiji je procenjen na preko 4.3 miliona tona ekvivalentne nafte (toe) godišnje (<http://www.mre.gov.rs>). Ovaj značajan energetske potencijal ilustruje i podatak da je energija koju Sunce tokom godi-

ne emituje na 1m² krova kuće u Srbiji jednaka energiji koja se dobije sagorevanjem 130 litara nafte (<http://www.mre.gov.rs>). Naravno, važno je na pravilan način baratati podacima. Primera radi, biomasa spada u obnovljive izvore energije i kao takva smatra se za CO₂ neutralnu. Pri sagorevanju biomase emituje se tačno onoliko ugljendioksida koliko biljka veže procesom fotosinteze u toku rasta, pa je u tom smislu koeficijent (masa emitovanog ugljendioksida u atmosferu svedena na jedinicu energije) emisije ugljendioksida biomase jednak nuli. Međutim, taj podatak je validan samo onda kada seču prati i pošumljavanje, a u suprotnom je koeficijent emisije čak 109,6 kg CO₂/GJ (www.rgf.rs).

Na slici 03 je prikazana evaluacija različitih vidova proizvodnje energije prema uticaju koji vrše na životnu sredinu. Kao potpuno neodrživ način dobijanja energije, s najvećim ekološkim uticajem, označena je nuklearna energija uz koju slede ostali neobnovljivi izvori energije kao što su ugalj, nafta i prirodni gas. Sledeću grupaciju čine obnovljivi izvori energije – hidro, biomasa, vetar i sunce, dok ono čemu bi trebalo da težimo jeste zapravo, u najširem smislu reči, štednja energije. Dakle, ponovo se vraćamo samom vrhu energetske lanca, kao najdelotvornijem načinu smanjenja nepovoljnog uticaja na životnu sredinu.

Imajući ovo u vidu, a s obzirom da zgrade u velikoj meri doprinose ukupnoj emisiji ugljen-dioksida na planeti, jako je važno posvetiti naročitu pažnju planiranju i izgradnji. Održivo projektovanje, kao sinteza prošlosti i budućnosti, u mnogome zavisi od kulture i uopšte, konteksta u kome se gradi, te mu treba pristupiti kao arhitektonsko-tehničko-ekonomsko-kulturnom izazovu. Ono što nazivamo „inteligencijom“ jednog objekta može donekle biti samo vraćanje osnovnim principima projektovanja. Zapravo, direktno dnevno osvetljenje i prirodna ventilacija u kombinaciji s modernom tehnologijom, kao što su zastori od solarnih panela i energetske efikasna oprema. Od ukupne potrošnje energije u Evropi 40% se koristi u zgradarstvu, 32% u transportu i 28% u industriji. Od potrošnje u zgradarstvu 75% energije odlazi za grejanje i hlađenje, što je oko 30% ukupne potrošnje energije (www.gradjevinarstvo.co.rs). Primera radi, u Danskoj je pokazano da se oko 40% potrošnje električne energije u poslovnim objektima dešava van radnog vremena, odnosno kada zaposleni nisu u svojim kancelarijama (Norgard, 2003: 2), te se s pravom može reći da

tehnologija i tehničke nauke uopšte igraju značajnu ulogu u očuvanju životne sredine. Naime, u zavisnosti od načina korišćenja, dve isto- vetne zgrade se mogu značajno razlikovati. Upravo iz tog razloga, edukacija korisnika koja bi podrazumevala gašenje svetla, spuštanje roletni, podešavanje termostata, zavrtanje slavina i slično, od suštin- skog je značaja. Stoga je važno osvestiti savremene graditelje da sama zgrada treba da bude projektovana tako da obavi najveći deo posla kao što su solarno zagrevanje, dnevno osvetljenje i prirodna ventilacija, a da tek onda nastupa tehnologija, i to samo da nadogradi prirodu. Tako, pejzažna arhitektura mora imati prioritet u odnosu na arhitekturu samu, iz razloga što priroda treba da bude na prvom mestu.

Takođe, niz rešenja integralnog projektovanja, kao što su, na pri- mer, zeleni krovovi i zidovi, mogu da unaprede životnu sredinu i pozi- tivno utiču na raznovrsnost biljnog i životinjskog sveta. Na taj način, biljke i supstrat mogu biti upotrebljeni da izoluju zvuk, te zvučni talasi, koje i proizvode mašine, saobraćaj ili avioni, mogu biti apsorbovani ili odbijeni. Supstrat blokira niže, dok biljke blokiraju više zvučne fre- kvencije. Sa stanovništa očuvanja, kao i razvoja biodiverziteta, zeleni krovovi imaju sve veći značaj jer ozelenjene krovne površine koje nisu namenjene korišćenju od strane čoveka mogu da predstavljaju stanište velikog broja biljnih vrsta, insekata i ptica.

Iznad svega, valja koristiti zdrav razum i podsticati opredeljenje za holistički pristup rešavanju problema, pre nego nepotvrđenu upotre- bu savremenih tehnologija. U prilog ovom stavu i nekritičkoj primeni savremenih tehnologija govori i činjenica da je količina ugljendioksida skladištena u kući od masivnog drveta bar duplo veća od onoga što je sačuvano 40m² fotovoltaičnom krovnom instalacijom tokom 25 godina (Liddel, 2002: 4).

3.0. Fakulteti tehničko-tehnološke grupacije Univerziteta u Beogradu i održivi razvoj

Jedna od tema kojom se bavio Centar za ekološku politiku i održivi razvoj jeste zastupljenost predmeta zaštite životne sredine i održivog razvoja na fakultetima tehničko-tehnološke grupacije, pri čemu je

istraživanje sprovedeno na Univerzitetu u Beogradu, kao vodećoj visokoškolskoj ustanovi u regionu.

Naime, Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije predviđa novi ekonomski sistem i savremenu strukturu ekonomskih faktora, što podrazumeva obrazovane ljude koji brzo uče, koji su inovativni i kreativni, i menjaju sopstvene sposobnosti u skladu s tehnološkim razvojem i globalnim trendovima razvoja. Takođe, Strategija pod pojmom obrazovanje za održivi razvoj podrazumeva ne samo primenu sadržaja o održivom razvoju u sistem obrazovanja, već i takav sistem obrazovanja koji podržava ekonomiju zasnovanu na znanju i predstavlja neophodnu pretpostavku održivog razvoja privrede i društva u celini. Međutim, kako je obrazovanje o održivom razvoju u užem smislu preduslov i važno oruđe za dobro upravljanje, donošenje odluka i za promociju demokratije, jačanje kapaciteta pojedinaca, grupa, zajednica, udruženja i države u prosuđivanju i prilikom izbora u korist održivog razvoja, od presudne je važnosti da obrazovanje za održivi razvoj osigura integraciju znanja iz svih relevantnih sektora (kao što su životna sredina, ekonomija, društvo) i to s posebnim akcentom na primeni tih znanja kako bi se obezbedio kvalitetniji život za sve građane. Ono treba da integriše znanja i način iznalaženja najboljih tehnika i metoda u svim sferama ljudskog života. Kako se u samoj Strategiji naglašava, važno je da se obezbede uslovi neophodni za primenu koncepta interdisciplinarnog obrazovanja za održivi razvoj. U toj nameri ono mora da osigura učešće i međusobnu saradnju svih interesnih grupa (škole, privrede, donosioci odluka, civilno društvo, itd.) i intenzivno jačanje međunarodne saradnje s relevantnim naučno-obrazovnim institucijama (NSOR, 2008: 41–42).

Pregled zastupljenosti teme održivog razvoja na tehničko-tehnološkoj grupaciji fakulteta vrednovan je na osnovu nekoliko kriterijuma. Prvi pokazatelj jeste broj predmeta koji se tiču održivog razvoja i zaštite životne sredine, a zatim odziv studenata na tim predmetima, što je posledica dostupnosti informacija o predmetu ili smeru na zvaničnoj internet stranici fakulteta. Izuzetno važan kriterijum koji pokazuje ne samo zastupljenost, već i kvalitet obrazovanja po pitanju održivog korišćenja energije jeste interdisciplinarni pristup edukaciji, kao i međunarodna saradnja s relevantnim naučno-obrazovnim institucijama.

Na jedanaest fakulteta koji ulaze u tehničko-tehnološku grupaciju fakulteta Univerziteta u Beogradu situacija je u velikoj meri slična. Za glavni izvor informacija prilikom istraživanja uzete su oficijalne internet stranice svakog od fakulteta. Na Arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Beogradu u okviru pet postojećih kurseva na diplomskim studijama saraduju predavači iz različitih struka i institucija, što oslikava interdisciplinarni pristup pitanjima održivog korišćenja energije. Takođe, jedan od predmeta u trećem semestru diplomskih studija je Zelena arhitektura – LEED GA, koji upućuje studente u metodologiju i sistem sertifikacije zelenih zgrada, te ih priprema za dobijanje LEED licence i omogućava im profesionalno usmerenje. Međutim, svi pomenuti predmeti su jednosemestralni i isključivo na diplomskim studijama, tako da su studentima tokom osnovnih trogodišnjih studija uskraćene informacije na temu održivog razvoja. Značajno lošije stanje je na Građevinskom i Elektrotehničkom fakultetu, gde nepopularnost predmeta koji se tiču održivog korišćenja energije dovodi do toga da studenti uopšte ne biraju većinu njih, s obzirom da su to mahom izborni kursevi na diplomskim studijama. Uzrok ovakvoj situaciji valja tražiti u neadekvatnoj informisanosti studenata, usled nepostojanja obaveznog predmeta na osnovnim studijama koji bi ih uveo u teme održivog razvoja, kao i nemogućnost dolaska do opisa kurseva putem zvanične internet prezentacije fakulteta.

S druge strane, postoji nagoveštaj svetlije budućnosti. U Izveštaju o napretku Akcionog Plana Nacionalne Strategije Održivog Razvoja, navodi se da je započeta izrada novog nastavnog predmeta Obnovljivi izvori energije (sadrži i deo o energetskej efikasnosti), koji se uvodi u školski program za četvrti razred srednjih elektrotehničkih škola u Republici Srbiji od 2010. godine (Izveštaj o napretku AP NSOR, 2009: 181). Uvođenjem ovih tema u srednjoškolsku nastavu, značajno bi se mogao popraviti odziv studenata na sličnim predmetima na Elektrotehničkom fakultetu.

Uopšte gledano, na tehničko-tehnološkoj grupaciji fakulteta na Univerzitetu u Beogradu, u priličnoj meri su zastupljeni predmeti koji se bave pitanjem održivog razvoja. Tako, na Rudarsko-geološkom, Tehnološko-metalurškom, Šumarskom i Tehničkom fakultetu u Boru, studenti mogu birati specijalizovane smerove koji se, svaki

sa svog aspekta, isključivo bave pitanjima održivog razvoja i zaštite životne sredine. Međutim, do problema se dolazi na fakultetima kao što je Elektrotehnički ili Građevinski, gde nedovoljna informisanost studenata o predmetima, dovodi do zamiranja izbornih grupa koje se bave ovim temama. Na osnovu oficijalnih informacija sa zvaničnih internet stranica fakulteta, može se zaključiti da je uz izuzetak nastave na Arhitektonskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, interdisciplinarno proučavanje pomenutih pitanja, koje podrazumeva gostujuće predavače i institucije, slabo zastupljeno, a da je interdisciplinarno obrazovanje za održivi razvoj bio jedan od glavnih zahteva Nacionalne strategije za održivi razvoj Republike Srbije.

4.0. Umesto zaključka

Kroz prethodni rad osnovna namera je bila da se postavi opšta slika perspektiva održivog korišćenja energije u Srbiji. Celokupnom analizom energetskog lanca, sagledane su potrebe za daljim istraživanjem – od socijalnog karaktera konzumerizma, preko energetske efikasnosti do potencijala Srbije za korišćenje održivih izvora energije. Nizom uspešnih primera razvijenih zemalja, naznačene su smernice mogućeg delovanja za dalji razvoj. U istom cilju, a ne bi li se pružila što potpunija slika trenutne situacije, razmotreno je i stanje na tehničko-tehnološkoj grupaciji fakulteta Univerziteta u Beogradu po pitanju edukacije iz oblasti održivog razvoja, odnosno održivog korišćenja energije. Na kraju, neizostavan je rezime zaključaka i usmerenja kada se govori o perspektivama održivog korišćenja energije u Srbiji.

Da bismo uopšte formulisali stav kako najdelotvornije voditi kampanje u cilju smanjenja potrošnje energije, važno je ispitati socijalnu, odnosno, kulturološku prirodu konzumerizma stanovnika Srbije. Pored razvitka svesti i popularizacije koncepta održivog korišćenja energije, neophodno je vrlo ozbiljno pristupiti obrazovanju mladih, i to ne samo u visokom školstvu. Zarad razvijanja potrebe i interesovanja za teme održivog razvoja, trebalo bi krenuti još tokom osnovnog obrazovanja. Sa što ranijim usađivanjem ideje o multidisciplinarnom

rešavanju problema, verovatnije je računati na plodne i inventivne mlade naučnike, jer kako se navodi na internet stranici Ministarstva rudarstva i energetike, stanje istraživanja u oblasti održivih izvora energije i primena tehnoloških znanja vidno zaostaju (<http://www.mre.gov.rs>), što je, kako je već u radu obrazloženo, moguće videti kao posledicu nedostatka obrazovnog sistema visokog školstva.

S druge strane, u Srbiji posebno zaostaje realizacija demo-projekata usled manjka podsticajnih mera (<http://www.mre.gov.rs>). Navedeni primer Fonda za štednju električne energije u Danskoj govori u prilog mogućnostima rešavanja problema finansiranja, pri čemu se obezbeđuju sredstva za subvencije, informativne kampanje i osmišljavanje mehanizma za podršku razvoju održivih izvora energije.

Međutim, veliki korak za Srbiju je istraživanje za potrebe Nacionalne komunikacije. Naime, proces izrade inventara gasova s efektom staklene bašte za Inicijalnu nacionalnu komunikaciju Republike Srbije od ključnog je značaja, stoga što je uključio u rad veliki broj nacionalnih institucija i lokalnih eksperata, te je obezbedio konzistentnu i relativno pouzdanu bazu podataka, koju je potrebno dalje razvijati i usavršavati. U ovom cilju, kako sama Komunikacija ističe, potrebno je unaprediti postojeći sistem i znanja (PNK, 2010: 18). Upravo iz tog razloga je u budućem periodu neophodno sistematski i detaljno raditi na utvrđivanju mogućnosti za uspostavljanje efikasnog i kontinuiranog sistema organizovanja treninga, obuka, izrade edukativnih materijala, širenja informacija, ali i reforme obrazovnog sistema koja bi ovaj problem uvela u zvanični sistem obrazovanja. Osnovni cilj države je, pre svega, izgradnja i jačanje postojećeg kapaciteta nacionalnih stručnjaka, kao i donosilaca odluka koji formulišu politiku u oblasti klimatskih promena u svojim institucijama, organizacijama i agencijama, ali i predstavnika akademskog sektora, industrije, privatnog sektora, nevladinih organizacija i medija (PNK, 2010: 24). Konačno, može se konstatovati neophodnost promena u sistemu edukacije, koja leži u osnovi svakog daljeg razvoja.

Literatura

- Izveštaj o napretku u primeni Akcionog plana za sprovođenje Nacionalne strategije održivog razvoja Republike Srbije od 2009–2017, 2009
- Liddell, Howard i Grant, Nick (2002), „Eco-Minimalism. Getting the Priorities Right“, u: *Building for a Future 12*, str. 1–4
- Lorimer, David, (2006), „Wisdom and Economics – revisiting E.F. Schumacher“, u: *Omnipedia Thinking for Tomorrow*, Issue 13, Spring-Summer 2006, str. 5
- Nobis, Claudia, Sperling, Carsten i Kuhlmann, Hilke (2003), „New mobility in Vauban. Eco Transports“, u: *Blandingskompendium ISSSUM 4180 Energy, Environment and Sustainable Development – some recommended institutions – 2010*, Universitet I Oslo, International Summer School, str. 147–153
- Norgard, Jorgen (2003), „Formulation of Strategies for a Sustainable Development“, u: Presented in Conference on Energy and Sustainable Development, Bilbao, Spain, str. 1–8
- Norgard, Jorgen (2010), „Time for reflection on Where to Go“, u: *Blandingskompendium ISSSUM 4180 Energy, Environment and Sustainable Development – some recommended institutions – 2010*, Universitet I Oslo, International Summer School, str. 209–215
- Nacionalna strategija održivog razvoja (2008), Vlada Republike Srbije
- Wilhite, Howard i Lutzenhiser, Loren (1999), „Social Loading and Sustainable Consumption“, u: *Advances in Consumer Research* 26, str. 1–15
- Wilhite, Howard i Norgard, Jorgen (2004), „Equating Efficiency with Reduction: A Self-Deception in Energy Policy“, u: *Energy and Environment. Special Issue: Energy Efficiency: Towards More Consumption or Sufficiency*, str.991–1009

Elektronski izvori:

- <http://carma.org/region/detail/166> (pristupljeno 15. aprila 2011.)
- http://www.ekoplan.gov.rs/srl/upload-centar/dokumenti/razno/inicijalna_nacionalna_komunikacija.pdf (pristupljeno 23. decembra 2010.)
- <http://www.gradjevinarstvo.co.rs/TekstDetalji.aspx?ban=820&tekstid=1024> (pristupljeno 10.februara 2011.)

<http://www.mre.gov.rs> (pristupljeno 9.januara 2011.)

<http://www.planeta.org.rs/14/11/globalno.htm> (pristupljeno 10.februara 2011.)

<http://www.rgf.rs/predmet/RO/VII%20semestar/Sagorevanje/Predavanja/12Ekologija%20sagorevanja.pdf> (pristupljeno 26.aprila 2011.)

Zorana Đorđević

AN OVERVIEW OF SUSTAINABLE ENERGY USE IN SERBIA

Summary: *This paper provides an overview of energy use in Serbia in order to contribute to the protection and improvement of the environment. Analyses of the energy chain, from primary resources to energy wellbeing, shall show potential points for effective action. Through successful examples from developed countries, guidelines for the further development of energy use in Serbia will be suggested. Furthermore, the elaboration of the social character of consumption in contemporary society, energy efficiency and renewable energy resources will lead to the research of possibilities to decrease energy demands in the built environment, which contributes significantly to the total GHG emission. Therefore, it is necessary to assess the education system with regard to sustainable development subjects, thus the technical-technology group of faculties at the University of Belgrade will be considered, and an overview of energy use in the Republic of Serbia will be completed.*

Key words: *sustainable development, renewable energy resources, consumption, environment, energy chain, energy efficiency.*

ODRŽIVIM NAVIKAMA DO ODRŽIVOG RAZVOJA

Sažetak: *Svojim svakodnevnim aktivnostima, ljudi ostavljaju trag za sobom, a smatra se da ukoliko nastavimo da živimo ovim tempom i stilom života, koristeći prirodne resurse u istoj meri kao i do sada, do 2030. godine biće nam potrebni resursi dve planete da zadovoljimo svoje godišnje potrebe. Postavlja se pitanje da li, i na koji način, pojedinci mogu da utiču na to da se promene ovi uslovi i reše ekološki problemi kako na lokalnom, tako i na globalnom nivou. U ovom radu analiziran je jedan pokušaj da se podigne svest građana (prvenstveno mladih) i podstakne promena u svakodnevnom ponašanju kroz projekat „Održive navike za održivi razvoj“. Rezultati projekta doveli su do saznanja da postoje brojne prepreke u usvajanju održivih navika i da su neka ponašanja teža za usvajanje od drugih, ali ako se teme predstave na pristupačan način i ako se počne manjim koracima, uz određeni napor je ipak moguće promeniti ustaljene navike među mladima u cilju postizanja održivog razvoja.*

Ključne reči: *održivi razvoj, održive navike, ekološki otisak, odgovornost pojedinca, društvene mreže, izdrži i održi.*

Svojim svakodnevnim aktivnostima, ljudi ostavljaju trag za sobom, a da toga često nisu ni svesni. Vremenom je taj trag postao toliko vidljiv i značajan da su stručnjaci počeli da ga mere, i naravno definišu, čime se razvila nauka ekološkog otiska, odnosno mere nivoa ljudske potrošnje planetarnih resursa u odnosu na kapacitet Zemlje da apsorbuje negativne efekte ljudskih aktivnosti. Prema istraživanjima Svetskog fonda za prirodu (*World Wildlife Fund*) i Mreže globalnog otiska (*Global Footprint Network*) tempo potrošnje prirodnih resursa je dostigao kritičan nivo sedamdesetih godina prošlog veka, kada je ljudski ekološki otisak prestigao biokapacitet planete, odnosno kada je

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu.

korišćenje prirodnih resursa postalo veće nego što je planeta u stanju da te resurse obnovi. Smatra se da ukoliko nastavimo da živimo ovim tempom i stilom života, koristeći prirodne resurse u istoj meri kao i do sada, do 2030. godine biće nam potrebni resursi dve planete da zadovoljimo svoje godišnje potrebe (WWFI, 2010: 9).

U pitanju je jedna od najjednostavnijih matematičkih jednačina – ljudski zahtev za prirodnim resursima, odnosno ekološki otisak, ne bi smeo da prevazilazi mogućnost planete da obnovi svoje resurse zbog limitiranog biokapaciteta. Međutim, naše potrebe za prirodnim resursima su se od 1966. godine udvostručile, tako da nam je danas potrebno 1,5 puta više postojećih resursa planete (Dimović, 2010). Ekološkim otiskom se zapravo meri uticaj ljudi na njihovu sredinu i uzimaju u obzir podaci kao što su količina obradive zemlje i vode potrebne za proizvodnju, za zbrinjavanje otpada koji nastaje usled te proizvodnje, itd. (Wackernagel, 1996). Zbog prevelikog ekološkog otiska pojedinaca i neodrživog korišćenja prirodnih resursa, Srbija se danas nalazi na 70. mestu (od 152) u svetu, prema istraživanjima predstavljenim u Izveštaju o živoj planeti (WWFI, 2010: 19).

Postavlja se pitanje da li, i na koji način, pojedinci mogu da utiču na to da se promene ovi uslovi i reše ekološki problemi kako na lokalnom, tako i na globalnom nivou. Jedan od neophodnih pristupa svakako je i upoznavanje javnosti s ovom problematikom, kao i promena svesti građana, spoznajom da svaki pojedinac može pozitivno da utiče sopstvenim ponašanjem. Svi ostavljaju ekološki otisak za sobom, ali promena sasvim malih i jednostavnih svakodnevnih navika, dugoročno će dovesti do velikih rezultata.

Ovaj rad je posvećen analizi upravo jednog takvog pokušaja da se podigne svest građana (prvenstveno mladih) i podstakne promena u svakodnevnom ponašanju. Mladi, a pogotovo studenti koji bi i trebalo da budu nosioci promena u društvu, često su i sami nezainteresovani za nešto što možda ne razumeju ili im se čini isuviše daleko, kao što je održivi razvoj. Kako bi se utvrdila njihova spremnost da se angažuju po pitanju održivog razvoja, sprovedeno je istraživanje u okviru projekta „Održive navike za održivi razvoj“ sa kampanjom *Izdrži i održi!* u kojoj se nastojalo da se pokaže kako na vrlo jednostavan način građani mogu svakodnevno da utiču na zaštitu svoje okoline i smanje svoj eko-

loški otisak usvajanjem tzv. održivih navika, odnosno ponašanja koja su u skladu s principima održivog razvoja.

Rezultati ovog istraživanja doveli su do saznanja da postoje brojne prepreke u usvajanju održivih navika i da su ponašanja u određenim oblastima teža za usvajanje od drugih. Međutim, uz određeni napor je ipak moguće promeniti ustaljene navike u cilju postizanja održivog razvoja. Entuzijizam i svest mogu da se podstaknu, ali prepreke svakodnevnog života svakako utiču na to da usvajanje održivih navika zahteva informisanost i požrtvovanost. Nakon postavljanja teorijskog okvira, u ovom radu će se razmatrati projekat „Održive navike za održivi razvoj“ i dati analiza rezultata jednonedeljne akcije.

Koncept održivog razvoja

Kada su krajem XVIII veka poljoprivrednici konstantovali da im njive koje su više puta obrađivali polako gube na kvalitetu, došli su do jasne spoznaje o ograničenosti prirodnih resursa i limitiranom kapacitetu planete da obnovi prirodne resurse (Kula, 1998: 151–152). Tada su po prvi put ljudi počeli da razmišljaju o održivosti njihove delatnosti, a u ovome su im se priključili ekonomisti poput Tomasa Maltusa i Vilijam Stenli Dževonsa, koji su ograničenost prirodnih resursa posmatrali u kontekstu povećanja populacije i energetske potrebe za vreme industrijske revolucije (Baker, 2006: 37).

Popularizacija koncepta održivog razvoja počela je tek sredinom XX veka zbog trenda ekološkog pogoršavanja kao posledice ubrzanog ekonomskog razvoja. Pojam održivog razvoja nema jedinstvenu definiciju, ali se najčešće upotrebljava definicija iz izveštaja „Naša zajednička budućnost“ Svetske komisije za životnu sredinu (tzv. Brundtland komisija) 1987. godine, koja pod pojmom održivog razvoja podrazumeva zadovoljavanje potrebe sadašnjice, a da se ne dovodi u pitanje sposobnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe (United Nations, 1987). Održivi razvoj podrazumeva integrisan pristup ekonomskom razvoju koji vodi računa o ograničenosti prirodnih resursa, odnosno zaštiti životne sredine, kao i neophodnosti postizanja socijalne jednakosti i iskorenjivanja globalnih socijalnih problema poput siromaštva.

Obzirom na globalnu rasprostranjenost ne samo ekoloških, već i socijalnih problema, od sredine XX veka naovamo zapaža se sve intenzivnije učešće rastućeg broja zemalja u naporima da zaštite životnu sredinu i ostvare socijalnu jednakost. U Stokholmu je 1972. godine održana Konferencija Ujedinjenih nacija (UN) o životnoj sredini, koja je inicirala osnivanje Programa za životnu sredinu (UNEP). Te godine je grupa naučnika poznata kao Rimski klub napisala izveštaj s upozorenjem o problemima koji nastaju zbog industrijalizacije, ubrzanog rasta stanovništva, iskorišćavanja neobnovljivih resursa i zagađenja (Meadows *et al.*, 1972). Iako su naišli na kritike zbog alarmantnih podataka koji su se uglavnom ispostavili netačnim, svojim izveštajem su dodatno približili ovu problematiku javnosti. Svetska komisija za životnu sredinu je 1987. godine objavila Brundtland izveštaj kojim se održivi razvoj postavlja kao globalni imperativ, a zahvaljujući činjenici da je većina članova Komisije iz zemalja u razvoju, socijalna dimenzija održivog razvoja se dodatno naglašava kao sastavni deo ovog koncepta (Blewitt, 2008: 32).

U Rio de Žaneiru je 1992. godine održan Svetski samit po pitanju održivog razvoja, kojom prilikom je usvojen akcioni plan poznat kao Agenda 21. Ovaj samit je takođe doveo do potpisivanja brojnih međunarodnih konvencija i dogovora oko klimatskih promena i biodiverziteta, i podstakao da se u mnogim zemljama usvoje nacionalne strategije održivog razvoja. Deset godina kasnije, održan je i Svetski samit u Johaneshburgu, gde su vlade učesnika afirmisale odlučnost za aktivniji i više koordinisan angažman po pitanju zaštite životne sredine kao i smanjenja siromaštva (Johannesburg, 2002).

Na međunarodnom nivou postoji jaka inicijativa za koordinisanim akcijama koje će dovesti do rešavanja ovih globalnih problema, međutim nisu sve zemlje u potpunoj saglasnosti o načinu na koji bi se ovi problemi rešavali. Kao jedan od najuočljivijih primera te nesuglasice može se navesti Kjoto protokol koji je dodatak međunarodnom sporazumu o klimatskim promenama Ujedinjenih nacija (*United Nations Framework Convention on Climate Change*), čiji je cilj smanjenje emisije ugljen dioksida i drugih gasova koji za posledicu imaju „efekat staklene bašte“ i dovode do globalnog zagrevanja planete (United Nations, 1998). Zemlje koje su ratifikovale ovaj protokol su u obavezi da

smanje ispuštanje šest gasova koji izazivaju efekat staklene bašte. Neki od najvećih zagađivača planete, poput Sjedinjenih Američkih Država, i dalje odbijaju da potpišu protokol. S druge strane, ekološke grupe poput Grinpisa (*Greenpeace*) smatraju da protokol nije dovoljno rigorozan i da treba da se u potpunosti obustavi dalje zagađivanje atmosfere umesto da se prave kompromisi kako bi se smanjilo dalje zagrevanje planete (Oberthür, 2011).

Održivi razvoj u Srbiji

Dok se u svetu naveliko govorilo o održivom razvoju, u Srbiji je ovaj koncept tek u blagom pomaku i danas se, zajedno s rešavanjem ekoloških problema, često vezuje za proces evropskih integracija. Do sada su izmenjeni mnogobrojni zakoni i podzakonski akti, ratifikovani su međunarodni ugovori u oblasti životne sredine, i usvojeni brojni strateški dokumenti, uključujući Nacionalnu strategiju održivog razvoja, koja je usvojena u maju 2008. godine (Dragojlović, 2011). Iako dolazi do usklađivanja zakona s evropskim i do formalnog usvajanja standarda, u praksi ovo nije uvek vidljivo i jasno je da još uvek nedostaje svest i savesnost građana u nastojanju da se realizuju prihvaćena načela.

Danas, kada je skoro svaki građanin Srbije nezaposlen, a svaki deseti siromašan, teško je da se očekuje da će pitanja zaštite životne sredine biti njima ili državnim organima prioritet.¹ Čini se da su problemi s kojima se Srbija suočava previše veliki i urgentni da bi se danas razmišljalo o temama kao što su globalne klimatske promene ili očuvanje biodiverziteta. Međutim, u takvom razmišljanju se jasno vidi nerazumevanje pojma održivog razvoja i kratkoročno pristupanje ovoj problematici. Upravo zbog visoke nezaposlenosti i ekonomske krize, u kojoj se Srbija nalazi, neophodno je da se ulažu naponi kako bi se došlo do ekonomskog rasta, koji ne bi smeo zanemariti humani razvoj. Održivi razvoj ne zahteva da se ekonomski razvoj uspori u potpunosti, već

¹ Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, u oktobru 2010. godine, ukupna stopa nezaposlenosti bila je 19,2%, dok se navodi da je u 2010. godini 9,2% stanovnika pripadalo kategoriji siromašnih.

da se u procesu ostvarivanja tog rasta ne zapostave i životna sredina i socijalna jednakost.

Postavlja se i pitanje čija je odgovornost briga o održivom razvoju. Da li je država odgovorna za sprovođenje politike koja je u skladu s principima održivog razvoja, ili je to možda uloga civilnog društva? Koja je tu uloga privrede? Da li građani kao pojedinci takođe mogu da učestvuju u procesu održivog razvoja i na koji način?

Odgovor je kombinacija svih aktera – održivi razvoj zahteva angažovanost, kako na globalnom nivou, tako i na lokalnom, što znači da država i zakonodavstvo imaju veliku ulogu, ali lokalne samouprave takođe imaju nadležnost u postizanju održivog razvoja. Čak se i smatra da je za građane održivi razvoj najrelevantniji na lokalnom, odnosno opštinskom nivou (Kabinet NSOR, 2009: 14). Privreda takođe mora da vodi računa o tome da se ponaša društveno odgovorno, pogotovo po pitanju zaštite životne sredine i poštovanja prava zaposlenih (Rogers, 2008: 359). Nevladine organizacije, kao „budno oko“ društva, imaju ulogu u edukaciji o održivom razvoju, u promovisanju ovog koncepta, i u kreiranju politika putem radnih grupa ili lobiranja. Naravno, ne sme se zaboraviti uloga medija, koji takođe utiču na formiranje javnog mnjenja i mogu pomoći u približavanju ove teme javnosti.

Međutim, da bi se održivi razvoj zaista primenio u društvu, neophodno je naglasiti odgovornost pojedinca da utiče na ostvarivanje ciljeva održivog razvoja. Deseti princip Deklaracije o životnoj sredini i razvoju (usvojene na Konferenciji u Rio de Žaneiru 1992. godine) ukazuje na ulogu pojedinca: „Pitanja životne sredine najbolje se rešavaju uz učešće svih zainteresovanih građana na odgovarajućem nivou“ i definiše da „na nacionalnom nivou, svaki će pojedinac imati odgovarajući pristup informacijama o životnoj sredini kojima raspolažu javni organi, uključujući informacije o opasnim materijama i aktivnostima u njihovim zajednicama, kao i mogućnosti za učestvovanje u procesu odlučivanja“ (UNEP, 1992).

Značaj učešća javnosti u procesu odlučivanja o životnoj sredini je takođe uspostavljen odredbama Arhuske konvencije, odnosno Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine iz 1998. godine. Ovom konvencijom, koja je u Srbiji usvojena 2009. godine, definisano

je da „svako ima pravo na zdravu životnu sredinu i na blagovremeno i potpuno obaveštavanje o njenom stanju, da je svako, a posebno Republika Srbija i autonomna pokrajina, odgovoran za zaštitu životne sredine, kao i to da je svako dužan da čuva i poboljšava životnu sredinu“ (Arhus centar, 2011). U Srbiji je takođe usvojen Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja 2004. godine i izabran je Poverenik za informacije od javnog značaja. Dakle, uloga pojedinaca je jasno definisana i pravno regulisana, samo ostaje pitanje da li su građani spremni da nešto i urade po tom pitanju.

Prema istraživanjima o stavovima građana i njihovih predstavnika o životnoj sredini iz 2009. godine, građani Srbije smatraju da su oštro kažnjavanje zagađivača (31,1% ispitanika) ili rigorozno insistiranje na poštovanju zakona (19,2% ispitanika) mere koje bi dale najbolji rezultat u zaštiti životne sredine, dok je edukacija stvarnih ili potencijalnih zagađivača ocenjena tek na trećem mestu (16,7% ispitanika) (Ambasadori, 2009). To, možda, ukazuje na izvestan pesimizam među građanima koji smatraju da više nema prostora ili vremena za vršenje edukacije, već da je kažnjavanje ili korišćenje zakonskog okvira rešenje za probleme životne sredine.

Takođe je jasno da reforme po pitanju zaštite životne sredine još uvek nisu prioritet građana. Prema istraživanjima Kancelarije za evropske integracije iz 2010. godine, svega 2% građana stavlja reformu zaštite životne sredine na prvo mesto, dok prvenstvo u reformama zauzimaju borba protiv korupcije (39%), bolja zaštita ljudskih prava (13%), i reforma zdravstvenog sistema (10%), dok je zaštita životne sredine tek na osmom mestu (Kancelarija SEIO, 2010). Kada je građanima postavljeno pitanje u kojoj meri su oni lično spremni da se angažuju u cilju ulaska u EU, većina se opredelila da izmene svoje dosadašnje radne navike ili da izmene svoje dosadašnje životne navike.

Istraživanje stavova građana o životnoj sredini je takođe pokazalo jednu zanimljivost u ispitivanju mišljenja o tome ko je najodgovorniji za probleme životne sredine u subregionu (Ambasadori, 2009). Iako su ispitanici mogli da navedu političare i stranke, lokalnu samoupravu ili državu i njene službenike kao odgovorne za probleme životne sredine, najviše ispitanika iz Srbije je ubeležilo same građane kao najodgovornije za ove probleme (27,7%). Naravno da je i država naglašena kao

odgovorna, ali tek na drugom mestu (26,8%), dok su na trećem mestu (16,1%) navedeni privreda i privrednici (biznis). Ovo ukazuje na činjenicu da su građani ipak svesni uloge koju oni sami imaju u stvaranju problema životne sredine i njihovom rešavanju.

Održivim navikama do održivog razvoja

Kako bi se utvrdilo u kojoj meri je moguće promeniti neke vidove ponašanja, pokrenuta je akcija pod sloganom *Izdrži i održi!*² koja je zahtevala od svojih učesnika da smanje svoj ekološki otisak u toku jedne sedmice (od 18. do 24. aprila 2011.), pokušaju da primene neke nove vidove ponašanja, i da istraju dugoročno kroz izbor novih održivih navika kojih će se pridržavati i u budućnosti. Ova akcija inspirisana je iskustvom Kolin Bevana iz Njujorka, poznatog kao „*No Impact Man*“, koji je zajedno sa svojom porodicom pokrenuo eksperiment da za godinu dana pokuša da ne ostavi ekološki otisak na planeti. Počeli su malim koracima: prestali su da koriste javni transport, kretali su se pešice ili biciklom, nosili su platnene torbe za kupovinu i jeli su isključivo lokalno proizvedenu, sezonsku hranu. Zatim su prestali da proizvode otpad koristeći samo ono što su već imali ili su dobili korišćeno od drugih. Izbacili su kozmetiku iz upotrebe, poklonili električne uređaje prijateljima i na kraju su isključili struju u stanu. Ovaj proces im apsolutno nije bio lak i nisu bili uspešni u svim svojim idejama, ali su za tih godinu dana mnogo naučili, videli bez čega mogu i ne mogu da žive, i usput podstakli hiljade drugih na aktivnost ove vrste (Beavan, 2009).

Za akciju *Izdrži i održi!* koja se odvijala isključivo preko interneta, prijavilo se 107 učesnika iz cele Srbije koji su se zainteresovali da nauče nešto novo o održivom razvoju i da pokušaju da „izdrže“ s održivim navikama. Za tu priliku, ovaj autor je dizajnirao veb-sajt koji je za mesec dana pregledan preko 5.000 puta, a društvene mreže su omogućile dodatnih 30.000 utisaka za mesec dana (tzv. post views na „Facebook“ stranici).

2 Akciju je inicirao autor rada i sproveo zajedno s Aleksandrom Sokolović, s idejom da utiču na građane i promovišu održiva ponašanja uoči proslave Dana planete Zemlje.

Proces prijave je trajao nedelju dana i učesnici koji su se prijavili preko formulara na sajtu³ su imali priliku da ocene nivo poznavanja koncepta održivog razvoja i ekološkog otiska na skali od 1–5 (gde 1 označava prvi susret s terminima, a 5 potpuno ovladavanje temom). Nivo poznavanja termina „održivi razvoj“ prosečno je ocenjen s 3,14, dok je termin „ekološki otisak“ ocenjen malo niže – s 2,97. Na pitanje u kojoj meri su već upoznati s idejom održivih navika i da li ih primenjuju, učesnici su ocenili svoja svakodnevna ponašanja s 4,12, odnosno prijavili su da se trude da primenjuju održive navike u svom svakodnevnom životu.

Kako bi se učesnicima akcije prikazao širok dijapazon održivih navika, svaki dan je podrazumevao određenu temu, tako da je prvog dana predstavljena tema otpada, a narednih dana sukcesivno hrana, voda, energija, prevoz, potrošnja i priroda. Svake večeri su učesnici akcije dobijali informativnu elektronsku poštu, sa sugestijama o održivim navikama koje narednog dana mogu da usvoje, zajedno s određenim izazovom u skladu s temom dana. Na primer, izazov prvog dana je bio da se smanji količina proizvedenog otpada i pronađe druga upotreba za nešto što su učesnici bili spremni da bace. Takođe se od učesnika tražilo da premere količinu sopstvenog proizvedenog otpada i izdvoje stvari koje su koristili manje od 10 minuta, a potom bacili, kako bi lakše prepoznali na koji način mogu da smanje količinu stvorenog đubreta.

Kako bi se što bolje sagledao ekološki učinak učesnika akcije, zahtevano je da popunjavaju tzv. eko-dnevnike, odnosno upitnike dizajnirane za ovu svrhu. Mada se preko 100 osoba prijavilo da učestvuje u akciji, upitnike je na dnevnom nivou u proseku popunjavalo 65 osoba, dok su 54 osobe „aktivno“ učestvovala, odnosno popunjavale eko-dnevnike svih sedam dana. Bilo je i osoba koje iz tehničkih razloga nisu uspele da popune svaki upitnik, tako da su dve osobe popunile 6 od 7 upitnika, tri osobe 5 od 7, i tako dalje. Rezultati koji su ovde prikazani uključuju odgovore svih učesnika koji su u toku akcije popunjavali eko-dnevnike, bez obzira na to da li su oni bili aktivni svih sedam dana ili ne.

3 Od ukupno 107 prijavljenih, 74 se prijavilo preko veb sajta, kojom prilikom su imali mogućnost da popune prijavi upitnik, a ostali su se prijavili direktno preko elektronske pošte i nisu popunili ovaj isti upitnik.

Pre nego što se pređe na analizu podnetih eko-dnevnika, treba da se pojasni dizajn samog upitnika. U početku je bio cilj da se dizajnira upitnik koji će dozvoliti da se kvantifikuje ekološki otisak učesnika, kao što rade mnoge organizacije poput Mreže globalnog otiska (*Global Footprint Network*). Međutim, do ovakvih podataka je teško doći i informacije koje su javno dostupne su često samo globalne procene otiska. Moguće je doći do nekih jasno istaknutih podataka, kao što je vodeni otisak govedeg mesa, ali bi onda trebalo upoređivati vodeni otisak mesa s karbonskim otiskom prevoza,⁴ dok je za celokupno merenje ekološkog otiska neophodno imati mnogo više informacija, ne samo o ekološkom otisku namirnica, transporta, itd. u Srbiji, već i o samim učesnicima – da li žive u kući ili stanu, ako voze automobil, koji je model i godina proizvodnje (da bi se utvrdilo koliko zagađuje vazduh), itd. Ovako specifični podaci o učesnicima, kao i detaljna analiza njihovog svakodnevnog ponašanja bi eventualno omogućila merenje njihovog ekološkog otiska (neophodno je imati i detaljne statističke podatke za Srbiju), ali bi takođe smanjilo verovatnoću da će oni aktivno učestvovati u akciji zbog vremena koje bi popunjavanje takvog upitnika zahtevalo. Ova vrsta istraživanja bi mogla da se sprovede u budućnosti, ali bi ona zahtevala mnogo više vremena i određenu institucionalnu i finansijsku podršku.

Rezultati akcije *izdrži i održi!*

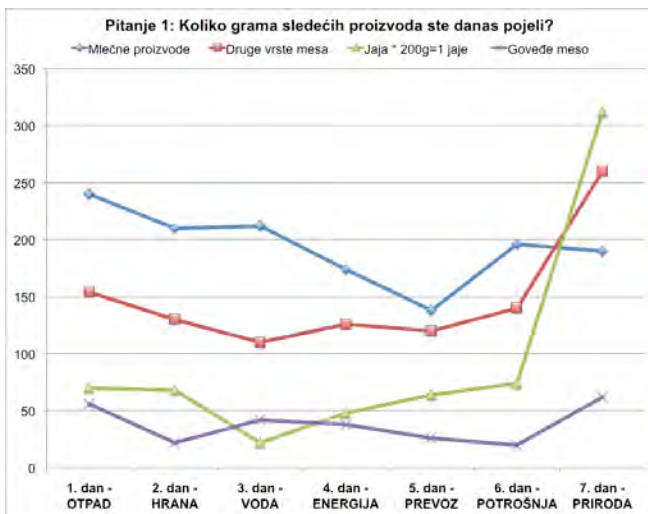
U narednom segmentu će se prikazati rezultati internet akcije *Izdrži i održi!* koja je trajala od 18–24. aprila 2011. Ova kvalitativna analiza je vršena pregledanjem eko-dnevnika, odnosno upitnika, koje su učesnici akcije popunjavali u ovom periodu. Upitnici su svakoga dana bili isti, tako da su analizirane promene u prijavljenim stavovima, ponašanjima i dnevnim aktivnostima. Za svako od pitanja bilo je moguće uneti samo jedan

4 Kao što ekološki otisak računa ukupan uticaj ljudskog ponašanja na planetu, tako i karbonski otisak računa koliko je ugljen dioksida ispušteno u atmosferu u proizvodnji nečega, dok vodeni otisak meri količinu vode neophodnu za celokupan proces proizvodnje, tako je npr. za proizvodnju jednog kilograma govedeg mesa potrebno 15.400 litara vode (Mekonnen, 2010: 5).

odgovor, a postojala je i mogućnost dopunjavanja ankete komentarima kako bi izveštaj bio što potpuniji. U nastavku je predstavljena osnovna kvantitativna analiza koja zbog malog broja ispitanika ukazuje samo na promene u ponašanju, bez definisanja statističke značajnosti tih podataka.

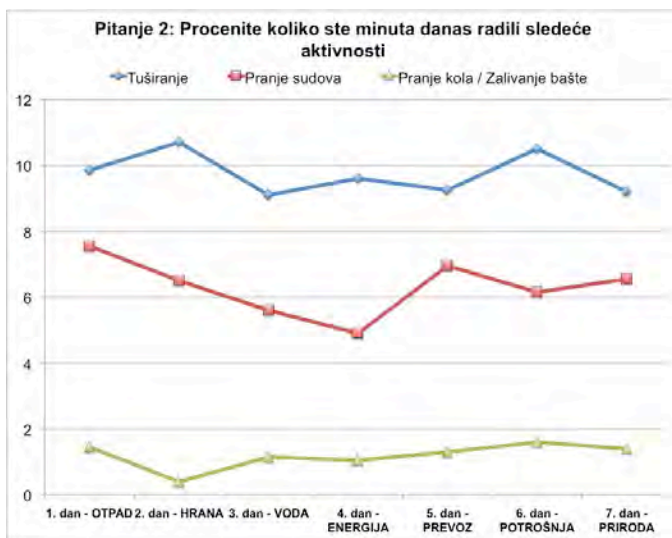
Pitanje 1: Koliko hrane životinjskog porekla su učesnici jeli svakog dana?

Prvo pitanje postavljeno učesnicima odnosilo se na njihovu ishranu. Cilj je bio da se skrene pažnja na činjenicu da određene vrste hrane imaju veliki ekološki otisak (poput govedeg mesa) i da se učesnici podstaknu da smanje unos hrane s velikim ekološkim otiskom. Na grafikonu se vidi da je prosečna količina konzumiranog govedeg mesa opala onog dana kada su učesnici obavesteni o ekološkom otisku hrane (i kada je posebno naglašen visok otisak govedeg mesa), međutim, vrlo brzo se potrošnja govedeg mesa ponovo povećala, što ukazuje na to da je učesnicima bilo teško da promene navike u ishrani radi održivog razvoja. Zanimljivo je primetiti nagli porast u količini konzumiranih jaja pred kraj nedelje, čiji uzrok je jasan kad se uzme u obzir da se sedmog dana akcije slavio Uskrs.



Pitanje 2: Koliko vode su učesnici trošili na dnevnom nivou?

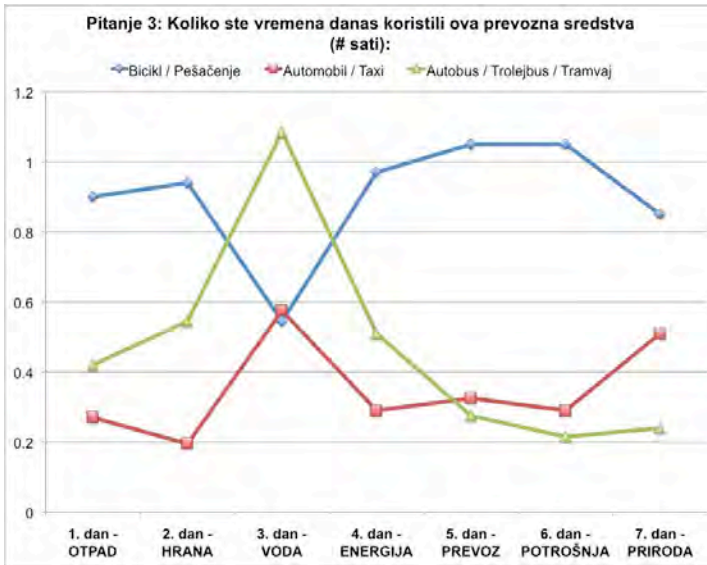
Učesnicima je ukazano na potrošnju vode i dati su saveti kako da smanje količinu vode koju koriste u toku dana. Rezultati ne pokazuju neku veliku promenu u navikama, pogotovo što se tiče tuširanja. Ono što je zanimljivo je da su učesnici u proseku dnevno provodili 6,3 minuta perući sudove, što je dosta kratko vreme. Treba uzeti u obzir činjenicu da su mnogi učesnici akcije zapravo mladi ljudi, koji često žive u zajednici sa svojim roditeljima, pa je moguće da su roditelji bili ti koji su prali sudove u kući. Takođe je moguće da žive u studentskom domu i da se hrane u menzi. Za popunjavanje eko-dnevnika, traženo je od učesnika da prijave *samo sopstveni otisak*, a ne podatke za celo domaćinstvo, što može objasniti zašto je ova cifra niža od očekivane.



Pitanje 3: Koju vrstu prevoza su koristili?

Na grafikonu se uočava nagli porast u vremenu koje su učesnici proveli šetajući ili vozeći bicikl, što je vrlo ohrabrujuća činjenica. Peti dan akcije bio je posvećen temi prevoza i učesnicima je sugerisano da

što češće idu pešice ili javnim prevozom umesto da koriste automobil ili taksi. Na uspešnost akcije je povoljno uticalo i lepo vreme, što je i podiglo verovatnoću da će učesnici izabrati da pešače ili voze bicikl. Zanimljivo je i da su učesnici ove akcije u proseku proveli skoro sat i 45 minuta „u pokretu“. Prosek na dnevnom nivou je bio oko 90 minuta, međutim u sredu, 20. aprila, taj prosek se popeo na preko dva sata provedenih u transportu, s tim što su učesnici proveli najveći deo vremena tog dana u javnom prevozu.

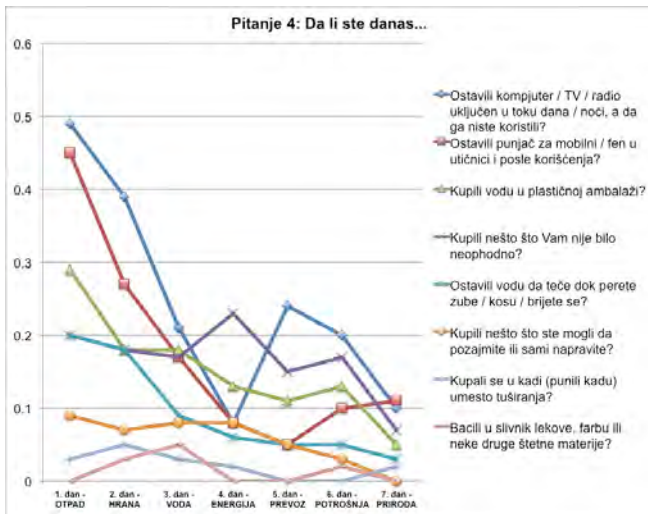


*Pitanje 4: Da li su primenjivali neke „neodržive“ navike?*⁵

Nakon pitanja iz domena ishrane, vode i transporta, prešlo se na analizu konkretnog ponašanja učesnika. U četvrtom pitanju učesnici su zamoljeni da odgovore iskreno da li su se tog dana ponašali na način

5 Za razliku od prethodnih pitanja gde su učesnici prijavljivali količinu hrane ili vreme koje su proveli radeći neke aktivnosti, pitanja 4 i 5 nudila su samo tri moguća odgovora: „Nisam“, „Jesam“ i „Jesam, i to više puta“, zbog čega je ovde skala predstavljena od 0 do 3.

koji nije u skladu s principima održivog razvoja, odnosno koji ima negativan efekat na životnu sredinu. Iz grafikona se može videti dramatičan pad u „neodrživim“ navikama već posle prvog dana akcije, što se lepo odrazilo i u postepenom smanjenju broja ljudi koji su ostavljali vodu da teče dok peru zube, kosu ili se briju, kao i u kupovanju vode u plastičnoj ambalaži.

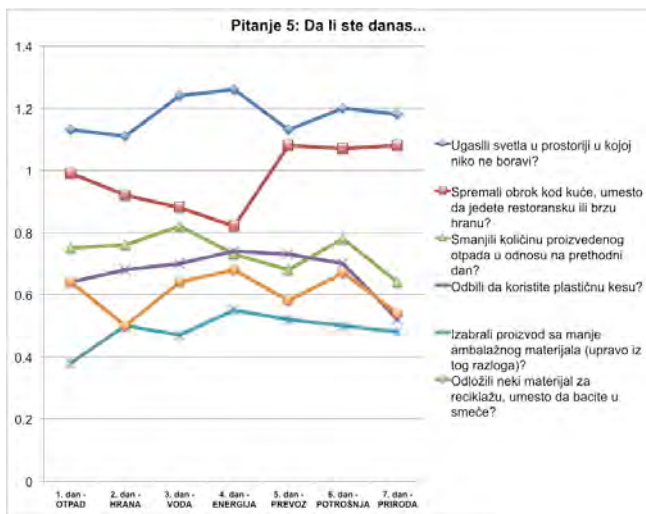


Takođe je zanimljiv dramatičan pad prva četiri dana u broju ljudi koji su ostavljali elektronske uređaje uključene dok ih nisu koristili, ili nisu vadili punjače za električne uređaje koji se trenutno ne koriste. Međutim, već sledećeg dana nakon izazova da se smanji potrošnja energije, broj ljudi koji su ostavili električne uređaje uključene, iako ih nisu koristili, opet je skočio. Razlog za ovaj skok nije baš jasan, pogotovo uzimajući u obzir da je već sutradan opao.

Pitanje 5: Koje su se održive navike primenjivale?

Pošto su konstantovani neki oblici „lošeg ponašanja“, prešlo se na pitanja vezana za održive navike. Najveći broj učesnika je izabrao da gasi svetla u prostorijama u kojima niko ne boravi, što je ujedno i jedna

od najlakše primenjivih održivih navika; zatim je dosta njih spremalo obrok kod kuće, umesto da jede restoransku ili brzu hranu, a zanimljivo je i to da se taj broj uvećao u toku vikenda.



Ostale održive navike su bile manje-više slične i nisu se, nažalost, preterano menjale u toku nedelje, iako se povećao broj ljudi koji su birali proizvode s manje ambalažnog materijala kako bi smanjili količinu proizvedenog otpada. Ovo je ohrabrujuća činjenica s obzirom na to da je tema otpada bila prva u nedelji i da je naglašeno da ambalažni otpad čini veliki deo otpada domaćinstva, tako da ovaj podatak ukazuje na pozitivne promene i usvajanje održivih navika.

Očekivalo se da će mnogo veći broj učesnika odbijati da koristi plastične kese, s obzirom na to da je problematika oko plastičnih kesa u Srbiji već i od ranije dosta aktuelna i apostrofirana kroz razne medije. Međutim, u ovom pitanju, kao i u mnogim drugim pitanjima, moguće je da je došlo do problema u tumačenju upitnika jer (1) ljudi koji nisu ništa kupili tog dana nisu ni imali prilike da odbiju plastičnu kesu od prodavca; ili (2) pitanje može da se protumači kao „odbijanje plastične kесе pri kupovini nečeg novog“ što je i bila namera ovog pitanja, ili da se protumači kao „nisam uopšte koristio/la plastičnu kesu, čak i ako sam je već imao/la u kući“.

Šesto pitanje bilo je otvorenog tipa u kome su učesnici zamoljeni da s organizatorima ispitivanja podele neku priču ili anegdotu u vezi s njihovim ekološkim učinkom tog dana, a zanimljivi komentari su dnevno objavljivani na sajtu. Kod ovog pitanja se pokazao entuzijizam učesnika koji su rado i često delili informacije o akciji s drugima (uglavnom prijateljima i porodicom) i uticali na ljude u svojoj okolini da se i oni ponašaju održivo. Pojedini učesnici su u svojim eko-dnevnicima zapisali kako su nailazili na nevericu u prodavnicama kada su odbijali da prihvate plastične kese, a prodavci insistirali na tome.

*Pitanje 7: Kako su napredovali s akcijom Izdrži i održi!
i da li su nešto naučili?⁶*

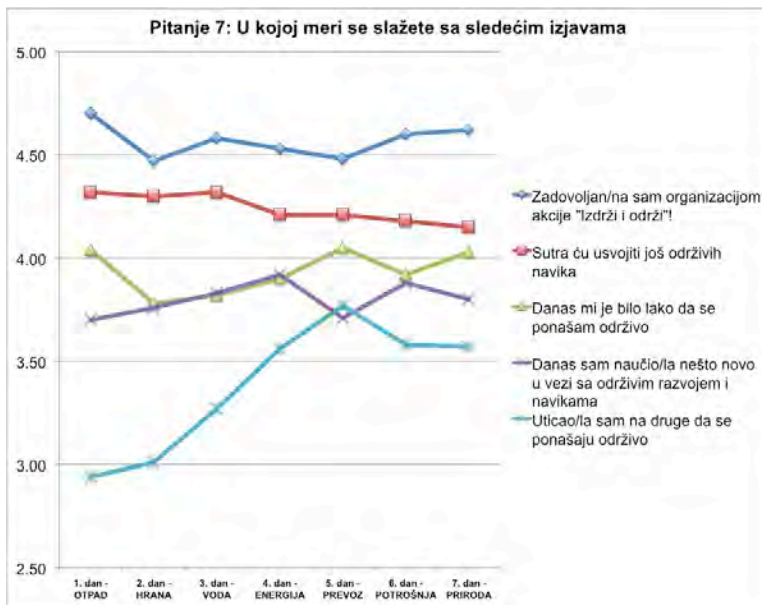
Poslednje pitanje imalo je za cilj da se sazna nešto više o tome da li se učesnicima dopada akcija, kako napreduju u usvajanju održivih navika, i da li će pokušati da usvoje neke nove navike. Rezultati pokazuju da su neki dani bili izazovniji od drugih, pa je drugog i trećeg dana bilo najteže učesnicima da se ponašaju održivo. Interesantno je da se za tih nedelju dana povećavao broj ljudi koji su uticali na druge da se ponašaju održivo, međutim sami učesnici nisu bili toliko sigurni u sebe, jer na pitanje da li će sutra usvojiti još održivih navika, vremenom se ta „spremnost“ smanjila.

Nakon akcije, aktivni učesnici su zamoljeni da odgovore na nekoliko pitanja radi evaluacije ovog dela projekta. Konstatovano je da je najizazovnija, odnosno najteža tema za učesnike bila „energija“, a najlakša „priroda“ odnosno izazov „provedi dan u prirodi“. Najzanimljivija tema im je bila „voda“, a najmanje ih je zanimala „potrošnja“. Učesnici su najviše naučili trećeg i četvrtog dana o vodi i energiji, a najmanje petog dana o prevozu.

Takođe je traženo od učesnika da procene verovatnoću da će u narednih mesec dana primenjivati održive navike. Učesnici su procenili da će najviše gasiti svetla u prostorijama koje ne koriste (u proseku 96% verovatnoće), a najmanje su šanse da će se truditi da pozajmlju-

⁶ U ovom pitanju su učesnici mogli da odgovore na skali od 1 do 5, gde je 1 značilo „Ne, uopšte“, a 5 je značilo „Da, u potpunosti“.

ju stvari umesto da kupuju nove (62% verovatnoće). Što se tiče daljih planova i koraka, najviše učesnika je reklo da će uticati na druge da se i oni ponašaju održivo i da će potražiti više informacija o ekološkim temama koje ih posebno zanimaju (u proseku 84% verovatnoće), dok je najniža verovatnoća da će sami pokrenuti neku ekološku ili sličnu akciju (52% verovatnoće).



Na kraju su zamoljeni da ocene akciju *Izdrži i održi!* kako bi se saznalo šta im se više dopalo, a šta manje u toku ove akcije. Učesnici su u proseku bili 90% zadovoljni akcijom *Izdrži i održi!*, 89% zadovoljni organizacijom, 86% zadovoljni sadržinom veb stranice,⁷ a najmanje dizajnom eko-dnevnika sa 76%. Ove ocene su vrlo pozitivne i pomažu kao smernice šta bi u budućnosti moglo da se poboljša kako bi akcija bila što uspešnija i kako bi rezultati imali najviše efekata.

⁷ Veb strana projekta nalazi se na adresi <http://odrzivirazvoj.wordpress.com>.

Zaključak

U potrazi za idealnim rešenjem globalnih problema, Srbija je gotovo na mrtvoj tački, ali zato je bitno da se naglase dostignuća – danas su retki skeptici koji i dalje smatraju da je globalno zagrevanje veliki mit ili da se radi o teoriji zavere. Postoji svest o problemima s kojima je suočeno savremeno društvo i održivi razvoj nije više nešto o čemu se govori samo na naučnim skupovima, već se svakodnevno iznosi u javnost putem medija i zabrinutih građana koji su svesni problema i žele da se pronade neko rešenje. Međutim, nije dovoljno samo da se iskaže zabrinutost, već je neophodno da se preduzimaju i konkretne mere po tom pitanju. Savremeno društvo suočeno je sa sve ozbiljnijim globalnim problemima za koje još nisu nađena odgovarajuća rešenja.

Održivi razvoj ne sadrži magičnu formulu kojom će se rešiti ekološki ili socijalni problemi i postići ekonomski razvoj, već on postavlja smernice, ili putokaze, koji pomažu da se ti ciljevi postignu na najefektivniji i najpravedniji način. Za postizanje ciljeva održivog razvoja, neophodno je da se uključe svi građani i da svojim odgovornim ponašanjem učine nešto za dobrobit zajednice. Promeniti ustaljene navike radi cilja poput održivog razvoja nije uopšte jednostavna stvar, ali svesnim promenama u ponašanju pojedinaca, može da se utiče i na druge da budu odgovorni i na taj način da se sve širi krug stanovništva uključi u proces pozitivnih promena u cilju poboljšanja i očuvanja prirodnog okruženja.

Literatura

- Arhus centar Kragujevac (2011), *Sažetak o Arhuskoj konvenciji*, <http://www.aarhuskg.rs/page/arhuska-konvencija/> (Pristupljeno 4. maja 2011.)
- Ambasadori životne sredine (2009), *Stavovi građana i njihovih predstavnika o životnoj sredini na zapadnom Balkanu (jun-septembar 2009.)*, Istraživanje je projektovala agencija PR komunikacije Hill&Knowlton s različitim partnerima (PowerPoint Prezentacija)

- Baker, Susan (2006), *Sustainable Development*, London and New York: Routledge Taylor & Francis Group
- Beavan, Colin (2009), *No Impact Man: The Adventures of a Guilty Liberal Who Attempts to Save the Planet and the Discoveries He Makes About Himself and Our Way of Life In the Process*, New York: Farrar, Straus and Giroux
- Blewitt, John (2008), *Understanding Sustainable Development*, London and Sterling, VA: Earthscan
- Dimović, Duška (2010), *WWF – Srbija živi iznad mogućnosti svojih prirodnih resursa*, na sajtu Svetskog fonda za prirodu: <http://wwf.panda.org/sr/vesti/?195713/Srbija-ivi-iznad-mogunosti-svojih-prirodnih-resursa/> (Pristupljeno 5. maja 2011.)
- Dragojlović, Nataša, i Mišćević, Tanja (2011), *Vodič kroz EU politike – životna sredina*, Beograd: Evropski pokret u Srbiji, <http://www.emins.org/sr/publikacije/knjige/11-vodic-kroz-eu-politike-zivotna-sredina.pdf/> (Preuzeto 7. maja 2011.)
- Johannesburg Declaration on Sustainable Development (2002), *From our origins to the future*, http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POI_PD.htm/ (Pristupljeno 25. aprila 2011.)
- Kabinet potpredsednika Vlade Republike Srbije za evropske integracije, Projekat podrške sprovođenju Nacionalne strategije održivog razvoja (2009), *Održivi razvoj Srbije: Naša zajednička budućnost – Nacionalna strategija održivog razvoja* (NSOR), Publikacija Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj
- Kancelarija za evropske integracije Vlade Republike Srbije – SEIO (2010), *Evropska orijentacija građana Srbije – Istraživanje javnog mnjenja decembar 2010. godine*, <http://www.seio.gov.rs/> (Pristupljeno 5. maja 2011.)
- Kula, Erhad (1998), *History of Environmental Economic Thought*, London and New York: Routledge
- Meadows, Donella H. et. al. (1972), *Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York: Universe Books.
- Mekonnen, M.M i Hoekstra A.Y. (2010), *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products*, Value of

- Water Research Report Series No. 48, UNESCO-IHE Institute for Water Education, <http://www.waterfootprint.org/Reports/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol1.pdf>/ (Pristupljeno 18. aprila 2011.)
- Oberthür, Sebastian i Ott, Herman E. (2010), *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG.
- Rogers, Peter P., Jalal, Kazi F. i Boyd, John A. (2008), *An Introduction to Sustainable Development*, Sterling, Virginia and London, UK: Earthscan – Glen Educational Foundation, Inc
- United Nations Environment Programme – UNEP (1992), *Rio Declaration on Environment and Development*, <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78/> (Pristupljeno 4. maja 2011.)
- United Nations (1987), *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm/> (Pristupljeno 25. aprila 2011.)
- United Nations (1998), *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*, <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>/ (Pristupljeno 25. aprila 2011.)
- Wackernagel, Mathis i Rees, William (1996), *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, Gabriola Island, British Columbia: New Society Publishers
- World Wildlife Fund International – WWFI (2010), *Living Planet Report: Biodiversity, biocapacity and development*, http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/ (Preuzeto 7. maja 2011.)

Elektronski izvori:

- Global Footprint Network*, <http://www.footprintnetwork.org/> (Pristupljeno 5. maja 2011.)
- Greenpeace International*, <http://www.greenpeace.org/> (Pristupljeno 3. maja 2011.)
- Republički zavod za statistiku*, <http://www.stat.gov.rs/> (Pristupljeno 5. maja 2011.)

United Nations Environment Programme, <http://www.unep.org/> (Pristupljeno 3. maja 2011.)

Water Footprint Network, <http://www.waterfootprint.org/> (Pristupljeno 5. maja 2011.)

World Wildlife Fund, <http://www.worldwildlife.org/> i <http://wwf.panda.org/> (Pristupljeno 3. maja 2011.)

Ana Pantelić

SUSTAINABLE HABITS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *Our daily activities leave an impact on the planet, and it's been said that if we continue our current trend of rapidly consuming natural resources, by 2030 we'll need the resources of two planets to meet our annual needs. This raises the question of whether it is possible for individuals to change these statistics and solve environmental problems, and what would be the best approach, both locally and globally. This paper presents an attempt to raise awareness of sustainability issues among Serbian citizens (primarily youth) and encourage changes in everyday activities through a project called „Sustainable Habits for Sustainable Development.“ The results of this project have led to the conclusion that while there are numerous obstacles in adopting more sustainable habits, and some behaviors are more difficult to implement than others, by making these topics more accessible, beginning with smaller steps, and investing a little effort, it is possible to change the accepted norms and behaviors of youth in Serbia with the goal of achieving sustainable development.*

Key words: *sustainable development, sustainable habits, ecological footprint, individual responsibility, social networks, environmental impact.*

ULOGA CIVILNOG DRUŠTVA U EDUKACIJI ZA ODRŽIVI RAZVOJ

***Sažetak:** Pitanje održivog razvoja u Srbiji neophodno je popularizovati i potruditi se da se održivo ponašanje što više prenese u praksu. Održivi razvoj predstavlja promenu ponašanja u skladu s trošenjem resursa, ali na način koji ne podrazumeva bezobzirno trošenje. Na obrazovanju o održivom razvoju i podizanju svesti marljivo radi i civilni sektor kroz projekte koji se finansiraju kako iz državnog budžeta tako i iz različitih stranih fondova. Projekti koje izvode nevladine organizacije s ciljem da obrazuju i podignu svest o održivom razvoju izvode se na različite kreativne načine i upućeni su ljudima svih životnih dobi. Partnerstvom između civilnog i javnog sektora profitirao bi, pre svega, održivi razvoj, ali i građani i oba sektora.*

***Ključne reči:** održivi razvoj, civilni sektor, nevladine organizacije, edukacija, obrazovanje, partnerstvo, ekologija, eko projekti, akcija.*

U ovom radu biće predstavljen rad nevladinih organizacija (NVO), kao jednog od činilaca demokratskog društva, koje se bave ekološkim pitanjima, naročito onih koje se bave pitanjima održivog razvoja. Predmet rada treba da prikaže koliko su nevladine organizacije angažovane u edukaciji građana o održivom razvoju, na koje načine to rade, kao i s kojim se preprekama susreću u svom radu. Takođe, u radu će biti i govora o saradnji civilnog i javnog sektora, odnosno zašto je važno unaprediti tu saradnju posebno kada je u pitanju edukacija, obrazovanje i podizanje svesti ljudi o održivom razvoju. Cilj rada je da ukaže na propuste javnog sektora u saradnji s ekološkim organizacijama civilnog društva, kao i da predloži neke moguće načine saradnje ili bar da ukaže na mogućnosti i ostavljen prostor za saradnju.

Održivi razvoj je jedna od tema o kojoj se mnogo priča, ali u određenim krugovima. To su uglavnom akademski, ekološki ili usko stručni

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu, studentkinja doktorskih studija.

krugovi. Ono što je neophodno učiniti jeste dovesti pitanje održivog razvoja u žižu interesovanja svih krugova društva i pokrenuti *činjenje tj. akciju* u skladu s održivim razvojem za razliku od pukog pričanja o toj temi. To se može postići jedino permanentnom edukacijom svih generacija i upornošću na putu do ostvarivanja cilja.

U Nacionalnoj strategiji održivog razvoja postoji vizija Srbije kao zemlje koja do 2017. godine treba da bude „*institucionalno i ekonomski razvijena država s adekvatnom infrastrukturom, kompatibilna sa standardima EU, s privredom zasnovanom na znanju, efikasno korišćenim prirodnim i stvorenim resursima, većom efikasnošću i produktivnošću, bogata obrazovanim ljudima, s očuvanom životnom sredinom, istorijskim i kulturnim nasleđem, država i kojoj postoji partnerstvo javnog, privatnog i civilnog sektora i koja pruža jednake mogućnosti za sve građane.*“ Ovaj jasno definisan cilj možda neće biti postignut do 2017. godine, ali postavljeni ciljevi u strategiji će svakako ostati kao dobra platforma za buduće delovanje.

Uvod

Održivi razvoj se ponekad definiše na različite načine i može da ima drugačije značenje različitim ljudima, ali obično se definiše kao *način distribuiranja i korišćenja resursa, ali na takav način da se podmiruju trenutne ljudske potrebe s jedne strane i vodi računa o očuvanju životne sredine kako bi i buduće generacije mogle da podmire svoje potrebe za resursima.*¹ Očuvanje životne sredine uglavnom je u sukobu s ekonomijom i ekonomskim napretkom jer se on danas većinom zasniva na iscrpljivanju resursa i bilo kakvo ograničenje u ovim i ovakvim uslovima donosi nam i kočenje razvoja. Glavni problem je kako

1 Tražeći definiciju održivog razvoja može se primetiti da u različitim izvorima postoje slične definicije koje se blago razlikuju, ali suština je ista, društvo zavisi od resursa i mora ih koristiti, ali ne na način kako je to činilo do sada – bezobzirnno. Neke od definicija se mogu pronaći na sledećim elektronskim izvorima i knjigama. Ovo naravno nisu jedini izvori koji nude definicije i objašnjenja održivog razvoja: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>, http://www.iisd.org/pdf/2011/intro_to_sd.pdf i Redcliff, Michael, 1999: 60.

pomiriti ta dva problema i kako ekonomskim i društvenim napretkom i razvojem ne ugroziti, već potpomoći zaštitu životne sredine. Održivi razvoj podrazumeva upravo to pomirenje ili kompromis. On nudi rešenje po kome se ne staje na put ekonomskom razvoju i ne podrazumeva „*the growth*“, već dalji razvoj i prosperitet, ali na takav način da se životna sredina čuva i očuva za buduće generacije.

Do pojave ideje o održivom razvoju došlo se u momentu kada su analitičari društvene stvarnosti otkrili dva važna zaključka: „(1) da je došlo do nesklada između osnovnih sfera čovekovog društvenog života (politike, ekonomije, kulture, tehnologije i ekologije), i (2) da postoji izražena neravnoteža između razvojnih potreba čoveka i društva, na jednoj strani, i prirode, na drugoj strani.“ (Magdalenić, 2010: 309). Ovi zaključci su doprineli raspravama o održivom razvoju koje se nisu ograničile na samo jednu naučnu disciplinu. Održivi razvoj se istražuje u okviru različitih naučnih disciplina, kao što su ekologija, tehnologija, ekonomija, politikologija, kulturologija i, naravno sociologija. Unutar sociologije se održivi razvoj proučava i istražuje kako Zlatko Magdalenić naglašava u „sklopu posebnih socioloških disciplina poput sociologije grada, sociologije rada, sociologije okruženja, itd.“ (Magdalenić, 2010: 309).

Ipak, iako se održivi razvoj proučava u svim ovim naukama, naučna saglasnost nije postignuta. I ne samo to, već postoji i određena kriza tumačenja i razumevanja osnovnog smisla održivog razvoja koja je do danas ostala sasvim evidentna. Kako Magdalenić dalje objašnjava, „središnji problem sastoji se u tome što se pojam održivog razvoja često nekritički upotrebljava i postaje predmet brojnih ideoloških manipulacija i neprimerenih retoričkih eksploatacija, koje u velikoj meri opstruiraju napore usmerene ka definisanju jednog relativno koherentnog racionalno-analitičkog pristupa i pojmovno-hipotetičkog okvira koji bi omogućio celovitije i produbljenije razumevanje suštine održivog razvoja“ (Magdalenić, 2010: 309). Prema tome, možemo reći da iako je ideja održivog razvoja u svom osnovnom smislu i značenju veoma dragocena, postoje i problemi oko definisanja i korišćenja kako samog pojma, tako i ideje.

Potreba za idejom održivog razvoja je više nego evidentna i, bar za sada, predstavlja jedini način da se pomire dva neophodna uslova za

opstanak društva. Kako Vaso Jegdić napominje: „Kreatori ekonomskog i društvenog razvoja na globalnom i lokalnom nivou, danas se trude da reše dva naizgled suprotstavljena problema: zahtev za kvalitetnijim životom i zahtev za zaštitom životne sredine. U prošlosti su ekonomski faktori često dobijali primat nad životnom sredinom“ (Vaso Jegdić 2010: 157). Zbog toga danas i jesmo u ovom problemu – preterana emisija štetnih gasova, zagađene vode, fosilna goriva na rezervama na čitavoj planeti, preterana seča šuma, globalno zagrevanje i, kako to već biva, tek kada problem dobroano uzme maha ljudi počnu da razmišljaju o posledicama svojih dela.

Prvi put se briga o životnoj sredini i njenoj zaštiti pojavljuje za vreme industrijske revolucije, tačnije u drugoj polovini 19. veka, a zanimljivo je da je sam pojam održivog razvoja pomenut čak 1713. godine kada se taj pojam vezuje za održavanje šuma. Čak i u to vreme došlo se do zaključka da se šume preterano seku za drvenu građu i da to nije neiscrpan resurs, kao i da, ukoliko se nastavi sa sečom u tim i tolikim razmerama, može doći do katastrofalnih posledica. Vrlo logično, tadašnji pioniri u zaštiti sredine su se odlučili za pošumljavanje oštećenih područja kao meru prevencije i zaštite i smatrali da je pošumljavanje u direktnoj zavisnosti sa sečom šume, „što znači da se sme poseći samo onoliko stabala koliko je novih sadnica zasađeno. Ovaj ekološki princip može se primeniti na različita prirodna bogatstva i ekološke sisteme“ (Vaso Jegdić 2010: 157).

Oblast zaštite životne sredine je u Srbiji regulisana mnogobrojnim zakonskim i podzakonskim aktima na nacionalnom nivou, kao i međunarodnim ugovorima koje su ratifikovale Srbija ili, ranije, Srbija i Crna Gora. Pored toga, tokom poslednjih nekoliko godina, naši propisi su u značajnoj meri harmonizovani sa savremenim međunarodnim trendovima i standardima, prvenstveno sa standardima i direktivama Evropske Unije. U novije vreme urađeni su i usvojeni mnogi novi zakoni i propisi, tako da se zakonodavstvo životne sredine približilo standardima Evropske unije (LEAP Ćuprija, 2009–2010). Ove mere pokazuju da Srbija, težeći da se približi svetskim i evropskim trendovima, prepoznaje značaj koncepta održivog razvoja, ali ono što kaska za formalnim i normativnim napretkom je usvajanje i implementacija praksi koncipiranih na održivom razvoju u svakodnevnom životu.

Nevladine organizacije

Nevladine organizacije, iako nemaju dugu tradiciju u Srbiji, postale su veoma značajan faktor u društvenom životu i naše zemlje. Svoj razvoj su postigle u poslednjoj deceniji i zaslužne su za promociju i razvoj demokratije, ljudskih prava, evropskih vrednosti i mnogih drugih tekovina demokratije i savremene države, pa tako i za širenje ideje o zaštiti životne sredine i održivom razvoju.

Kinov (John Keane) stav je da javno odgovorne političko-pravne institucije garantuju, štite i unapređuju civilno društvo, a s druge strane zakonom zaštićene civilne (nevladine) institucije kontrolišu, ograničavaju, oblikuju i omogućavaju, aktivnosti državnih institucija. To znači da civilno društvo jeste protivteža državnim institucijama, ali takođe i faktor koji utiče na odgovarajući unutrašnji kvalitet države (Mirović, 2006: 11). Iz ovoga možemo zaključiti da i javni sektor, odnosno država i njene institucije imaju, ili bar mogu imati, veliku korist od postojanja civilnog sektora. Ako je civilni sektor u stanju da reguliše rad javnog, ako je u stanju da obavlja neke od funkcija javnih institucija i to efikasnije, s manje sredstava i ne opterećujući državni budžet, onda je to i za državu velika korist i prednost. Pretpostavlja se (iako nije dokazano) da su nevladine organizacije učinkovitije u svojoj upotrebi sredstava tokom izvođenja projekta tako da one daju bolju vrednost za uloženi novac (Mirović, 2006: 11).

Sociolozi smatraju da je razvoj civilnog društva u savremenom shvatanju, a koji je u svetu prisutan od devedesetih godina prošlog veka, nastao kao odgovor građana i građanskih inicijativa na javno dobro i javni interes. Osnivači i članovi NVO-a su, dakle, građani kao subjekti društva. Nastale su i razvijaju se kao alternativa rešavanju mnogih problema ili potreba, na području lokalne ili šire zajednice, koje državne institucije ne rešavaju efikasno ili uopšte (Jegdić, 2010: 165). Ovde se odmah možemo nadovezati na ulogu civilnog društva i nevladinih organizacija u obrazovanju vezanom za održivi razvoj. Nije u pitanju to da državne institucije poput fakulteta ili srednjih škola nisu u stanju da edukuju i edukacijom zainteresuju studente i čak o zaštiti životne sredine i održivom razvoju, pa čak nije u pitanju ni da to ne rade, jer uistinu postoje fakulteti ili smerovi i odeljenja koji se upravo time bave, ali

u pitanju je nešto drugo. Naime, važno je predočiti svim studentima da je pitanje održivog razvoja jedno od ključnih pitanja današnjeg društva bez obzira da li se taj određen fakultet bavi društvenim ili prirodnim naukama, a zatim je bitno detaljno edukovati studente, opet bez obzira na to kojim poljem nauke se bave.

Nevladine organizacije se već godinama bave upravo tim poljem delovanja: podizanjem svesti građana i institucija, rade na svojevrsnom marketingu koji promovira održivi razvoj, i različite vrste edukacija počevši od bazičnih informacija šta je održivi razvoj, zašto je bitan, preko konkretnih mera koji svaki pojedinac može preduzeti i dalje o tome kako treba da izgledaju konkretne krupne mere koje javni sektor mora preduzeti. One, s druge strane, „imaju poziciju nepristrasnog aktera predodređenu za ulogu potpomagača i posrednika, potičući druge učesnike da se okupe i uspostave efektivna partnerstva. NVO-i, zbog svog neprofitnog karaktera, u ovoj oblasti ostvaruju veliki uspeh, koristeći poziciju s koje mogu delovati. One, npr., uspešno obavljaju sledeće poslove: lobiranje vlada, organizovanje ciljanih projekata i kampanja, zastupanje, obuku, razvoj i širenje informacija i pravila ponašanja usmerenih prema zajednicama, zaposlenima, kao i prema drugim akterima, saradnju s vladama i međunarodnim agencijama na razvoju lokalnih projekata, predstavljanje, podršku i zaštitu od neodgovarajućih politika manje snažnih učesnika“ (Jegdić, 2010: 165). Svi ovi poslovi se mogu staviti i stavljaju se u funkciju održivog razvoja kada su u pitanju ekološke nevladine organizacije. Za mnoge ljude, kako one koji se bave praksom tako i za one u akademskim krugovima, znanje i informacija su ključni izvori moći koje nevladine organizacije imaju u svetu politike (Betsill, Corell, 2008).

Kada je o ekološkim pitanjima reč, civilni sektor je dosta jak i razvijen. Nevladine organizacije se bave različitim pitanjima: zaštite životinja, biljaka, prirode, kvaliteta vazduha, klimatskih promena, održivim razvojem, kreiranjem politike životne sredine, energijom, što nuklearnom, što obnovljivim resursima, zatim otpadom, globalizacijom, itd. Tim pitanjima se bave kroz različite aktivnosti: savetodavne usluge, podizanje svesti javnosti, protestne aktivnosti, direktna akcija, akcije čišćenja, obrazovanje, umrežavanje, lobiranje, itd.

U registru Regionalnog centra za životnu sredinu iz 2006. godine postoji preko 114 civilnih organizacija. Retko koja se bavi samo jednom temom ili delatnošću tako da bismo mogli samo ukazati na preovlađujuće teme. Najveći broj NVO se upravo bavi edukacijom u oblasti zaštite životne sredine i održivog razvoja – čak 90,4%, a održivim razvojem uopšte 73,3% nevladinih organizacija. S druge strane od aktivnosti koje NVO sprovode najzastupljenije su kampanje podizanja svesti javnosti 91.3%, zatim širenje informacija 68.4% i obrazovanje 65.8%². Dakle, NVO su se u „poslu“ edukovanja već pokazale vrlo uspešnima i postoje utvrđeni kanali komunikacije, proverene prakse, i kao najvažniji momenat, postoje postignuti rezultati kao dokaz uspeha.

NVO se bave edukacijom ljudi svih životnih doba i obrazovnih profila i nisu isključive kada su godine u pitanju, jer su svesne da je važno edukovati sve građane, iako su projekti i programi prilagođeni pojedinim uzrastima ili profesijama. Edukacija se uglavnom organizuje kroz seminare i edukuju se:

- Deca osnovnoškolskog uzrasta,
- srednješkolskog uzrasta,
- studenti/mladi,
- zaposleni u javnim ustanovama i državnoj administraciji.

Vrlo često se od polaznika očekuje ne samo da odslušaju predavanja na temu koja je vezana za održivi razvoj, već i da kasnije primenjuju znanja koja su stekli i prakse koje su naučili i uverili se da su uspešne. Neretko se polaznici uključuju u programe ili se ohrabruju da započnu sami manji projekat koji će sami ili uz malu pomoć moći da izvedu, kao i da šire to što su naučili nekim neformalnim putevima.

Nevladine organizacije mogu raditi na lokalnom, regionalnom, nacionalnom ili međunarodnom nivou. Najviše NVO radi na lokalnom nivou, ali neke od njih rade i na više nivoa. Na lokalnom nivou radi najviše NVO i to preko 80% njih, na regionalnom nivou 71%, na nivou Srbije 51%, dok na međunarodnom nivou radi 40% NVO. Potpuno svesne da se održivi razvoj ne može sprovesti samo na lokalnom nivou i da je neophodno da „svako čisti svoje dvorište“, NVO su uvek

2 Podaci preuzeti iz *Registar NVO Srbije iz oblasti zaštite životne sredine*, Regionalni centar za životnu sredinu, 2006. god.

spremlne na međusobnu saradnju, na svim nivoima. Saradnje su uvek s ciljem boljeg izvođenja projekta, razmenjivanja iskustva, znanja i krajnji ciljevi su uvek unapređenje znanja koje se prenosi na polaznike i podsticanje na akciju i promene.

U pogledu finansiranja projekata na kojem NVO rade, nijedan od načina finansiranja nije preovlađujući. Naime, 57% projekata na kojima rade naše NVO finansira naša vlada i javne ustanove putem donacija i finansijskih pomoći, zatim 52,6% finansiranja dolazi od stranih ili međunarodnih fondacija ili donacija, a čak 48,2 % finansija dolazi iz privatnih ili građanskih donacija.³ Iz ovoga se vidi da je naša vlada već uključena u finansiranje projekata koje izvode NVO. Vlada finansira projekte koje nevladine organizacije izvode i na taj način ipak učestvuje u razvoju nevladinog sektora i unapređuje ga, ali mnoge organizacije se žale da je neophodno hitno poboljšanje saradnje i komunikacije s vladom i državnim institucijama. Takođe, smatraju i da mediji i vladajuće strukture vode negativnu kampanju protiv njih, što ne samo da ometa njihov rad, već i opstruira razvoj civilnog društva uopšte. Zanimljivo je i da ekološke organizacije civilnog društva jako entuzijastično pristupaju izvođenju projekta, ali se pri samom procesu sprovođenja sreću s mnogim otežavajućim faktorima. Naime, veliki broj organizacija u ruralnijim delovima Srbije nije sproveo procenu potrebe za obukom. Organizacije u Srbiji u poređenju sa svim ostalim zemljama jugoistočne Evrope imaju najniži prosek plaćenog osoblja po organizaciji. Zatim, postoji i nedostatak plaćenog osoblja uopšte, nedostatak infrastrukture, otežan pristup ili potpuno onemogućen pristup finansijskim sredstvima i na kraju i slaba podrška javnosti. Većina ovih problema bi mogla biti rešena upravo boljom saradnjom NVO i javnog sektora.

Kao dodatan problem javlja se to što su same NVO još uvek slabije organizovane među sobom i teško je pratiti njihov sveukupan rad.

3 Podaci preuzeti iz *Registar NVO Srbije iz oblasti zaštite životne sredine*, Regionalni centar za životnu sredinu, 2006. god.

Partnerstvo javnog i civilnog sektora

Danas se mnogo poslova, koji su se u prošlom veku karakterisali isključivo kao poslovi javne sfere, prebacuje u privatni ili nevladin sektor. Privatno-javna partnerstva su jedan od vidova *međusektorske saradnje* koja se pokazala uspešnom širom sveta, ali svakako nisu i jedini. Javni sektor vrlo uspešno može saradivati i s civilnim sektorom i uključiti nevladine organizacije u servisiranje građana. Neki od tih servisa mogu biti upravo i edukacija o ekološkim pitanjima i održivom razvoju.

Razlozi za uključivanje nevladinog sektora su višestruki, ali je jasno da je motivacija u najvećem delu, u stvari, pragmatična, i da je uloga NVO instrumentalna (Farrington, Bebbington, 2005: 8). Tako se usluge koje su do juče obavljale vladine institucije prenose na civilni sektor, i kako praksa pokazuje, na taj način se usluge obavljaju kvalitetnije, efikasnije i, naravno, manje koštaju. NVO bolje odrade posao koji je država radila ili je bar trebala uraditi, jer NVO ne stvaraju troškove koji se ponavljaju u budžetu, pa se stvara manji pritisak na budžet. Za razliku od toga, kada državna institucija obavlja isti posao, ona stvara trošak i po završetku projekta ili programa (Farrington, Bebbington, 2005: 8).

Naravno, međusektorska partnerstva se ne ograničavaju samo na privatno-javna partnerstva ili korišćenje NVO kao instrumenta za pružanje usluga. Međusektorska partnerstva obuhvataju partnerstva interesnih grupa iz poslovnog sektora, vlada, lokalnih zajednica, nevladinih organizacija, međunarodnih finansijskih institucija i agencija za podršku razvoju, međuvladinih organizacija, naučnih i istraživačkih ustanova, medija i dr., odnosno, sva tri sektora i sve segmente društva koji su zainteresovani za njegov razvoj. Međusektorsko partnerstvo je sredstvo strateškog menadžmenta koje osigurava ekonomski, društveni i ekološki razvoj (Farrington, Bebbington, 2005: 161).

Mogućnosti za saradnju javnog i civilnog sektora su brojne, a ne samo kroz finansiranje projekata, kao što je u Srbiji uglavnom slučaj. Naravno, dobro je da vlada finansira projekte NVO i ne ostavlja im da zavise isključivo od stranih fondova, ali bilo bi mnogo bolje kada bi se javni sektor više pozabavio samim projektima, ili možda i uključio ne-

vladin sektor u zvanično i formalno obrazovanje. Saradnja univerziteta i pojedinih fakulteta s jedne i NVO s druge strane se može ostvariti ili u vidu uvođenja redovnih predmeta, ili u vidu uzimanja izbornih predmeta koje bi izvodile nevladine organizacije, a polaganjem tih predmeta studenti bi mogli dobijati poene kao i za svaki drugi predmet. Tačno je da su silabusi i ovako prilično popunjeni, ali je održivi razvoj tema koja jednostavno mora postati deo obrazovnog sistema zbog svoje aktuelnosti i sveobuhvatnosti. Preporuka je da se održivi razvoj prepozna kao prioritet u sferi obrazovanja i kao takav bude uveden u formalno obrazovanje novih generacija.

Dodatan problem je što, ako bismo uzeli Univerzitet u Beogradu kao primer, moramo priznati da postoje fakulteti na kojima su prisutni predmeti koji kao glavnu temu imaju ekološka pitanja ili održivi razvoj, ali oni su uglavnom veoma usko stručni. Stručni su do te mere da u svojoj edukaciji gube krupnu sliku, pitanje značaja osnovnih vrednosti i ciljeva održivog razvoja. Takođe, tako koncipirani predmeti su izborni, dakle neobavezni i malo posećeni. Nevladine organizacije su činioци koji svojim aktivnim pristupom i radom u edukaciji upravo doprinose osnovnom i najopštijem znanju o održivom razvoju i podizanju svesti o njegovom značaju.

Trenutno znanje koje ljudi dobijaju, a pružaju ih nevladine organizacije je kvalitetno, ali i dalje neformalno. To dostupno znanje uglavnom dolazi do onih koji već imaju određen nivo znanja o tim pitanjima i očekuju od NVO da dobiju znatno više ideja o mogućnosti primene tog znanja i podstaknu ljude oko sebe na novi način percepcije životne sredine i akciju u tom smeru. Ono što se javlja kao problem je što znanje koje se dobija na seminarima, ne može nigde da se akredituje. Iako se shvata koliko je važan rad NVO u ovoj oblasti i, kao što smo naveli da naša vlada to čak prepoznaje potpomažući finansiranje ekoloških projekata, izostalo je vrednovanje tog znanja u vidu akreditacije.

Kada bi se pristupilo stvaranju partnerstva između univerziteta i nevladinih organizacija oko obrazovanja studenata, bilo bi dobro da se to ostvari kroz niz konsultacija sa civilnim sektorom. U stvaranju programa koji će ući u zvanične silabuse, bi trebalo da učestvuju NVO koje imaju dugogodišnje iskustvo i uspešne su u edukaciji, a možda bi usledila i promena zakona u smislu akreditovanja neformalnog zna-

nja. Akreditacija seminara i edukacija koje obavljaju NVO bi svakako bila jedan sjajan i pozitivan korak u unapređivanju obrazovanja uopšte, obrazovanja o održivom razvoju i, naravno, razvoju civilnog sektora u našoj zemlji.

Seminari koje organizuju NVO za polaznike različitih uzrasta i profila su uglavnom besplatni. Nevladine organizacije preko projektnih finansiranja najčešće obezbeđuju sredstva kako bi edukacija za polaznike bila besplatna. Iako se, kako smo ranije naveli, projekti NVO finansiraju i iz budžeta vlade, ta edukacija nije besplatna i za budžet ali, NVO su se i do sada finansirale delom iz budžeta, ali delom i iz stranih fondova. U potonjem slučaju projekti koji se finansiraju na taj način čak nisu ni na teretu budžeta.

Primeri dobre prakse u NVO

Civilni sektor u Srbiji mogao bi se pohvaliti dobrim primerima edukacije, organizovanim seminarima i mnoštvom praktičnih projekata s ciljem da se skrene pažnja na problem i ponude mnogobrojna alternativna rešenja. Ovom prilikom, osvrnućemo se na tri uspešne nevladine organizacije i to „Centrala“, „Ambasadori životne sredine“ i „Centar za evropske integracije“. One svojim primerom i praktičnim radom realizuju dobre i uspešne projekte širom Srbije. U svom edukativnom programu, ove organizacije ne ograničavaju se samo na *ex cathedra* predavanja, već neguju jedan kreativan i holistički pristup u edukaciji mladih ljudi u oblasti životne sredine i održivog razvoja, podstičući ih na nove ideje i praktična rešenja pretočena u nove projekte.

Organizacija „Centar za promovisanje, razvoj i primenu obnovljivih izvora energije – Centrala“ je nevladina organizacija koja, sem svog edukativnog karaktera i prenošenja znanja kroz seminare, nudi sjajan primer i rešenje za praktično predstavljanje primene obnovljivih izvora energije s ukazivanjem na njihov značaj, razvoj i primenu u svetu. Naime, u Šimanovcima postoji kuća u kojoj se i nalaze kancelarije ove NVO koja u sebi ima instaliranu opremu poput fotonaponskih panela, vetrogeneratora i sl. koji se koriste direktno za potrebe tih

prostorija (grejanje, zagrevanje vode) gde se na praktičnom primeru može naučiti kako se ta oprema instalira i koristi. Na njihovoj internet prezentaciji (www.centrala.org.rs) moguće je vrlo jasno upoznati se sa osnovnim principima funkcionisanja i korišćenja solarne energije, geotermalne energije, energije vetra, biomase, hidroelektrične energije i gorivih ćelija. Organizacija „Centrala“ je i otvorena za posetioce koji mogu na živom primeru pogledati kako izgleda primena obnovljivih resursa u domaćinstvima.

„Centrala“ je nevladina organizacija čiji su osnovni ciljevi, pri samom osnivanju, bili da sakupe, steknu, razviju i prenesu što više znanja o obnovljivim izvorima energije, a zatim i da ostvare uticaj da se to znanje koje imaju i prenose primeni u našoj zemlji. Sem toga naravno teže i da što više doprinesu podizanju svesti građana Srbije o potrebi štednje energije i njenog dobijanja iz obnovljivih izvora energije. Ostvarivanje ovih svojih ciljeva „Centrala“ želi da postigne kroz praktično predstavljanje primene obnovljivih izvora energije, ali i da ukaže na njihov značaj, razvoj i primenu u svetu. Kroz obuku učenika, studenata, naučnog podmlatka, budućih korisnika i proizvođača opreme, „Centrala“ teži da proširi i prenese što više znanja na što više različito profilisanih ljudi, a sve to putem predavanja, seminara i drugih oblika stručnog obrazovanja o obnovljivim izvorima energije, zatim kroz organizovanje stručnih saradnika u okviru razvojnih i demonstracionih projekata iz oblasti primene obnovljivih izvora energije. Kroz povezivanje i uspostavljanje saradnje sa sličnim institucijama u Srbiji i svetu i slanje predstavnika na konferencije i sajmove posvećene obnovljivim izvorima energije, ova organizacija želi da se poveže sa što više institucija s istim interesovanjima, a izdavanjem biltena i časopisa, popularnih brošura i knjiga kao i elektronskih izdanja stručnih radova o obnovljivim izvorima energije namerava da pojača širenje znanja koje poseduje. I na kraju, „Centrala“ želi i da se praktično angažuje i to uspešno čini tako što savetuje, projektuje, nabavlja i isporučuje opremu, koju zatim montira i pušta u pogon, da bi i merili dobijene rezultate u oblasti primene obnovljivih izvora energije.

Kancelarije „Centrale“ se nalaze u Šimanovcima na 25 km od Beograda u prostoru koji je opremljen, bar za sada, sledećom opremom koja služi *da objasni i prikaže praktičnu upotrebu obnovljivih izvora energije* i to:

- Toplotna pumpa snage 18 kW tipa voda. Ova pumpa radi tako što voda koristi geotermalnu energiju za podno zagrevanje zgrade od 400 m². U toku poslednje zime pokazala se izuzetno dobro jer štedi oko 70% novca u poređenju s drugim energentima;
- Tri fotonaponska panela ukupne snage 360 W koji pune akumulatora kapaciteta 260 Ah;
- Dva fotonaponska panela od amornog silicijuma ukupne snage 90 W;
- Fotonaponski demo eksponat opremljen s jednim fotonaponskim panelom snage 100 W, regulatorom za punjenje akumulatora, pretvaračem 12 V/ 220 V snage 500 W, akumulatorom 12 V/12 Ah, kompakt fluo sijalicom za 12 V snage 11 W i kompakt fluo sijalicom za 220 V snage 18 W;
- Kompletna meteorološka stanica;
- Vetrogenerator snage 400 W;
- Sistem za zagrevanje sanitarne vode koji se sastoji od vakuumskih solarnih kolektora, solarnog bojlera od 120 l, cirkulacione pumpe i elektronskog diferencijalnog termostata.

Sem ove već operativne opreme uskoro se planira i postavljanje nove opreme i to:

- Vetrogeneratora snage 2 kW i 500 W;
- Fotonaponski paneli ukupne snage 1 kW koji će biti priključeni na električnu distributivnu mrežu i
- Ventilacioni sistem sa rekuperacijom energije.

Sva ova oprema je postavljena kako bi se na praktičnom primeru, isprobalo, primenilo i izmerilo na koji način se mogu koristiti obnovljivi izvori energije u svakom domaćinstvu, kolika je efikasnost primenjene opreme, kolika je ušteda kako novca, tako i energije i naravno da se ljudi edukuju ne bi li se i u Srbiji ovakvi sistemi ugrađivali odmah pri izgradnji kuće. Zanimljivo je, da iako u prvi mah, ulaganje u ovu opremu deluje skupo i nerentabilno, istraživanja stručnjaka pokazuju da uvek postoji period otplate od 5–10 godina. I to je jedna od činjenica koju članovi ove organizacije uvek podvlače kao važnu jer održivi razvoj jeste zasnovan na konceptu na „*duge staze*“ čime građani i vlast treba da se rukovode u procesu donošenja odluka.

Drugi i drugačiji primer aktivnosti civilnog sektora u pravcu održivog razvoja su „*Ambasadori životne sredine*“. Za razliku od prethodnog primera gde je akcenat na praktičnoj primeni obnovljivih izvora energije, „Ambasadori“ su krenuli drugačijim, ali podjednako edukativnim putem. To je neprofitna organizacija, koja kroz projekte pruža konsultantske i ekspertske usluge iz različitih oblasti održivog razvoja i zaštite životne sredine kao i obuke i treninge iz oblasti zastupanja, lobiranja, strateškog planiranja, vođenja kampanja, ekološke diplomatije i upravljanja otpadom. Misija „Ambasadora životne sredine“ je da doprinosi u izgradnji čistije, zdravije i održive životne sredine u zemlji, regionu, Evropi i planeti kroz:

- partnerstvo s lokalnim i međunarodnim nevladinim organizacijama, vladinim i drugim institucijama;
- prenošenje znanja u oblasti životne sredine i komunikaciji na svim nivoima;
- razvijanje javne svesti u oblasti životne sredine;
- aktivnosti koje doprinose ekonomskom, socijalnom i održivom razvoju.⁴

„Ambasadori životne sredine“ su u okviru svog angažovanja u prenošenju znanja u oblasti životne sredine i komunikaciji na svim nivoima, u periodu septembar – decembar 2009. godine realizovali seminar na temu komunikacije u oblasti životne sredine kroz projekat koji su nazvali E-KO-MUNIKACIONI STANDARDI, a koji je podržalo i Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja Republike Srbije. Ovaj projekat je bio posvećen učenicima osmih razreda osnovnih škola. Koristeći inovativan pristup u edukativnim radionicama učenici su na konkretnim primerima usvojili nova znanja, povezali ih s već postojećim i formirali pozitivan odnos prema životnoj sredini. Kroz edukativne radionice učenici su se bliže upoznali s temama vezanim za održivi razvoj, održivu potrošnju, problemima vezanim za otpad. Posebnu pažnju projekat je posvetio oblicima i mogućnostima reciklaže otpada, obzirom da se u blizini škole nalaze kontejneri za separaciju otpada.

4 (http://www.ambassadorsenv.org/srp/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=21&Itemid=38).

Ovaj projekat je sjajan primer kojim su „Ambasadori životne sredine“ prepoznali nedostatak formalnog obrazovanja u oblasti održivog razvoja u osnovnim školama (o čemu smo govorili na početku rada) i potrudili se da edukuju nove, mlade generacije o važnosti svesnog i odgovornog postupanja prema životnoj sredini. Ukoliko se u ranom periodu svog života upoznaju s održivim razvojem i usvoje neke od održivih navika kao što je separacija otpada, održiva potrošnja i druge, one će uticati na njihovo svakodnevno ponašanje, vremenom će postati navike i tako doprineti održivom razvoju.

I treći primer koji navodimo ovom prilikom je „*Centar za evropske integracije*“. Ovaj primer se izdvaja jer je za razliku od prethodnih primera usmeren na lokalne zajednice. U okviru Beogradske otvorene škole, Centar za evropske integracije je izveo projekat „*Održiva politika životne sredine na lokalnom nivou: ka efikasnom i odgovornom upravljanju urbanim zajednicama u Srbiji*“ koji za svoj cilj ima da doprinese unapređenju učešća građana i građanki u upravljanju urbanim zajednicama u Srbiji putem razvijanja održive politike životne sredine i njenog uključivanja u razvojne politike drugih sektora na lokalnom nivou. Projekat se sastojao iz nekoliko aktivnosti. Kao prvo, sprovedene su četiri dvomesečne kampanje u četiri lokalne samouprave u Srbiji kojima se promovise i podstiče učešće svih relevantnih aktera na lokalnom nivou u izradi lokalnih planova za upravljanje otpadom, zatim, su se realizovala četiri diskusiona foruma radi usvajanja preporuka za izradu održivih i primenljivih lokalnih planova za upravljanje otpadom. Nakon toga, izvedeni su treninzi u četiri lokalne samouprave za nadležne predstavnike (organi lokalne samouprave da bi se na kraju pristupilo izradi i diseminaciji programa razvijanja javne svesti u upravljanju otpadom. Ovo nam govori koliko je važna saradnja sva tri sektora (privatni, javni i nevladin sektor) kada je u pitanju opšte dobro. Civilni sektor je preuzeo ulogu edukatora aktera iz oblasti privatnog i javnog sektora koji su nosioci moći i odlučivanja u lokalnim sredinama. Na ovaj način je pitanje efikasnog upravljanja zajednicom dovedeno u žižu interesovanja zbog svog opšteg značaja i predato u ruke onima od kojih najviše i zavisi, ali pod budnim okom civilnog društva.

Takođe, projekat ove organizacije „*Implementacija politike upravljanja otpadom u Srbiji*“ je istraživanje koje uključuje sve zainteres-

sovane strane za politiku upravljanja otpadom u Srbiji. Baziran je na iskustvima koja se prikupljaju u istraživanjima u okviru institucija EU i Slovačke u formi Predloga za praktičnu politiku (*Policy Paper*) koji pak ima za cilj da pokrene široku i otvorenu diskusiju o problemu sprovođenja politike upravljanja otpadom u Srbiji. Glavni, odnosno opšti cilj projekta je razvoj održive i efikasne politike upravljanja otpadom u Srbiji, a koja je u skladu sa savremenim standardima EU u ovoj specifičnoj oblasti politike. Ostala postignuća koja se žele postići ovim projektom su: da se premosti informacijski jaz, da se spoznaju načini kako da se prevaziđu prepreke u implementaciji zakona koji se tiču upravljanja otpadom i da se podigne svest ljudi o važnosti pravilnog upravljanja otpadom.

Zaključak

Kao što se vidi iz ovih primera, civilne organizacije se na različite načine bave obrazovanjem, edukacijom i širenjem znanja o održivom razvoju.

Iako su načini prenošenja znanja različiti, kao i ciljne grupe za koje su projekti predviđeni, svima je cilj upravo edukacija i širenje ideje o održivom razvoju. One to čine vrlo uspešno, ali je neophodna intenzivnija saradnja i partnerstva sa javnim sektorom, koja ne bi podrazumevala samo finansijsku podršku. U takvom kontekstu, civilni sektor bi mogao da pruži svoj maksimum u oblasti edukacije i da svoj doprinos u aspektu unapređenja javnih politika u Srbiji. Nevladine organizacije zaista čine mnogo za održivi razvoj u Srbiji, pre svega za mlade ljudi koji su upravo ti koji treba da iznesu ideju i prevedu je u praksu u što većoj meri. Ukoliko bi se ostvarila partnerstva s obrazovnim institucijama, pre svega univerzitetima, korist bi bila višestruka. Koristi bi imali studenti, kao građani Srbije i svojih lokalnih sredina, zatim univerziteti i istraživački centri, civilni, ali i javni sektor.

Shvatanje važnosti pitanja održivog razvoja kao opšte stvari i uloge civilnog društva u edukaciji građana za održivi razvoj, su imperativi našeg doba ukoliko kao društvo ne želimo da snosimo posledice pogrešno donetih političkih odluka.

Literatura

- Betsill, Michele M. i Corell, Elisabeth (2008), *NGO Diplomacy The Influence of Nongovernmental Organizations in International Environmental Negotiations*, Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press
- Farrington, John and Bebbington, Anthony (2005), *Reluctant Partners? Non-governmental organizations, the state and sustainable agricultural development*, London and New York: Routledge
- Jegdić, Vaso (2010), „Međusektorska partnerstva, uslov održivog razvoja i odgovor na izazove globalizacije“, u: *Socijalna misao* 2/2010, str. 157–173.
- Lokalni ekološki akcioni plan, opština Čuprija* (2009/10), Čuprija, Beograd
- Magdalenić, Zlatko (2010), „Ka sociološkom razumevanju održivog razvoja“, u: *Sociološki pregled*, god. XLIV (2010), br. 1, str. 309–324.
- Mirović, Aleksandra (2006), „Tročlana formula civilno društvo/ država/ demokratija“, u: *Politička Revija*, br. 1–2/2006 god (XVIII) Vol. 10, str. 11–22.
- Redclift, Michael (1999), „Sustainability and Sociology: Northern Pre-occupations“ u: Becker, Egon i Jahn, Thomas, *Sustainability and Social Sciences*, London and New York: UNESCO i ISOE
- Registar NVO Srbije iz oblasti zaštite životne sredine* (2006), Regionalni centar za životnu sredinu

Elektronski izvori

- <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm> , (Pristupljeno 15. marta 2011.)
- http://www.iisd.org/pdf/2011/intro_to_sd.pdf (Pristupljeno 15. marta 2011.)
- http://www.ambassadors-env.org/srp/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=21&Itemid=38 (Pristupljeno 30. marta 2011.)
- <http://www.ambassadors-env.org/eng/images/stories/projects/budiin.pdf> (Pristupljeno 30. marta 2011.)
- <http://www.centrala.org.rs/> (Pristupljeno 30. marta 2011.)

<http://www.bos.rs/imamplanzasvojgrad/> (Pristupljeno 30. marta 2011.)
<http://www.bos.rs/cei/2010/12/08/implementacija-politike-upravljanja-otpadom-u-srbiji.html> (Pristupljeno 30. marta 2011.)

Gordana Radović

THE ROLE OF CIVIL SOCIETY IN EDUCATION
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: *It is necessary to bring sustainable development to everyday life in Serbia, and to make an effort for sustainable behavior to become part of practice and routine. Sustainable development represents a change in behavior in terms of exploiting natural resources, but in manner that excludes ruthless spending and exploitation. Non-profit organizations are working to educate and raise awareness through projects that are financed both from the state budget and various foreign funds. Projects implemented by NGOs, whose goal is to educate and raise awareness, are executed in various creative ways and are addressed to people of all ages. Partnerships between non-profits and the public sector would bring benefits above all for sustainable development, but also for both sectors individually.*

Key words: *sustainable development, non-profit sector, non-government organizations, education, partnership, ecology, eco-projects, action.*

UPOREDNI PREGLED NASTAVNIH SADRŽAJA BIOLOGIJE S NAGLAŠENIM OSVRTOM NA EKOLOGIJU U OSNOVNOŠKOLSKOJ NASTAVI BIOLOGIJE SAVEZNE REPUBLIKE NEMAČKE I REPUBLIKE SRBIJE

Sažetak: *U današnjim uslovima, kada programe treba stalno prilagođavati i menjati u skladu s zahtevima vremena, najviše su pogođeni sistemi koje kontrolišu državne vlade, dok su decentralizovani sistemi u stanju da se brže prilagođavaju. Iz toga se zaključuje da se u programiranju školskih sadržaja mora gledati šta će biti sutra – program se mora stalno inovirati i dopunjavati. U Nemačkoj su izbor nastavnih sadržaja, pravci shvatanja i principi rasporeda nastavnih sadržaja, kao i organizacija nastavnih sadržaja jedinstveni za svaku pokrajinu jer je na federativnom nivou jasno definisano koji su to najbolji načini (metodički pristupi) kojim se postižu željeni rezultati, tj. obezbeđuje ujednačeno znanje svakog učenika, s akcentom na razumevanje gradiva i sticanje praktično-primenjivih znanja. Decentralizacija u obrazovnom sistemu Nemačke ogleda se u odabiru „alata“ za obradu i prenošenje definisanih nastavnih sadržaja.*

Ključne reči: *nastava, zadaci, nastavni plan, nastavni program, obim sadržaja, dubina sadržaja, linijski raspored sadržaja, koncentrični raspored sadržaja, kombinovani raspored sadržaja.*

Nastava je najsystematičniji oblik obrazovanja i njome se ostvaruju unapred postavljeni ciljevi i zadaci koji se temelje na društvenim vrednostima. Zadaci se utvrđuju nastavnim planom i programom i realizuju se putem predmetnih sadržaja.

Na pitanje zašto učimo i čemu škola odgovor se sam po sebi nameće, a on glasi: da bi se mladi razvijali kao ličnosti i da bi se što bolje

* Diplomirani biolog; opština Vračar

pripremili za život i stvaralačko delovanje. Iz prvog pitanja, logično proizilazi i drugo: čime taj cilj ostvariti? Odgovor je sadržajima. Cilj nastave ostvaruje se pomoću nastavnih sadržaja. Zbog toga je izbor sadržaja za nastavni proces oduvek bio izuzetno važan. Savlađivanjem sadržaja se stiče znanje, formiraju veštine i navike. Iz ogromnog fonda ljudskih iskustava treba izabrati ono kojim će se najuspešnije ostvariti postavljeni cilj.

Od nastavnog predmeta biologije mogu nastati i drugi nastavni predmeti koji se izvode didaktičkom preradom pojedinih bioloških disciplina, kao što su npr.: botanika, zoologija, molekularna biologija i dr. koje su integrisane u školske planove pojedinih srednjih stručnih škola ili fakulteta. Biološka disciplina koja u poslednjih nekoliko decenija zauzima bitno mesto u nastavi biologije, posebno u osnovnoškolskom obrazovanju jeste ekologija.

Nastava biologije prema instituciji izvođenja može da bude osnovnoškolska, srednjoškolska i univerzitetska. Osnovnoškolska nastava biologije počiva na osnovnim (temeljnim) načelima osnovne škole. Ona ima *opšteobrazovni karakter* i osnova je za svako dalje sticanje znanja iz biologije. *Vaspitna uloga* nastave biologije ogleda se u sticanju umenja, veština i formiranju radnih navika. Time se podstiče celokupan fizički, umni i estetski razvoj, kao i radno stvaralaštvo. Tome doprinose nastavni sadržaji koji predstavljaju bazu tog sistema obrazovanja i vaspitanja.

Izbor sadržaja

Najvažnije odrednice izbora sadržaja su: društvene potrebe, individualne potrebe, naučna dostignuća, saznajne mogućnosti učenika i cilj vaspitanja.

Na izbor sadržaja utiče i karakter svakog nastavnog predmeta pojedinačno, jer različite nastavne discipline koriste različite istraživačke metode, različite su strukture, zahtevaju različite oblike razmišljanja i primene znanja (Trnavac, Đorđević, 2005).

Društvene potrebe – Razvoj i napredak svakog društva oduvek je bitno zavisio od obrazovanosti, tj. od znanja njegovih članova i od nji-

hove umešnosti da znanje, kojim raspolažu, praktično primene. Svaka nacija i svako društvo ima svoje potrebe, probleme, preokupacije i interesovanja. Obrazovni sistem i škola, kao njegova osnovna jedinica, društveno su zavisne kategorije. Škola je ustanova koja služi ostvarenju opštih društvenih ciljeva i to je jedan od najvažnijih izvora iz koga crpi svoje zadatke i glavni činilac koji determiniše njenu funkciju. Logično je onda što se sadržaji za nastavni proces biraju zavisno od društvenih potreba. Ako su prioriteti jednog društva razvoj poljoprivrede i prerađivačke industrije, onda će se to odraziti i u nastavnim sadržajima počev od starijih razreda osnovne škole, preko srednjih stručnih škola, sve do visokog obrazovanja. Ako se društvo uz to opredeli za nacionalnu, versku i radnu ravnopravnost, za razvoj demokratije i poštovanje ljudskih prava, onda će se za nastavni program birati takvi sadržaji koji pomažu ostvarivanje takvih opredeljenja (Geisler, 1983). Velike ekonomski, industrijski i tehnološki razvijene zemlje, rade na razvijanju tzv. „zelenih tehnologija“, upravo svesne štetnog uticaja koji njihova industrija ima na životnu okolinu. Kao način da se dugoročno stvori i održi ekološki zdravo okruženje, koriste obrazovanje, tj. nastavne sadržaje i time obezbeđuju da se kroz obrazovni sistem, od najranijih dana, svaki pojedinac razvija u jedinku odgovornu ka svojoj životnoj okolini.

Individualne potrebe – Svaki pojedinac je kompleksan i slojevit svet za sebe. Nosi u sebi posebne potencijale, interesovanja i nadarenosti. Zbog toga se, pri izboru sadržaja, vodi računa i o individualnim potrebama i mogućnostima. U nastavni program se uključuju izborni i fakultativni sadržaji za koje se pojedinci slobodno opredeljuju. Time se omogućava da oni razvijaju i ostvare svoja interesovanja i potrebe.

Naučna dostignuća – Nauka i tehnika napreduju velikom brzinom i taj napredak dobija sve ubraniji tempo. Količina naučnih informacija, važnih za privredni i društveni napredak i lični razvoj svakog pojedinca, veoma brzo se povećava. Nije u pitanju samo količina informacija već i njihova vrsta i kvalitet koji menjaju karakter (sa)znanja. Danas se neki bitni pronalasci odmah uvode u praksu što znači da se i nastavni sadržaji moraju stalno aktuelizovati da bi i škola bila više okrenuta budućnosti i da bi učenici po završetku škole spremni ulazili u radne procese. Uključivanjem informacija o zelenim tehnologijama u obrazovni proces, učenici se pripremaju i osposobljavaju da u budućnosti rukuju

tim tehnologijama, ali ih škola, s druge strane, podstiče da razmišljaju o mogućnostima razvoja novih i savremenijih zelenih tehnologija.

Saznajne mogućnosti učenika – Uzrasne mogućnosti učenika su faktor u izboru nastavnih sadržaja. Ne mogu se u nastavni program uvoditi oni sadržaji koji nemaju oslonac u prethodnim znanjima i kognitivnim mogućnostima učenika. Obrazovanje se mora prilagoditi osobenostima učenika, obrazovnim ciljevima i uslovima u kojima se stiču znanja, a takođe se mora uskladiti s nivoom prethodnih učenikovih znanja.

Metodički pravci shvatanja nastavnih sadržaja

Uporedo s razvojem didaktičko-metodičke teorije i nastave, tekao je i proces uobličavanja nastavnih sadržaja u nastavi biologije. Tendencije modifikovanja nastavnih sadržaja bile su u skladu s tekovinama progresivnih ideja prirodnih nauka. Razvoj shvatanja nastavnih sadržaja u oblasti nastave biologije može se diferencirati u nekoliko, sledećih, osnovnih metodičkih pravaca: deskriptivno-sistematski, anatomsko-fiziološki, biocenotički, evolucionistički i dijalektičko-materijalistički pravac.

Deskriptivno-sistematski pravac je uveden u nastavu biologije u 19-tom veku od strane Libena, a bazira se na sistematici švedskog botaničara Linea. Ovaj pravac u shvatanju bioloških nastavnih sadržaja široko se odrazio i na druge nastavne predmete i postao je osnova za dalji razvoj nastavnih sadržaja u nastavi biologije. Osnovne karakteristike ovog pravca su usko usmeravanje nastavnih sadržaja na opisivanje i svrstavanje organizama u odgovarajuće sistemske kategorije.

Anatomsko-fiziološki pravac se formirao uporedo s proširivanjem saznanja o prirodi. Tome su doprineli: pronalazak mikroskopa i mikroorganizama, razjašnjenje funkcionisanja pojedinih organskih sistema i sl. Tako su se stvorili uslovi i za razvoj pojedinačnih bioloških disciplina (citologija, histologija, embriologija, itd.) koje su doprinele proučavanju prirode s komparativno-analitičkog stanovišta. Osim opisa i klasifikovanja živih bića, u nastavne sadržaje sukcesivno se uvode i elementi njihove anatomije i fiziologije.

Biocenički pravac se bazira na glavnoj ulozi biocenoze u objašnjavanju prirodnih procesa. Predstavnik ovog metodičkog pravca u nastavi biologije je Jung. On je smatrao da su životne zajednice – biocenoze, za shvatanje najpristupačniji nastavni sadržaji za učenike i da se na njima mora zasnovati opšta struktura bioloških nastavnih sadržaja u celini. Ovde se posebno ističe ekologija koja je na sebe preuzela težak zadatak, upuštajući se u ukazivanje ozbiljnih nedostataka i propusta industrijalizacije i urbanizacije poslednjih decenija.

Evolucionistički pravac je nastao pod snažnim uticajem Darwinove evolucione teorije. Osnovne karakteristike ovog pravca su razmatranje prirode živih bića s aspekta njihovog načina života, međusobne korelacije i borbe za opstanak. Evolucionistička shvatanja su duboko implementirana u sve segmente nastave biologije danas i teže komplementaciji s bioceničkim pristupom, a pre svega u onim oblastima nastavnih sadržaja koje su relevantne za ove principe.

Dijalektičko-materijalistički pravac u shvatanju nastavnih sadržaja biologije proističe direktno iz evolucionističkog pravca i predstavlja kompleksnu celinu svih pozitivnih aspekata prethodnih pravaca. Suština ovog shvatanja je posmatranje prirode kao jedinstvene celine u kojoj se stalno odvijaju procesi kruženja materije i proticanja energije.

Savremeni nastavni sadržaji biologije baziraju se na dijalektičko-materijalističkom stanovištu uz istovremeno integrisanje funkcionalističkog principa (životno-praktične aktivnosti učenika) u meri u kojoj to podržava humane osnove vaspitanja i kvalitetan i visok nivo obrazovanja mladog naraštaja.

Principi rasporeda nastavnih sadržaja

Struktura nastavnih sadržaja biologije može se bazirati na različitim principima za raspoređivanje njihovih pojedinačnih komponenti. Posebno razmatrajući dosadašnje načine formiranja nastavnih sadržaja u biologiji, može se uočiti i postojanje nekoliko osnovnih principa za utvrđivanje rasporeda nastavnih sadržaja.

Princip rasporeda nastavnih sadržaja po koncentričnim krugovima bazira se na svrstavanju nastavnog sadržaja u koncentrične krugove

ve, prema stupnjevima školovanja (od najneposrednijeg i najpoznatijeg do manje poznatog i učeniku veoma udaljenog gradiva). U jednom razredu nastavni sadržaj biologije se prezentuje na određenom nivou, a potom se u sledećem razredu taj sadržaj ponovo ponavlja, ali u većem opsegu i detaljnije. Ovakav raspored nastavnog sadržaja biologije je dobar u pogledu ostvarivanja trajnosti i kvaliteta znanja kod učenika, ali je izrazito nepogodan zbog vremenske neekonomičnosti.

Princip rasporeda nastavnih sadržaja komplementaran s oblastima drugih prirodnih nauka, odnosno sadržajima njihovih nastavnih predmeta, ogleda se u doslednom poštovanju kriterijuma rasporeda u odnosu na oblasti drugih prirodnih nauka, što predstavlja izrazitu uslovljenost naučnim sistemom. Drugačije se može definisati kao naučni raspored.

Princip monografskog rasporeda nastavnih sadržaja zasniva se na odabiru i sveobuhvatnom opisu i objašnjenju samo jednog izrazitog predstavnika određene vrste, pri čemu se ostali deo sadržaja redukuje. Obzirom na usku orijentaciju, ovaj princip ne može da obezbedi ravnomernu raspodelu celokupnog nastavnog sadržaja, ali kombinovan s drugim principima u potpunosti se može primeniti, jer je prihvatljiv za sve uzraste učenika i omogućava da suštinski pojmovi budu zastupljeni u nastavnim sadržajima.

Princip rasporeda nastavnih sadržaja po godišnjim dobima predstavlja usklađivanje gradiva s karakterističnim pojmovima i promenama u godišnjim dobima. Ovim se ističe neposredno izučavanje prirode putem razmatranja karakterističnih sezonskih promena na živim bićima i u njihovoj životnoj sredini.

Princip istorijsko-evolucionog rasporeda nastavnih sadržaja zasniva se na usklađivanju sadržaja s evolucijom živih organizama (od najnižih do najviših oblika životinja). Na primer, u okviru nastavnih sadržaja zoologije karakterističan je redosled nastavnih tema: protozoe, beskičmenjaci i kičmenjaci. Neki autori ovakav raspored nastavnog sadržaja definišu kao *linearan* jer podrazumeva linearno povezivanje sadržaja po temama. U takvom rasporedu sadržaji se ne ponavljaju na drugim stupnjevima školovanja, odnosno ono što se radilo u jednom razredu ne ponavlja se u sledećim razredima. Takav raspored nastavnih sadržaja nije pogodan za učenike mlađih razreda, jer teže savladavaju

logičku strukturu biološke nauke, a zbog neponavljanja sadržaja dolazi i do izraženog procesa zaboravljanja. Uzimajući u obzir gore navedeno, u nastavnoj praksi, ovakav raspored nastavnog sadržaja biologije bi naročito trebalo primenjivati u srednjoj školi, kada to može da odgovori uzrastu učenika.

Princip rasporeda nastavnih sadržaja prema životnim zajednicama bazira se na opštem predznanju bioloških pojmova i zakonitosti, pa je time i pogodan za primenu u okviru posebnih bioloških disciplina (npr. ekologija) na starijem uzrastu učenika. Obzirom da se ovakav raspored nastavnih sadržaja bazira na uzajamnoj povezanosti živih bića i njihovoj interakciji s životnom sredinom, njegova realizacija se uspešno može ostvariti isključivo u prirodi. Za to je potrebno obezbediti neophodne uslove u nastavnom procesu (adekvatna materijalna i tehnička sredstva).

Princip rasporeda nastavnih sadržaja prema učenikovom interesovanju zasniva se na psihološkoj osnovi učenikovog interesovanja, pri čemu se obrada sadržaja vrši po onom redosledu koji u potpunosti odgovara interesovanjima učenika. Ovaj princip je u potpunosti podređen učeniku, ali može da remeti strukturu organizacije nastavnog rada, jer bez obzira na značaj motivacije, a time i učeničkih interesovanja, nastavni program mora sadržati sve neophodne elemente obrazovanja.

Princip rasporeda nastavnih sadržaja prema povezanosti prirode i proizvodnje u potpunosti se oslanja na funkcionalistički princip u metodičkim shvatanjima. Cilj je, dakle, nastavne sadržaje predstaviti putem praktičnih aktivnosti učenika i kroz proizvodnu praksu uspostaviti korelaciju između prirode i čovekove delatnosti. Ovakav princip rasporeda nastavnih sadržaja kombinovan s drugim principima široko se primenjuje u savremenoj nastavi biologije (Stanisavljević, Radonjić, 2009).

Princip rasporeda nastavnih sadržaja prema dijalektičkoj jedinstvenosti prirode i pristupačnosti prirode uzrastu učenika pretpostavlja dijalektičko-materijalističko upoznavanje prirode u skladu s uzrastom učenika.

Princip kombinovanog rasporeda nastavnih sadržaja se bazira na usklađivanju više različitih, gore navedenih, principa, uzimajući u obzir samo njihove pozitivne elemente. Neki autori pod ovim terminom

podrazumevaju spajanje samo linearnog i koncentričnog rasporeda nastavnih sadržaja biologije i drugačije ga definišu kao *linearno-spiralan princip*. Ovakav princip rasporeda nastavnih sadržaja naročito bi trebalo da bude zastupljen u osnovnoškolskoj nastavi biologije, ali i u drugim nastavnim predmetima.

Dobro strukturiranje nastavnih sadržaja zasniva se na integraciji svih gore navedenih principa-elemenata. Kombinovana priprema ovih elemenata pospešuje efikasnost nastavnog procesa i podstiče dalje oblikovanje i unapređenje metodičkih pravaca i principa na kojima se zasnivaju nastavni sadržaji nastave biologije.

U metodici nastave danas se često pominje i *Princip elastičnosti* koji podrazumeva da se učenicima omogući izbor oblasti znanja i veština (zanimanje u školi i vannastavnom radu za mlađe učenike, a fakultativna nastava, izbor zadataka i metoda za starije). U obrazovnom sistemu Nemačke moguće je uzeti dodatne časove iz ekologije i zaštite životne sredine, koji se tretiraju kako dodatno sticanje znanja i veština iz te oblasti i deo su redovnog školskog sistema.

Izbor, strukturalne komponente i osnovni kriterijumi za odabir savremenih nastavnih sadržaja

Nastavni sadržaji u nastavi biologije danas, imaju izuzetno veliki opseg. Posebno se karakterišu razmatranjem odnosa čoveka s njegovom životnom sredinom, kao i s prirodom u celini. Osnovni izvor savremenih nastavnih sadržaja biologije čini biologija kao centralna prirodna nauka i sva njena dostignuća u eri velike naučno-tehnološke ekspanzije. Nova otkrića u biologiji implementiraju se u nastavne sadržaje anatomije, ekologije, morfologije, citologije, histologije, sistematike i drugih bioloških disciplina. Metodička orijentacija svih strukturalnih komponenti nastavnih sadržaja pojedinačnih bioloških disciplina čini osnov za formiranje kompleksnog metodičkog sistema nastave biologije. Ovim se ostvaruje korelacija između napred pomenutih metodičkih pravaca shvatanja, principa rasporeda i izvora nastavnih sadržaja.

Teorije o izboru nastavnih sadržaja

Postoji više teorija o izboru nastavnih sadržaja, ali su najveći uticaj imale teorije didaktičkog formalizma, didaktičkog materijalizma i didaktičkog utilitarizma.

Teorija didaktičkog formalizma ili teorija formalnog obrazovanja krajem 18. i sredinom 19. veka široko je bila rasprostranjena (najistaknutiji predstavnici su pedagozi Herbar, Disterbeg, a od filozofa Ruso, Kant, Šmit, Nimajer, Fihte). Ova teorija traži da škola razvije kod učenika saznajne sposobnosti i forme (otuda i naziv formalizam) mišljenja. Suprotno teoriji materijalnog obrazovanja, ona zastupa stav da obim znanja nije bitan i da to ne treba tražiti jer, u uslovima brzog naučnog i tehnološkog napretka, učenik ionako ne može da apsorbuje sve što mu je neophodno za život i rad. Pozitivna strana ove teorije je što se oduprla didaktičkom materijalizmu i stalnom dodatnom opterećivanju učenika, što je insistirala na razvoju misaonih sposobnosti, a slabost što razvoj formi mišljenja odvaja od nastavnih sadržaja, što zapostavlja obrazovanje kao sistem naučnih informacija i što potcenjuje značaj nekih nastavnih disciplina za razvoj učenika.

Teorija didaktičkog materijalizma ili teorija materijalnog obrazovanja zahteva da učenici usvoje što veći broj činjenica – informacija, tražeći veći obim znanja i to onih praktično korisnih i upotrebljivih (Vilotijević, 1999). Polazište ove teorije je da se, paralelno s usvajanjem znanja, razvija i misaoni potencijal pojedinca i da zbog toga nema potrebe da se u nastavi posebno insistira na onim sadržajima i vežbanjima koji su namenjeni razvoju sposobnosti. Najistaknutiji zastupnik teorije materijalnog obrazovanja je engleski filozof i pedagog Herbert Spenser (1820 – 1903.) koji je u obrazovanju insistirao na tome da učenici usvoje što veću količinu korisnih znanja koja će im praktično koristiti. Spenser je klasifikovao znanja na osnovu njihove praktične koristi. Na ovoj teoriji se naročito insistiralo u periodu snažnog industrijskog razvoja (18. i 19. vek) kada je bilo potrebno što više praktičnih i korisnih znanja. Dobro je kod ove teorije to što posvećuje pažnju sadržajnoj strani obrazovanja, što insistira na bogatstvu učenikovih znanja, ali naglašavanje obima i enciklopedizma vodi zapamćivanju prevelikog broja često nepotrebnih informacija, preteranom

opterećivanju učenika, zapostavljanju razvoja mišljenja što su njene velike slabosti.

Teorija didaktičkog utilitarizma se zasniva na postavci da u nastavne programe treba uključivati pretežno one sadržaje koji će biti korisni u sticanju praktičnih vještina neophodnih u životu i radu, a odstraniti svu građu koja nema praktičnu upotrebljivost. Akcenat na praktičnoj upotrebljivosti znanja, sam po sebi, ima znatne vrednosti, jer se javlja kao reakcija na knjiška znanja i na odvojenost škole od života. Negativno je, međutim, što ovakva škola proizvodi jednodimenzionalnog čoveka osposobljenog samo za dnevnu praksu, čoveka bez potrebne opšte kulture. Na temeljima ove teorije nikla je tzv. radna škola (Đorđević, 1997).

Od *savremenih teorija* o izboru nastavnih sadržaja treba izdvojiti teoriju egzemplarizma, problemsko-kompleksnu teoriju, teoriju strukturalizma i funkcionalističko-materijalističku teoriju (Vilotijević, 1999).

Teorija egzemplarizma (zasnovao ju je nemački didaktičar Hans Šoerl) zahteva da se u svakom nastavnom predmetu odaberu reprezentativne (egzemplarne) teme i oko njih koncentrišu ostali sadržaji i informacije i zajedno obrađuju. Izborom nastavnih sadržaja, prema zahtevima egzemplarne teorije, znatno se racionalizuje (skraćuje) nastavni program i tako ostavlja više vremena za brižljivu obradu izabranih nastavnih tema. Neki sadržaji se mogu grupisati oko izabranih tema, ali je to nemoguće učiniti u svim nastavnim predmetima (npr. u matematici) i celinama, jer bi se poremetio logičan sled nastavne građe i tako izostavila neophodna sistematičnost. Zbog toga se ova teorija primenjuje u nastavno-naučnim predmetima koji su za to pogodni – biologija, geografija, svet oko tebe i sl.

Problemsko-kompleksna teorija (zasnovao ju je poznati poljski filozof i pedagog Bogdan Suhodolski) temelji se na zahtevu da sadržaje različitih nastavnih predmeta treba grupisati u kompleks problema i, na taj način, premostiti štetnu predmetnu podeljenost. Time bi se razna pitanja iz društvene stvarnosti celovitije sagledala i bolje shvatila. Biološki nastavni sadržaji se mogu koncipirati tako da u sebi sadrže fundamentalne koncepte (sistem pojmova, činjenica i generalizacija) i grupišu se u komplekse zajedno sa sadržajima drugih nastavnih predmeta.

Teorija strukturalizma (predstavnicu Švab, Džerom Bruner i dr.) zahteva strukturalno grupisanje sadržaja polazeći od temeljnih koncep-

cija, glavnih smernica i sređivanja činjenica u svakom nastavnom predmetu. Informacije i podaci ne treba i ne mogu da se pamte u „razbijenoj formi“ nego treba odgovarajućom intelektualnom procedurom utvrditi ono što je zajedničko i ono što je posebno, sagledati odnose među činjenicama i izvući uopštene zaključke.

Osnovna primedba, koja se upućuje teoriji strukturalizma, je da je suviše intelektualistički koncipirana, namenjena eliti i da nije pogodna za masovnu školu, onakvu kakva je danas.

Funkcionalističko-materijalistička teorija (zasnovao ju je poljski didaktičar Vinsent Okonj) traži da se obrazovni sadržaji skladno povezuju s njihovom funkcijom, a to znači da se stiču znanja i da se pomoću njih razvijaju sposobnosti i formira aktivan odnos prema životu, da se poveže upoznavanje stvarnosti i razvija težnja da se ta stvarnost menja (Vilotijević, 1999). Cilj je saznati da bi se praktično delovalo. Sadržaji se biraju da bi učenik sticao znanja, ali ti sadržaji moraju biti, u isto vreme, i funkcionalni, tj. davati saznanja neophodna u praktičnoj delatnosti.

Na osnovu gore navedenih teorija i shvatanja, eksperimentalnih radova i praktičnih delatnosti koji se odnose na izbor nastavnih sadržaja, mogu se definisati tri osnovna kriterijuma za odabir nastavnih sadržaja biologije. To su društveno-politički, naučni i didaktički. Društveno-politički kriterijum podrazumeva vaspitanje i obrazovanje u nastavi biologije. Naučni kriterijum podrazumeva da sadržaji nastave biologije moraju biti rezultati naučnih saznanja, odnosno, razvoja biološke nauke. Treći kriterijum obuhvata psihološki i pedagoški aspekt. Pod tim se podrazumeva prilagođenost sadržaja razvojnim mogućnostima učenika i efikasnost prenošenja i usvajanja predviđenih bioloških nastavnih sadržaja.

Nastavni plan i program

Metodičke vrednosti nastavnih sadržaja mogu se izraziti putem svrstavanja tih sadržaja u vaspitno-obrazovne sisteme po određenom redosledu (planu i programu).

Nastavni plan je školski dokument koga čine osnovne karakteristike nastavnih sadržaja: broj, redosled i opseg nastavnih oblasti (Vi-

lotijević, 1999). Nastavni plan nastave biologije je deo opšteg plana vaspitno-obrazovnog rada za određeni tip škole. On sadrži nedeljni i godišnji fond časova biologije po razredima (uzrastu učenika).

Nastavni program biologije predstavlja razradu (konkretizaciju) nastavnog plana biologije po pitanju cilja i zadataka nastave, nastavnih sadržaja i objašnjenja, tj. uputstava za njihovu realizaciju. Njime se utvrđuju *obim, dubina i redosled* nastavnih sadržaja (uz poštovanje napred navedenih principa za odabir i raspored-redosled nastavnih sadržaja) (Stanisavljević, Radonjić, 2009).

U Srbiji je najveći akcenat na obimu sadržaja (suma znanja, činjenice, sudovi, pojmovi koje treba steći u jednom razredu i zbir aktivnosti koje treba obaviti) što se posebno primećuje u osmom razredu pri izučavanju ekologije.

Izvod iz sadržaja – udžbenik za 8 razred:

3. Uslovi života u staništu – ekološki faktori 3.1. Abiotički faktori
3.1.1. Klimatski faktori 3.1.2. Zemljišni faktori

3.1.3. Reljefni faktori 3.2. Biotički faktori 3.2.1. Uzajamni uticaji između organizama 3.2.2. Uticaji živih bića na spoljašnju neživu sredinu 3.2.3. Uticaj čoveka

4. Životna zajednica i njena organizacija 4.1. Populacija 4.2. Ekološka niša 4.3. Prostorna organizacija 4.4. Vremenska organizacija

5. Proticanje energije i kruženje materije

5.1. Energija 5.2. Fotosinteza i ćelijsko disanje 5.3. Kruženje vode 5.4. Kruženje ugljenika 5.5. Kruženje azota

6. Razvoj i evolucija ekosistema 6.1. Sukcesije 6.2. Globalne promene

7. Osnovni biomi na zemlji 7.1. Nivoi organizacije živog sveta na zemlji 7.2. Osnovni tipovi bioma na zemlji

7.2.1. Vodeni biomi 7.2.2. Kopneni biomi

U Nemačkoj se primećuje veći akcenat na dubini nastavnih sadržaja. Na to nam ukazuju i prve stranice udžbenika s kojim se učenici susreću – sadržaj. Primećujemo razliku u samim naslovima nastavnih tema i nastavnih jedinica koje će učenici obrađivati, a kasnije i u samom tekstu tih nastavnih tema, tj. nastavnih jedinica.

Primer 1:

Nastavna celina/biološka oblast – ekologija i zaštita životne sredine

Srbija 2. Životna sredina i ekosistem 2.1. Građa ekosistema 2.1.1. Stanište – Biotop 2.1.2. Životna zajednica – Biocenoza 2.2. Osnovni procesi koji se odvijaju u ekosistemu

4.1. Populacija 4.2. Ekološka niša 4.3. Prostorna organizacija 4.4. Vremenska organizacija

9. Ekosistemi mora 9.1. Zoniranje morskih ekosistema 9.2. Osnovne abiotičke karakteristike morskih ekosistema

21.1. Agrobiocenoza 21.2. Kruženje materije i proticanje energije u agroekosistemu

Nemačka 1.1.1. Travnjaci imaju mnogo lica 2.1.7. Pečurke su potrebne šumi 2.1.8. Zašto šumar čuva šumske mrave 2.3. Značaj šuma za čoveka 2.3.1. Od prašume do „korisne“ šume 2.3.2. Drvo kao privredni faktor

2.3.3. Naše šume su ugrožene 3.3.2. Pijaća voda je skupocena 3.3.5. Voda – životni eliksir

4.2.2. Zagađen vazduh šteti zdravlju 4.2.4. Umanjiti smeće, izbeći ili iskoristiti 4.2.5. Mleko iz flaše ili kese

4.2.6. Šta treba raditi za kvalitetniji 21. vek

Primer 2:

Nastavna celina/biološka oblast – čovek (anatomija i fiziologija)

Srbija 12. Sistem organa za razmnožavanje 12.1. Organi za razmnožavanje 12.2. Građa i uloga organa za razmnožavanje 12.3. Oplođenje i trudnoća 12.4. Oboljenja i nega polnih organa

Nemačka 3. Seksualnost, razmnožavanje i razvoj ljudi 3.1. Biološke osnove ljudske seksualnosti 3.1.1. Hoćeš da podeš sa mnom 3.1.2. Hormoni utiču na pubertet 3.1.3. Polni organi muškarca 3.1.4. Sperma 3.1.5. Polni organi žene 3.1.6. Građa i razvoj jajnih ćelija 3.1.7. Ženski ciklus – menstruacija

3.2. O seksualnosti čoveka 3.2.1. Seksualnost u stabilnoj vezi 3.2.2. Metode zaštite 3.3. Razvoj čoveka

3.3.1. Od embriona do čoveka 3.3.2. Prekid trudnoće 3.3.3. Trudnoća i porođaj 3.3.4. Životna doba

Sadržaji u nastavnom programu mogu biti organizovani na tri načina: linijski, koncentrično i kombinovano.

Linijski (sukcesivni) raspored sadržaja je kada se sadržaji jednog predmeta u jednom razredu (i razredima koji slede) nižu jedan za drugim. U takvom rasporedu nastavni sadržaji se u programu ne ponavljaju. Ono što se obrađivalo u jednom razredu ne obrađuje se u sledećim razredima. Nastavni program se više ne vraća tom gradivu. Takav raspored izaziva teškoće u osnovnoj školi, jer učenici nisu dovoljno zreli da razumeju logičku strukturu nauke koja je data linijskim rasporedom i postoji opasnost da učenici zaborave ono što su naučili u prethodnom razredu iz tog predmeta. Ovakav raspored posebno je prisutan u obrazovnom sistemu Srbije. Najbolji primer za to je zastupljenost sadržaja iz ekologije i zaštite životne sredine. U Srbiji se ova oblast biologije obrađuje u osmom razredu, dok je planom i programom u Nemačkoj predviđeno da se ekologija obrađuje u svakom razredu, primereno uzrastu učenika, ali i oblasti biologije koja se primarno obrađuje u tom razredu. Tako, na primer, u šestom i drugoj polovini sedmog razreda kada se primarno obrađuje zoologija, posebno se obraća pažnja na ekologiju staništa određenih vrsta (npr. šumska staništa, vodena staništa, domaće životinje...), karakteristiku tih staništa, uticaj čovekovog delovanja i ponašanja na tu vrstu i stanište na kojoj vrsta živi. Sličan pristup je prisutan i kada se govori o botanici; koje su čovekove potrebe u današnje vreme, na koji način se čovek odnosi prema određenim biljnim vrstama, da li je takav odnos neophodan i šta se mora učiniti da se biološka, pa tako i ekološka ravnoteža očuva.

Koncentrični raspored sadržaja izbegava slabosti linijskog raspoređivanja. Gradivo se raspoređuje po koncentričnim krugovima. U jednom razredu, gradivo iz nastavnog programa se obradi u predviđenom obimu i dubini. To je jedan koncentrični krug. U sledećem razredu (ili sledećem nivou školovanja) ti isti sadržaji se proširuju i produbljuju i tako se ponavlja ono što je u prethodnom razredu ili nivou školovanja učeno. To je drugi koncentrični krug. Ovim rasporedom se dobija u trajnosti i kvalitetu znanja, ali je neophodno dosta vremena za uspešnu primenu ovakvog rasporeda sadržaja. Ovakav način organizacije nastavnih sadržaja je prisutan u nemačkom obrazovnom sistemu. Pored već navedenog rasporeda nastavnih sadržaja iz ekologije, ovakav pri-

stup se takođe uočava i u drugim oblastima kao što su zoologija i anatomija i fiziologija.

Kombinovani raspored sadržaja kombinuje dobre strane linijskog i koncentričnog raspoređivanja sadržaja, a poništava loše strane jednog i drugog načina. Radi se tako što se učenici, u početku školske godine, uvode u osnovni sadržajni krug pa se on u toku godine polako popunjava sadržajima po sistemu prethodnog koncentričnog kruga.

Primećuje se razlika i u organizaciji nastavnih sadržaja, gde u Srbiji deca uče od opšteg ka pojedinačnom, dok u Nemačkoj polaze od poznatog i pojedinačnog ka opštem.

Na primer, u Srbiji, učenici se sa sisarima upoznaju izučavajući najpre njihove karakteristike, a zatim sledi u nekoliko rečenica opis grupa sisara (torbari, bubojedi, glodari, majmuni, zveri, itd). U Nemačkoj učenici o sisarima uče polazeći od sisara s kojim su se oni do tada susreli ili koji su karakteristični za područje u kojem učenici žive (pas, vuk, mačka, goveče, divlja svinja, poljski miš, veverica, srna, itd) i na tim primerima se upoznaju s karakteristikama sisara, a nakon toga uočavaju opšte karakteristike i međusobne razlike sisara.

Teorije o izboru nastavnih sadržaja u nastavi biologije zastupljene u Srbiji su u najvećoj meri teorija didaktičkog materijalizma, a nešto manje prisutne su problemsko-kompleksna teorija i teorije egzemplarizma i didaktičkog utilitarizma. Dobra strana didaktičko-materijalističke teorije jeste to što posvećuje pažnju sadržajnoj strani obrazovanja, što insistira na bogatstvu učenikovih znanja, ali naglašavanje obima i enciklopedizma vodi zapamćivanju prevelikog broja često nepotrebnih informacija, preteranom opterećivanju učenika, zapostavljanju teorijskih znanja i razvoja mišljenja, što su njene velike slabosti. Teorija egzemplarizma zanemaruje sticanje koherentnog sistema znanja bez koga škola ne može da ostvari svoju funkciju. To se, naročito, može uočiti u ekološkim sadržajima gde je akcenat na zapamćivanju velikog broja pojmova, kao i u zoološkim i botaničkim sadržajima koji se zasnivaju na sistematici i filogeniji. Takođe, i teorija didaktičkog utilitarizma koja se zasniva na postavci da u nastavne programe treba uključivati pretežno one sadržaje koji će biti korisni u sticanju praktičnih veština neophodnih u životu i radu, a odstraniti svu građu koja nema praktičnu upotrebljivost, takođe je nešto manje zastupljena.

Teorije o izboru nastavnih sadržaja u nastavi biologije zastupljene u Nemačkoj su teorija didaktičkog utilitarizma, teorija egzemplarizma, funkcionalističko-materijalistička teorija i nešto manje zastupljena problemsko-kompleksna teorija. Prisustvo teorija didaktičkog utilitarizma govori nam da je u nastavi biologije u nemačkoj školi akcenat na praktičnoj upotrebljivosti znanja i veština neophodnih u životu i radu. Negativno je, međutim, što ovakva škola proizvodi jednodimenzionalnog čoveka osposobljenog samo za dnevnu praksu, čoveka bez potrebne opšte kulture. U zoološkim i botaničkim sadržajima koji se zasnivaju na sistematici i filogeniji zapaža se prisustvo teorije egzemplarizma, ali za razliku od Srbije, u Nemačkoj ova teorija upravo izostaje kada je reč o ekološkim sadržajima što nas ponovo upućuje na praktično-primenjivo znanje iz ove oblasti. Prožimanjem nastavnih sadržaja iz ekologije i održivog razvoja kroz sve druge biološke discipline u osnovnoškolskoj nastavi, obezbeđuje se razvijanje svesti kod učenika o potrebi za očuvanjem svog okruženja.

Biološki nastavni sadržaji se mogu koncipirati tako da u sebi sadrže fundamentalne koncepte (sistem pojmova, činjenica i generalizacija) i grupišu se u komplekse zajedno sa sadržajima drugih nastavnih predmeta što definiše problemsko-kompleksnu teoriju, te se u nešto manjoj meri javljaju u definisanju nastavnih sadržaja u oba obrazovna sistema.

Prisutnost navedenih teorija u nastavi biologije u Srbiji, govori nam o naglašavanju obima i enciklopedizma, što vodi zapamćivanju prevelikog broja često nepotrebnih informacija, preteranom opterećivanju učenika i o zapostavljanju razvoju mišljenja. Ipak, u nekoj meri prisustvo i druge tri navedene teorije, egzemplarizma, didaktičkog utilitarizma i problemsko-kompleksne teorije, ublažavaju zamerke teorije didaktičkog materijalizma u nastavi biologije u Srbiji.

Prisutnost navedenih teorija u nastavi biologije u Nemačkoj ukazuje na zastupljenost pretežno onih sadržaja koji će biti korisni u sticanju praktičnih veština neophodnih u životu i radu, odabiru reprezentativne teme i oko njih koncentrisanje ostalih sadržaja i informacija i njihovo zajedničko obrađivanje. Ovakav izbor nastavnih sadržaja može da ima negativne efekte – proizvodnju jednodimenzionalnog čoveka osposobljenog samo za dnevnu praksu, čoveka bez potrebne opšte kulture,

i zanemarivanje sticanja koherentnog sistema znanja bez koga škola ne može da ostvari svoju funkciju. Ove negativne efekte prevazilazi problemsko-kompleksna teorija prisutna u nastavi biologije u Nemačkoj, koja se temelji na zahtevu da sadržaje u okviru istog i međusobno srodnih predmeta treba grupisati u kompleks problema i na taj način omogućiti sticanje koherentnog znanja.

Metodički pravci shvatanja nastavnih sadržaja u Srbiji su, pre svega, deskriptivno-sistematski (sve počinje s ćelijom i 5 carstava), zatim biocenotički, a potom anatomsko-fiziološki i evolucionistički pravac.

U Nemačkoj, pre svega zbog prisustva koncentričnog rasporeda nastavnih sadržaja, metodički pravci shvatanja se međusobno prepliću, uz dominaciju dijalektičko-materijalističkog pravca koji upravo objedinjuje pozitivne aspekte ostalih pravaca (deskriptivno-sistematski, anatomsko-fiziološki, biocenotički i evolucionistički pravac).

U nekim državama, naročito na engleskom govornom području, doskora nije postojao obavezni nastavni program. Nacrt programa je sastavljan posle rasprave među nastavnicima i primenjivan vrlo slobodno u okviru fleksibilnog sistema obeleženog snažnim lokalnim autonomijama i bez stalne intervencije državne vlade. U takvoj situaciji postoji opasnost od anarhične nastavne prakse, ali je to izbegnuto interakcijom nastavnih udruženja, školskim debatama, tako da je stvoren zajednički prihvaćen program u kome su razlike između škola relativno male.

Suprotno tome, postoje zemlje koje sadržaj školskog programa određuju zakonom. Priprema ga i propisuje državna vlada na administrativni način.

U današnjim uslovima, kada programe treba stalno prilagođavati i menjati u skladu s zahtevima vremena, najviše su pogođeni sistemi koje kontroliše državna vlada dok su decentralizovani sistemi u stanju da se brže prilagođavaju.

Iz gore navedenog se može zaključiti da se u programiranju školskih sadržaja mora gledati šta će biti sutra – program se mora stalno inovirati i dopunjavati.

Literatura

- Dorđević, J. (1997), *Nastava i učenje u savremenoj školi*, Beograd: Učiteljski fakultet u Beogradu
- Geisler, E.E. (1983), *Allgemeine Didaktik*, (Opšta didaktika), Stuttgart: Ernst Klett Verlag
- Haala, G., Wichert, G. i Zohren D. (2003), *Natura – Biologie für Gymnasien, Nordrhein – Westfalen 5–7. Schuljahr*, Stuttgart-Düsseldorf-Leipzig: Ernst Klett Verlag
- Haala, G., Wichert, G. i Zohren D. (2004), *Natura – Biologie für Gymnasien, Nordrhein-Westfalen 8. und 9. Schuljahr*, Stuttgart-Düsseldorf-Leipzig: Ernst Klett Verlag
- Jančić, B. i Jančić, R. (2007), *Biologija za 5. razred osnovne škole*, Beograd: Zavod za udžbenike
- Lakušić, D. (2002), *Biologija za 7. razred osnovne škole*, Beograd: Zavod za udžbenike
- Petrov, B. (2008), *Biologija za 6. razred osnovne škole*, Beograd: Zavod za udžbenike
- Pišteljić, S.S. i Paunović, K. (1993), *Biologija za 8. razred osnovne škole*, Beograd: Zavod za udžbenike
- Stanisavljević, J. i Radonjić, S. (2009), *Metodika nastave biologije. (1. izdanje)*, Beograd: Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu
- Tatsachen über Deutschland* (Činjenice o Nemačkoj) (2005), Frankfurt am Main: Societäts-Verlag, in Zusammenarbeit mit Auswärtigen Amt, Berlin
- Trnavac, N. i Dorđević, J. (2005), *Pedagogija. (10. izdanje)*, Beograd: Naučna knjiga – Komerc
- Vasović, Vučina (2008), *Savremene demokratije, Tom 1 – (2. izdanje)*, Beograd: Službeni glasnik
- Vilotijević, M. (1999), *Didaktika 1*, Beograd: Učiteljski fakultet Univerziteta u Beogradu
- Vilotijević, M. (1999), *Didaktika 3*, Beograd: Učiteljski fakultet Univerziteta u Beogradu

Mirjana Hrvaćanin

A COMPARATIVE REVIEW OF CURRICULA IN BIOLOGY
EDUCATION WITH AN EMPHASIS ON ECOLOGY IN ELEMENTARY
SCHOOL BIOLOGY EDUCATION IN THE FEDERAL REPUBLIC OF
GERMANY AND THE REPUBLIC OF SERBIA

Summary: *Nowadays, when curricula should be continually adapted and changed according to the demands of our age, the most affected systems are those controlled by the state governments, while the decentralized systems are able to adapt more quickly. It can be concluded from this that people creating the curriculum must take into account what will happen tomorrow – the curriculum must be continually updated and amended. There is a high degree of decentralization in Germany which is especially evident in education. The degree of decentralization is primarily reflected in the tools for acquiring certain knowledge. However, the choice of the teaching content, concepts and principles of arrangement of the teaching content, as well as the organization of the teaching content are unique in all districts since it is clearly defined on the federal level which are the best ways (methodical approaches) to achieve the desired results that provide balanced knowledge of all students, with an emphasis on understanding the material and gaining practically applicable knowledge.*

Key words: *teaching, tasks, syllabus, curriculum, the amount of content, the depth of content, linear layout of content, concentric arrangement of content, the combined arrangement of content.*

DINAMIČKI PRISTUP MODELU ODRŽIVOG RAZVOJA I MODELU KONSOLIDOVANE DEMOKRATIJE

Sažetak: *Današnje vreme u političkom smislu pripada demokratiji. S istim entuzijazmom ukazujemo na to da je današnje vreme i vreme održivog razvoja. Ovaj rad će ukazati na postojanje složenih, dinamičkih, uzročno-posledičnih odnosa u osnovi modela konsolidovane demokratije i modela održivog razvoja društva. Oba kompleksna sistema sastoje se od interaktivnih podsistema koji pojedinačno učestvuju u stvaranju zajedničke sile (celine). Unutar svakog podsistema postoji funkcionalna logika, kao i unutar sistema kao celine i njegove spoljne okoline. Postoji stalna razmena materije i energije unutar sistema i između sistema i njegove okoline. Kako postoji stalna razmena materije i energije, stanje homeostaze je dinamičko, odnosno, ne znači potpun ekvilibrijum. Naime, želim da ukažem na to da postoji zajednička logika u definisanju koncepcije konsolidovane demokratije i definisanju koncepcije održivog razvoja društva.*

Ključne reči: *dinamička ravnoteža, kretanje, optimalno stanje sistema, funkcionalna logika sistema, interaktivno jedinstvo, održivi razvoj, konsolidovana demokratija.*

Uvod

Mnogo filozofa, sociologa, političkih teoretičara i analitičara težilo je da odredi okvire u kojima evoluirao pojam demokratije. S obzirom na to da je politički sistem složen dinamičan sistem u kojem su svi delovi sistema međusobno uslovljeni i povezani, svaka promena bilo koje komponente, bilo kojeg dela sistema, neminovno proizvodi promenu

* Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu, studentkinja master studija

stanja sistema. Prema tome, dinamički model stanja političkog sistema osvetljava važnu dimenziju svih političkih sistema koji egzistiraju u društvu, a to je kretanje i interaktivno jedinstvo svih delova sistema. Politički sistem je kompleksan sistem koji je sačinjen od sastavnih parcijalnih režima (Merkel, 2005: 5), koji mu daju korpuskularnu komponentu i funkcionalne (dinamičke) komponente koje se ogledaju u interaktivnom jedinstvu među sastavnim delovima.

Pošto sam pojam razvoja ukazuje na kretanje, onda održivi razvoj društva možemo shvatiti kao kretanje u kojem sistem zauzima optimalno stanje. Stanja u kojima svi sastavni složeni podsistemi funkcionišu, samostalno i celovito, skladno i uravnoteženo kao jedan sistem, omogućuju da sistem kao celina ostvaruje optimalne, usklađene rezultate u vremenu i prostoru. Funkcionalna demokratija, konsolidovana demokratija, takođe ukazuje na to da stanja koja politički sistem zauzima na kontinuumu razvoja jesu optimalna stanja.

Ovim radom želim da ukažem na to da postoji isti dinamičan pristup u definisanju održivog razvoja i konsolidovane demokratije. Odnosno i funkcionalna demokratija i održiv razvoj su dve komplementarne koncepcije razvoja.

Pojam razvoja (društva)

Kretanje je imanentno životu i razvoju. Bez obzira na to da li je reč o prirodnim ekosistemima ili veštačkim (eko)sistemima, reč je o funkcionalnim celinama unutar kojih se uspostavlja logika interaktivnog jedinstva, uzročno-posledične povezanosti i oni evoluiraju zahvaljujući protoku energije i kruženju materije. Taj proces je kontinualan i homeostaza koja se uspostavlja s okolinom je dinamička, te je stalno podložna promenama usled promena ulaza i izlaza u sistem kao i kapaciteta samog sistema.

Razvoj društva shvaćen kao kretanje i promene stanja u prostoru i vremenu, postoji u svakom momentu. Ali, pitanje je kakve će se transformacije odigravati unutar društva. Da li će one voditi ka povećanju slobode, jednakosti, sigurnosti, težnje ka sreći, materijalnog i kognitivnog blagostanja (konstanti razvoja društva), ili njihovom smanjenju?

Da li će u svim strukturama društva biti ista dostupnost i ostvarivost svih navedenih konstanti?

Razvoj kao paradigma, oduvek je bio jedna od onih tema koje su u fokusu. Ne samo da je odredio istoriju društva u celoj svojoj kompleksnosti, već danas i predviđa opstanak globalne ljudske zajednice. To je metafizičko pitanje koje određuje sudbinu ljudske vrste bilo da se nalazi u razvijenom, ili nerazvijenom delu sveta. Čini se da je koncept razvoja evoluirao s razvojem ljudske svesti i uma. Proizvedeći sebe radom čovek je postao stvaralac, promišljajući nove vrednosti i razvoj društva. U tom smislu razvoj predstavlja dinamičan proces povećanja nivoa zadovoljenja ljudskih potreba, pri čemu se kako ljudske potrebe same po sebi, tako i modaliteti i mogućnosti njihovog zadovoljenja menjaju u vremenu (Milutinović, 2009: 23). Vrednosna i interesna kompleksnost savremenog doba, osnovne ideale i vrednosti (konstante razvoja društva)-slobodu, jednakost i sigurnost – nije učinila dostupnijim u svim delovima nacionalne društvene strukture i u svim delovima globalne zajednice.

Kriterijumi (indikatori) društvenog razvoja i interpretacija rezultata merenja

Ako je društveni razvoj niz povezanih promena istog smera koje dovode do stvaranja novih tvorevina u društvu kao celini ili u nekom njegovom važnom delu (Mitrović, Petrović, 2005: 114), onda su prve promene unutar sistema društveni rast, koji prethodi razvoju i prelasku u novo stanje koje može biti napredak ili nazadovanje. Društveni razvoj može da omogući društveni progres, ali ponekad može da dovede i do nazadovanja. Vrednovanje tog, novog društvenog stanja, zavisi od vrste kriterijuma ili indikatora kojima se napredak meri. Indikatori progressa su tehničko-tehnološki, ekonomski, politički i kulturni. Svaki od ovih kriterijuma je celina za sebe i pokazatelji su stepena razvoja određenog segmenta društva. Nijedan od ova četiri segmenta društva ne bi trebalo da ima dominaciju u vrednovanju društvenog napretka. Njihova međuzavisnost bi trebalo da bude shvaćena kao uzajamna potpora, ograničenje i kontrola. Kompleksnost međusobnog odnosa ova

četiri segmenta razvoja dovela je do mnogih nesuglasica i rasprava o razvoju društva i društvenom progresu. Osnovna pretpostavka društvenog napretka je da ekonomski rast i ekonomska efikasnost ne samo da su neophodan, već i dovoljan uslov za unapređenje kvaliteta života. Klasični ekonomski pokazatelji, kao što su društveni bruto proizvod (DBP), lična potrošnja (LP), investiciona potrošnja (IP) i opšta potrošnja (OP), pokazatelji su ekonomskog razvoja društva, ali ne i društvenog progressa. Ako se politika shvati isključivo kao borba za vlast i za vršenje vlasti, a ne kao javna briga o opštim društvenim problemima i usmeravanju društvenog razvoja u pravcu proširenja mogućnosti za ostvarenje građanskih i političkih sloboda, onda takav razvoj ne donosi napredak društvu. Tehničko-tehnološki razvoj društva pokazatelj je efikasne, produktivne, rentabilne i efektne tehnologije. On je oslonjen na ekonomski i kulturni (naučni) razvoj, ali bez političkog korektiva može voditi i u nazadovanje društva. Ni kulturni razvoj nije jednostran. Napredak u obrazovanju, kumuliranje naučnog znanja, širenje znanja i smanjenje nepismenosti neće značiti mnogo za društveni napredak, ako ne dovodi do humanijih međuljudskih odnosa (Mitrović, Petrović, 2005: 116). Kulturni razvoj društva trebalo bi da bude potpora političkom i ekonomskom razvoju. Stoga, samo interaktivna saglasnost i jedinstvo između društvenih parcijalnih sistema omogućava istovremeno i njihovu pojedinačnu nezavisnost i funkcionalno zavisno jedinstvo u celovitom društvenom sistemu. Ukoliko postoji dugoročna dominacija bilo kog parcijalnog sistema, utoliko je narušen funkcionalni značaj drugih parcijalnih sistema u celokupnom društvenom razvoju. U suprotnom, normativno i funkcionalno usaglašavanje i uravnotežavanje odnosa između segmenata društvenog sistema vode ka humanijem stanju društva i ravnomernijoj dostupnosti opšteg dobra.

Dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju Amartya Sen (Amartya Sen) koncepciju društvenog razvoja video je kao humanističko pitanje. Razvio je koncept razvoja kao slobode: *Razvoj je proces širenja stvarnih sloboda koje ljudi uživaju u cilju svog ekonomskog blagostanja, društvenih mogućnosti i političkih prava* (Milutinović, 2009: 18). U svojoj knjizi „Razvoj kao sloboda“ („*Development as Freedom*“) izneo je multidisciplinarnu vezu između politike, ekonomije, etike i sociologije. Sen je definisao okvire razvoja s dva normativna pravca: realizaci-

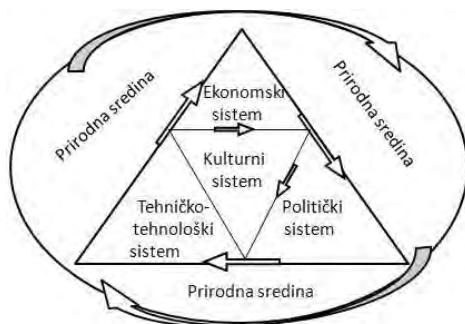
ja slobode i ukidanje „neslobode“, kao što su siromaštvo, glad i nedostatak političkih prava (Terjesen, 2004: 345). Dakle, slobode su osnova razvoja, krajnji cilj i instrument razvoja društva. Između njih postoji interaktivna saglasnost kojom se međusobno podržavaju. *Političke slobode pomažu u promociji ekonomske sigurnosti. Društvene mogućnosti podržavaju učešće u ekonomskim aktivnostima. Ekonomsko blagostanje je preduslov za razvoj društvenih odnosa i utiče na uvećanje političkih prava. Stoga, razvoj mora da obezbedi svim ljudima prava, mogućnosti i sposobnosti koje su im potrebne da donesu svoje individualne odluke na najbolji mogući način* (Milutinović, 2009: 19).

Održivi razvoj društva

Konceptija održivog razvoja koju mnogi nazivaju i novom filozofijom razvoja, koncepcija je društvenog razvoja koja ukazuje na međusoban interaktivan odnos komponenti (parcijalnih sistema) razvoja, na njihovu dinamiku koja progresivno vodi društvo u održivu budućnost. Na ovaj način napredak se shvata kao sveukupnost, složenost, kao tehničko-tehnološki, ekonomski, kulturni i politički razvoj društva (slika 1). Smatra se i humanom koncepcijom razvoja jer u osnovi upravlja svim osnovnim sredstvima, prirodnim resursima, baš kao i finansijskim i fizičkim sredstvima, radi povećanja dugoročnog bogatstva i blagostanja, ne samo na lokalnom, već i globalnom nivou društvenog razvoja (Milutinović, 2009: 18). Održivi razvoj, jedini je koncept razvoja koji prirodnu sredinu stavlja kao krucijalni, ograničavajući faktor društvenog razvoja.

Svetska komisija za razvoj i životnu sredinu usvojila je 1987. godine „Brundtland izveštaj“, poznat i kao „Naša zajednička budućnost“ („*Our Common Future*“), kojim je održivi razvoj definisan kao „razvoj kojim se zadovoljavaju potrebe sadašnjosti tako da se ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje sopstvene potrebe“. *Kontekst održivog razvoja uključuje s jedne strane jasno razgraničene ekonomske, društvene i komponente zaštite životne sredine, a s druge strane njihovo uravnoteženo simultano dejstvo i sinergetski efekat*

(Milutinović, 2009: 13–14). Održivi razvoj ekonomije, privrede i tehnologije mora biti zasnovan na znanju i na iskustvu ljudi, na informacijama i protoku informacija među ljudima i ustanovama. Aksiom održivog razvoja društva je visoko razvijena svest ljudi o međuzavisnosti i jednakosti. Da bi društveni razvoj bio održiv, svi građani moraju da imaju jednake mogućnosti u raspodeli bogatstva, da uživaju osnovne standarde bezbednosti, ljudskih prava i socijalnih privilegija kao što su ishrana, zdravlje, obrazovanje, stanovanje i mogućnost za razvoj svoje ličnosti. Društveno blagostanje je moguće dostići, ako postoji sveobuhvatna saglasnost oko usvojenih vrednosti sreće, kvaliteta života i dobrobiti pojedinca (Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije, 2008: 39–44). Životna sredina koja predstavlja uslov svih uslova ima kapacitet koji ograničava, upozorava i uslovljava održivost.



Slika 1: Dinamički aspekt modela održivog razvoja društva

Dostizanje održivog razvoja ne samo za pojedinačnu državu, već i za celu globalnu društvenu zajednicu, bilo bi opravdanje ljudskog postojanja na Zemlji.

Demokratizacija nije linearan proces

„Svetska demokratska revolucija“ započeta polovinom sedamdesetih i zahvaljujući Hantingtonu koncipirana kao „Treći talas demokratizacije“ (Hantington, 2004: 11), dala je mnogo empirijskog materijala analitičarima za kompleksne analize političkih, ekonomskih i društve-

nih stanja u koja su države ulazile u procesu demokratske i ekonomske tranzicije. Trendovi promena političkih sistema počev od južne Evrope i pada desničarskih, autoritarnih režima sredinom sedamdesetih godina prošlog veka, nastavljeni su smenom autoritarnih režima u istočnoj i južnoj Aziji, zatim smenom vojnih diktatura u Latinskoj Americi, kolapsom komunističkih režima i raspadom Sovjetskog Saveza, kao i nestajanjem jednopartijskih sistema u subsaharskoj Africi i delimičnom liberalizacijom na Bliskom istoku, konvergentni su prema ideji udaljavanja od diktature i približavanja liberalnijim političkim sistemima i demokratiji (Carothers, 2004: 17). Iako je ovaj proces nazvan trećim talasom demokratizacije, označivši svetsku dimenziju demokratskog procesa, demokratija u mnogim državama nije dostignuta. Čak je, empirijskim analizama, utvrđeno da nova stanja političkih sistema nisu ni bila predvidiva tranzicionom paradigmom. Znači da je tranziciona paradigma jedino pretpostavljala demokratiju kao krajni cilj. Sudeći po živom iskustvu mnogih država, tranzicionoj paradigmi je prošao rok upotrebe. Praksa je pokazala neslaganje s teorijskim pretpostavkama, odnosno, potvrdila je da nema predvidivog scenarija i institucionalne recepture za dostizanje konsolidovanog demokratskog sistema. Od oko stotinu zemalja koje su ušle u proces demokratske i ekonomske tranzicije, samo dvadesetak se nalazi nesumnjivo na putu da dostigne funkcionalan demokratski sistem (Carothers, 2004: 20).

Zajedničko mnogim analitičkim rezultatima dobijenim tokom pojedinačnih i zajedničkih analiza „istočnih“ i „zapadnih“ demokrata, je:

- ne postoje dva ista konsolidovana demokratska sistema,
- proces demokratizacije nije ireverzibilan proces,
- političko stanje konsolidovane demokratije nije konzervirano političko stanje i
- pseudodemokratije, manjkave demokratije, stabilna su politička stanja.

Tranziciona paradigma je teorijski predvidela i projektovala koordinate stanja kroz koje bi sistem trebalo da prođe na putu dostizanja stabilnog demokratskog političkog stanja. Ali, novonastala politička stanja pokazala su da date koordinate nisu jedine moguće i verovatne. Praksa je pokazala ne samo kretanje napred-nazad po unapred datoj li-

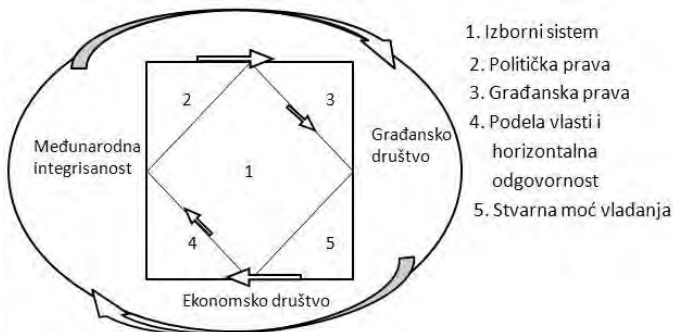
nearnoj projekciji koja vodi u demokratiju, već da su mogući i alternativni pravci, odnosno, bifurkacije od linearne projekcije. Dakle, mnoge države su s formiranim ustavno-političkim sistemima ušle u takozvanu sivu zonu. Ona predstavlja moguća stanja koja politički sistem može da zauzme na kontinuumu između liberalne demokratije i otvorene diktature. Ova stanja, iako klasifikovana kao demokratija sa raznim epitetima (slaba demokratija, poludemokratija, fasadna demokratija, manjkava demokratija) za te države su stabilna politička stanja.

Funkcionalna (konsolidovana) demokratija

Huan Linz i Alfred Stepan definisali su demokratiju kao interaktivan sistem koji čine pet arena. Aktivno i cenjeno političko društvo, slobodno i aktivno građansko društvo, vladavina prava koja omogućuje da i građansko i političko društvo budu autonomni, nezavisni jedno od drugog, efikasan državni aparat koji je upotrebljiv od strane vladajuće političke snage i institucionalizovani ekonomski sistem s delimično ograničenim dejstvom sila slobodnog tržišta. Dakle, svaka od ovih arena ima svoja primarna organizaciona načela i zauzima tačno određeni udeo u ovom dinamičkom skupu. *Demokratija nije samo režim, ona je interaktivan sistem u kome nijedna posebna arena ne može ispravno funkcionisati bez određene podrške bar jedne, a često i svih drugih arena* (Linz, Stepan, 1998: 29).

Wolfgang Merkel je izneo veoma zanimljiv koncept „ukotvljene i manjkave“ demokratije (*Embedded and defective democracies*). Dakle, funkcionalna „ukotvljena“ demokratija kompleksan je sistem čija funkcionalnost i stabilnost zavise ne samo od složenih unutrašnjih međuzavisnih odnosa, već i od odnosa sa svojom spoljnom okolinom. Drugim rečima, svaka demokratija je interno i eksterno ukotvljena. Unutrašnja ukotvljenost se odnosi na pet sastavnih sistema (parcijalnih režima) demokratije: izborni režim, politička prava, građanska prava, podela vlasti i horizontalna odgovornost i stvarna moć vladanja. Osim ovih sastavnih, određujućih elemenata demokratije, postoje još i tri spoljne celine u koje je demokratija eksterno „ukotvljena“. To su: društveno-ekonomski kontekst, građansko društvo i međunarodna integrisanost (slika 2). One

uslovljavaju kvalitet demokratskog procesa i kao zaštitni omotač štite demokratski proces od destabilizirajućih spoljnih i unutrašnjih dejstava. Svaki sastavni sistem je funkcionalna celina za sebe, ali istovremeno igra važnu ulogu u funkcionisanju celine (demokratskog sistema).



Slika2: Dinamički aspekt modela konsolidovane demokratije

Demokratski poredak uspešno funkcioniše kao celina jedino ako su ovih pet parcijalnih režima funkcionalno i normativno međusobno zavisni i nezavisni (Merkel, 2005: 11). Na primer: Potpora parcijalnom režimu 1 (izborni sistem) su parcijalni režim 2 (politička prava) i parcijalni režim 3 (građanska prava); parcijalni režimi 4 (podela vlasti, horizontalna odgovornost) i 5 (stvarna moć vladanja) onemogućavaju narušavanje funkcionalne logike nezavisnosti ostalih režima. Stoga je međusobna normativna i funkcionalna zavisnost dozvoljena samo do ustavom definisanih matičnih sfera, jer nijedan parcijalni režim ne sme iskočiti iz interaktivnog jedinstva i postati dominantan¹.

¹ Ako demokratski poredak analiziramo kao složenu (institucionalnu) strukturu time ćemo zanemariti dinamičku, funkcionalnu komponentu, koja omogućava protok energije i bez koje nema postojanja. Narod je nosilac te energije, jer, kako je rekao Habermas, ustanove konstitucionalne slobode će vredeti onoliko koliko je ljudima stalo do slobode. Zato umesto da o političkom sistemu govorimo kao o složenom sistemu, predložimo upotrebu pojma „organizam“ upravo da bismo naglasili momenat novog stvaranja. Interaktivnost i međusobna zavisnost, a istovremeno podsystemska celovitost i nezavisnost u zaokruženom dejstvu, kao celina, stvaraju novo i specifično, original. Zato ne postoje dva ista demokratska sistema i dve iste tranzicije ili dva ista politička režima.

Spoljna okolina okružuje demokratiju, omogućava je, podržava je ili je ne podržava, te na taj način uslovljava njenu stabilnost i održivost. Merkel je izdvojio tri najvažnije spoljne celine: društveno-ekonomski kontekst, građansko društvo i međunarodna integrisanost. Ekonomska, privredna i tehnološka razvijenost iskazana standardnim indeksom DBP (društveni bruto proizvod), ne govori mnogo o gustini distribucije materijalnog i kognitivnog blagostanja. Upravo taj momenat Merkel uočava i ističe korelaciju između političke i ekonomske nejednakosti. Siromaštvo u društvu ugrožava kvalitet demokratije. Samo u društvu s jednako dostupnom i ostvarivom ekonomskom i obrazovnom bazom, ljudi mogu da formiraju sopstveno mišljenje kao građani.

Međunarodna i regionalna povezanost s privrednim i političkim demokratskim organizacijama utiče na kvalitet i stabilnost demokratije, može da joj da početni impuls, ali ne i određujući karakter.

Građansko društvo kao celina u sebi sažima četiri funkcije. Odnosno, svaka funkcija predstavlja određenje građanskog društva u istoriji filozofske misli. Prva funkcija građanskog društva je zaštita od proizvoljne državne vlasti – Lokovska funkcija; druga funkcija je ravnoteža između središnje političke vlasti i socijetalnih mreža – Monteskejeovska funkcija; treća funkcija je obrazovna u kojoj se građansko društvo ostvaruje kao „škola demokratije“ – Tokvilovska funkcija; i četvrta funkcija je u institucionalizaciji javnosti kao medija demokratske samorefleksije – Habermasovska funkcija. Ovako određeno građansko društvo supstrat je koji determiniše ne samo kvalitet demokratije, već i održivost demokratskih ustavnih institucija.

Politički sistem dostiže stanje funkcionalne (konsolidovane) demokratije kada nije narušena funkcionalna logika unutar svakog pod-sistema, a samim tim i sistema kao celine. Spoljna ukotvljenost štiti i ublažava destabilizirajuće dejstvo spoljnih i unutrašnjih sila. Kad se naruši ravnoteža optimalnog interaktivnog jedinstva celog sistema, nastaju manjkave demokratije. Ili, ako nije uspostavljena funkcionalna logika unutar svakog parcijalnog režima celovit sistem se neće naći u stanju funkcionalne (konsolidovane) demokratije. Zato u političkoj praksi egzistiraju politički sistemi u sivoj zoni. Ove manjkave demokratije predstavljaju stabilna, ali ne trajna politička stanja. To nisu funkcionalne demokratije i nisu optimalna stabilna politička stanja.

Politička stabilnost manjkavih demokratija rezultat je uspostavljene, naravno dinamičke homeostaze. Ona ukazuje na to da postoji uravnotežen odnos između sistema i njegove okoline, kao i na to da postoji stalni protok energije između parcijalnih režima unutar sistema i između sistema i spoljne sredine. Uspostavljeno uravnoteženo stanje nije trajno stanje. Međutim, politički sistem će duže zadržati dato stanje jer, što je *međuzavisnost parcijalnih režima jače institucionalizovana i to je jača saradnja između glavnih nosilaca tih režima* (Merkel, 2005: 17). Takođe, stanje će biti stabilnije što je veća prihvaćenost i uvažavanje tih međuzavisnosti.

Zaključak

Koncepcija održivog razvoja i koncepcija funkcionalne demokratije pretpostavljaju da su to optimalna dinamička stanja koja sistem može da dostigne. Postoje i druga stabilna, uravnotežena stanja koja sistem može da uspostavi, ali ona nisu optimalna. Svi sistemi u prirodi i u društvu (koji su pod dominantnim uticajem čoveka) evoluiraju u dinamičnom kretanju uslovljenim protokom energije. Ekosistemi u prirodi pojedinačno i zajedno kao biomi, biociklusi i biosfera dostižu optimalna stanja dinamičke homeostaze (uravnoteženosti) pod dejstvom prirode. Taj, savršeni sklad dinamičnih odnosa, narušen je evolucijom ljudskog društva. S druge strane, ljudsko društvo i svi njegovi parcijalni sistemi (politički, tehničko-tehnološki, ekonomski i kulturni) nalaze se pod uticajem ljudskih vrednosti. Razvoj ljudskih vrednosti je rezultanta dinamičke interakcije čoveka sa samim sobom i čoveka sa svojom okolinom (prirode i društva). Stoga, evolucija tog odnosa utiče na evoluciju ljudskih vrednosti. Ono što je čovek mogao da nauči do sada iz tog, interaktivnog odnosa, sigurno je:

- (eko)sistem egzistira kao celina;
- dinamičnost, interaktivno jedinstvo, odnosa unutar samog (eko) sistema i (eko)sistema i njegove okoline;
- održanje sistema je dugoročnije ako se sistemi nalaze u optimalnim održivim stanjima, i

- u optimalnim stanjima svi delovi sistema funkcionišu skladno i ostvaruju original najvećeg kvaliteta.

Dinamičkim pristupom modelu održivog razvoja i modelu konsolidovane demokratije želela sam pokazati da su ova stanja moguća i dostižna, samo ako nijedan od određujućih parcijalnih segmenata ne ispoljava dominaciju u dužem vremenskom periodu. Njihov napredak ka održivom stanju zavisi od funkcionalne logike celog sistema koji je oslonjen na svoju okolinu.

Demokratski izborni sistem zauzima važnu ulogu u demokratskom sistemu. *On je nužan, ali ne i dovoljan uslov demokratske vladavine* (Merkel, 2005: 6). On nije garancija da će demokratski izabrana vlast vladati demokratski. Prema tome, za dostizanje dinamičke homeostaze demokratskog sistema kao celine potrebno je uskladiti i normativno i funkcionalno međusistemsko jedinstvo svih pet određujućih parcijalnih režima demokratskog sistema koji su oslonjeni na spoljnu okolinu.

Posmatrajući istom vizurom razvoj društva, obuhvatajući ga kao celinu, održivi razvoj vidim kao jedini opravdani razvoj ljudskog društva. Da ekonomska produktivnost (u tržišnim privredama) nije dovoljan uslov napretka društva, govori „paradoks produktivnosti“ (Marković, Pokrajac, 1997: 245). Povećanjem ekonomske produktivnosti i ostvarenjem ekonomske prednosti na tržištu istovremeno dolazi i do porasta ekoloških problema, kao i do socijalne nejednakosti (usled neravnomerne raspodele materijalnih i kognitivnih resursa) koja vodi ka političkoj nejednakosti. Nijednu komponentu razvoja društva kao dominantnu ne bi trebalo vrednovati. Održivi razvoj je jedini koncept razvoja društva koji ukazuje na internu i eksternu uslovljenost razvoja društva. Interna uslovljenost reflektuje se u dinamičkom, interaktivnom jedinstvu, međuzavisnosti, komponenti društvenog sistema. Društveni razvoj je eksterno „ukotvljen“ u svoju prirodnu sredinu. Prirodna sredina koja okružuje društvo, uslovljava i omogućava društveni razvoj. Dinamičan interaktivan odnos između prirodne sredine i društva uslovljava kvalitet, stabilnost i održivost razvoja društva.

U kojoj meri se može doprineti konsolidaciji demokratije i održivom razvoju društva?

Promoteri demokratije moraju dobro poznavati političke režime država kojima pružaju pomoć. Manjkave demokratije su stabilna politička stanja koja ostvaruju funkcionalnu ravnotežu sa svojom okolinom i prilično uspešno balansiraju s gomilom problema postautoritarne demokratije. Pošto većina ima formirane demokratske institucije koje ne ostvaruju efektno svoju ulogu, najveći problem manjkavih demokratija predstavlja ostvarenje građanskih prava (vladavina prava). Takvim, neliberalnim demokratijama, prioritet bi trebalo da bude širenje obrazovanja, razvijanje građanskog društva, smanjenje jaza između građanskog i političkog društva, smanjenje korupcije i jačanje pravne države (Merkel, 2005: 23).

Konceptija održivog razvoja čvrsto stoji na usvojenim i globalno prihvaćenim principima koji su definisani u Deklaraciji o održivom razvoju iz Johanesburga (2002) i Milenijumskim ciljevima razvoja. S obzirom na to da deklaracija ne implicira pravnu obaveznost, svaka država dobrovoljno prihvata principe Deklaracije. Prema podacima Komisije za održiv razvoj Ujedinjenih nacija² 106 zemalja-članica primenjuju Nacionalne strategije održivog razvoja u 2009. godini. Zemlje u razvoju i nerazvijene zemlje koje teže da postanu deo razvijenog sveta, imaju mnogo veći problem u odnosu na razvijene zemlje. Ne veruju u održivi razvoj, misleći da su bogate zemlje lansirale novu koncepciju razvoja da bi „držale“ na distanci nerazvijene i zemlje u razvoju. Međutim, problemi dotrajale koncepcije razvoja se sve više nagomilavaju, a posledice imaju odloženo dejstvo i globalni karakter.

U korenu svih rešenja je znanje i to širenje sveobuhvatnog znanja. U tom smislu univerziteti mogu doprineti dostizanju održivog razvoja društva i dostizanju funkcionalne demokratije. U cilju razumevanja interne i eksterne dinamike celine, neophodno je integrisanje naučnih saznanja različitih naučnih oblasti. Otvaranjem novih naučnih disciplina, univerziteti bi kreirali centre disperzije znanja, koji bi istovremeno postali centri za prihvatanje novih naučnih saznanja koja stižu iz sveta. Rađanjem novih naučnih disciplina, stvorili bi se novi prostori stvaralaštva i podstakla bi se interdisciplinarna naučna saradnja.

2 http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_nsd/nsds_index.shtml (pristupljeno 19. aprila 2011.)

Održiva budućnost društva i države zahteva ukidanje dominacije i naglašava komunikaciju i interaktivno jedinstvo utemeljeno na funkcionalnoj celovitosti složene celine.

Literatura

- Carothers, Thomas (2004), „Kraj tranzicione paradigme“, u: Sekelj L. i Teokarević J. (ur.), *Tranzicija deceniju posle: pouke i perspektive*, Beograd: Institut za evropske studije, str. 17–33.
- Hantington, Samjuel (2004), *Treći talas-demokratizacija na izmaku dvadesetog veka*, Podgorica: CID
- Linc, Huan i Stepan, Alfred (1998), *Demokratska tranzicija i konsolidacija*, Beograd: Filip Višnjić
- Marković, Živko i Pokrajac, Slobodan (1997), *Društvo u promenama*, Beograd: Naučna knjiga
- Merkel, Wolfgang (2005), „Ukotvljene i manjkave demokratije“, u: *Politička misao*, Zagreb, Vol. 42, br. 1
- Milutinović, Slobodan (2009), *Politike održivog razvoja*, Niš: Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu
- Mitrović, Milovan i Petrović, Sreten (2005), *Sociologija*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
- Terjesen, Siri (2004), „Amartya Sen's Development as Freedom“, u: *Graduate Journal of Social Sciences* Vol. 1, No. 2, str. 344–347.
- Vlada Republike Srbije (2008), *Nacionalna strategija održivog razvoja Republike Srbije*, Beograd: Službeni glasnik RS, br. 57/2008
http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_nsds/nsds_index.shtml (pristupljeno 19. aprila 2011.)
- <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf> (pristupljeno 14. februara 2011.);
- www.johannesburgsummit.org/html/.../1009wssd_pol_declaration.doc (pristupljeno 14. februara 2011.)

DYNAMIC APPROACH TO THE SUSTAINABLE
DEVELOPMENT MODEL AND THE MODEL OF CONSOLIDATED
DEMOCRACY

Summary: *In political terms, today belongs to democracy. We express the same enthusiasm when we say that today's time is also the time of sustainable development. This paper points to the existence of complex, dynamic, cause-consequential relations in the foundations of the consolidated democracy model and the model of sustainable social development. Both complex systems are composed of interactive subsystems, which individually participate in the creation of a common force (whole). Within each of the subsystems there is a functional logic, as well as inside the system as a whole and its surrounding environment. There is a permanent exchange of matter and energy inside the system and between the system and its environment. Since there is a permanent exchange of matter and energy, the homeostasis status is dynamic, i.e. it does not imply full equilibrium. Namely, we want to emphasize that there is a common logic in defining a concept of consolidated democracy and in defining a concept of sustainable social development.*

Key words: *dynamic equilibrium, movement, optimal system status, functional system logic, interactive unity, sustainable development, consolidated democracy.*

BIOGRAFIJE AUTORA

DR VUKAŠIN PAVLOVIĆ je profesor Političke sociologije na Fakultetu političkih nauka Univerziteta u Beogradu. Bio je Fulbrightov predavač na City University of New York, kao i Visiting Professor na University of Pittsburgh i University of Westminster u Londonu. Autor je više knjiga, među kojima su i: Diskursi moći (Zagreb, 2010), Civilno društvo i demokratija (2004), Društveni pokreti i promene (2003), Poredak i alternativa (1987), Savremeno društvo i politika (1984). Urednik je zbornika: Kvalitet političkih institucija (2010), Političke institucije i demokratija (2006), Ekološke posledice NATO rata u SR Jugoslaviji (1999) / Environmental Impacts of the NATO War in FR Yugoslavia (1999), Ekologija i religija (1997), Ekologija i etika (1996), Potisnuto civilno društvo (1995), Obnova utopijskih energija (1987). Kourednik je sledećih knjiga: Savremena država: struktura i socijalne funkcije (2010), Beograd demokratska metropola (2009), Savremena država (2008), Dileme i izazovi parlamentarizma (2007), Challenges to New democracies in the Balkans (2004), Uslovi i strategije demokratizacije (2004), Postkomunizam i demokratske promene (2002), The Tragedy of Yugoslavia (1992). Osnivač je Eko centra, direktor Međunarodne letnje škole za demokratiju i predsednik Anglo-srpskog društva. U više mandata je bio dekan i prodekan Fakulteta političkih nauka u Beogradu. Bio je predsednik Jugoslovenskog udruženja za političke nauke, kao i Udrženja Fulbrightovih alumnista Srbije. Glavne oblasti istraživanja: demokratija i civilno društvo, društveni pokreti, globalizacija i savremena država, socijalna i politička ekologija.

DR IVICA T. RADOVIĆ je redovni profesor Univerziteta u Beogradu, Fakultet bezbednosti, Katedra – Nauke zaštite. Doktorske studije (1979-1980.) Smithsonian Institution, NMNH, Washington, D.C.

(USA); Doktorat (1981.) PMF (Biologija – Komparativna morfologija, sistematika, filogenija i ekologija). Naučni boravci: 1974, 1978. National Museum of Natural History, Prag, Češka: 1988; 1990. Institute of Zoology, Zoological Museum, University of Copenhagen, Danska. Naučna produkcija: 228 bibliografskih jedinica. Monografske publikacije i radovi: Ose kopačice i pčele (Sphecoidea i Apoidea): filogenetski međuodnosi i položaj u klasifikaciji akuleatnih Hymenoptera (Insecta) – Naučna knjiga, Beograd (1989.); Belgrade University – Faculty of Biology – yesterday, today and tomorrow. Symposium „145 years of biology and 25 years of molecular biology in Serbia“ (1853–1972–1998) – Faculty of Biology (1998.); Environmental education at the Department of Biology, University of Belgrade: Experiences and challenge, In: Umwelt und Universitäten in Europa; Environment and Universities in Europe, Germany (2003.). Razvoj ideje o značaju i potrebi zaštite biodiverziteta, Biodiverzitet na početku novog milenijuma, SANU Beograd (2005.); Adriatic Sea and Coastal Zone of Serbia and Montenegro: Characteristic of Biodiversity and Possibilities for their Sustainable Exploitation (koautor) u: Sustainable Development in the Baltic and Beyond. Baltic University programme. Uppsala University, Sweden, University of Latvia, Riga. GMBH, Frankfurt am Main. Ekologija, biogeografija i zaštita životne sredine, Biologija: stanje i perspektive. Šezdeset godina Srpskog biološkog društva, SBD, Beograd (2007.); Biodiverzitet Srbije (u: STRATEGIJA Prostornog razvoja Republike Srbije). Republička agencija za prostorno planiranje, Beograd (2009.); Biodiverzitet u: Prostorni plan Republike Srbije 2010-2021. Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Republička agencija za prostorno planiranje, Beograd (2010.); Udžbenici: Biologija 9. za 9. razred osnovne škole, Istočno Sarajevo (2007.); Specijalna zoologija. Udžbenik za III razred srednjeg usmerenog obrazovanja, Beograd (1979.); Raznovrsnost života I; Struktura i funkcija (koautor, Univerzitetski udžbenik, Biološki fakultet), Zavod za udžbenike i nastavna sredstva (V izdanje), Beograd (2007.). Profesionalni angažmani: 1994-2001: Dekan Biološkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu; 2000–2007. Od 2004 Član Odbora čovek i sredina SANU; Od 2005. Član Nadzornog odbora (Advisory Board: ALARM Project (Assessing Large scale environmental Risk for biodiversity with tested Methods)

Socio-economics Module. EU's 6th Framework Program, Coordinator: SERI-Sustainable Europe Research Institute, Bad Oeynhausen, Germany; Od 2009. Član Upravnog odbora (Steering Committee). Project: Program on Education for Sustainable Development in Western Balkan, Ministry for foreign affairs of Finland, Regional Environmental Center Szentendre, Hungary; Od 2009. Član Upravnog odbora (Steering Committee). Project: Biodiversity and Ecosystem Services for local Sustainable Development in the Western Balkans, Ministry for foreign affairs of Norway, ECNC, Regional Environmental Center Szentendre, Hungary. Od oktobra 2008. državni sekretar u Ministarstvu životne sredine i prostornog planiranja R. Srbije.

DR PETAR ĐUKIĆ je redovni profesor Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerziteta u Beogradu. Bavi se inženjerskom ekonomijom, kao i makro i mikroekonomijom, privrednim razvojem, ekonomikom životne sredine i održivim razvojem. Trenutno predaje Inženjersku ekonomiju, Održivi razvoj, Ekonomiju životne sredine. Bavi se makro i mikroekonomijom, ekonomijom institucionalne tranzicije, ekonomskom politikom i održivim privrednim razvojem. Angažovan kao tim lider za izradu Nacionalne strategije održivog razvoja i kao ekspert saradnik na izradi Strategije čistije proizvodnje Republike Srbije. Sekretar i redovni član Naučnog društva ekonomista Srbije, član Predsedništva Društva ekonomista Beograda, predsednik Odbora za održivi razvoj i ekonomiju energetike Saveza energetičara Srbije u prvom sazivu (2006-2010). Obavlja funkciju člana Saveta Komisije za zaštitu konkurencije Republike Srbije. Član je Ekonomsko-političkog i socijalnog saveta Ujedinjenih granskih sindikata „Nezavisnost“. Ekspert-saradnik Solidarity Center-a AFL-CIO iz Vašingtona (2005-2006.), predavao na seminarima za privatizaciju u zemljama severne Afrike, kao i u Kuvajtu. Član Odbora za ekonomsku politiku i privredni razvoj Privredne komore Beograda. Do sada objavio tri univerzitetska udžbenika, pet monografija i više stotina radova koji obuhvataju preko 4000 strana publikovanog teksta. Iz oblasti održivog razvoja objavio 1 udžbenik, 2 monografije, 9 poglavlja u monografijama ili tematskim zbornicima, 15 članaka u časopisima, 20 tematskih eseja u stručnoj štampi i uredio dve tematske publikacije. Najvažniji radovi iz oblasti održivog razvoja: delovi Nacionalne strategije održivog razvoja „Privreda Republike

Srbije – održivost zasnovana na znanju“, monografija Ekologija i društvo, Ekocentar, Beograd, 1999, kao i Održivi razvoj – utopija ili šansa za Srbiju, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd 2011.

DR ANĐELKA MIHAJLOV je redovni profesor iz oblasti nauka o životnoj sredini na Univerzitetu Edukons, na čijem Fakultetu zaštite životne sredine je bila prvi dekan od oktobra 2008. do januara 2011. godine. Redovni je profesor na inženjerstvu zaštite životne sredine na Fakultetu tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu. Jedan je od osnivača i kopredsednica organizacije „Ambasadori životne sredine“ (www.ambassadors-env.org). Ima značajnog ekspertskog iskustva u oblastima: energetske i bezbednosti životne sredine, razvoja politika i strategija zaštite životne sredine, održivog razvoja, radeći na uspostavljanju EU standarda u zemljama novim članicama i zemljama kandidatima i potencijalnim kandidatima za EU, posebno u sledećim oblastima: upravljanje otpadom, horizontalne interdisciplinarnе politike (održivi razvoj, održivo korišćenje prirodnih resursa, održiva proizvodnja i potrošnja, studije uticaja na životnu sredinu, strateške procene uticaja, pristup informacijama, učešće javnosti u odlučivanju, studije uticaja rodne ravnopravnosti), klimatske promene, integralna kontrola i prevencija zagađivanja, multilateralni sporazumi u oblasti životne sredine. Učestvovala je u brojnim projektima, kako kao rukovodilac, tako i kao istraživač ili saradnik i konsultant. Između ostalog, bila je regionalni rukovodilac FP6 projekta Evropske unije. Od strane Programa UN za životnu sredinu, 2006. godine evidentirana je među ženama svetskim liderima u oblasti životne sredine, kao žena lider Zapadnog Balkana, zbog aktivnosti u oblasti životne sredine. Ima značajan broj objavljenih naučnih radova, mentor je na više doktorskih i magistarskih radova, u kontinuitetu podržava usavršavanja mladih u oblastima svoje kompetencije. Predaje po pozivu na univerzitetima i institucijama u celom svetu. U poslednjih deset godina predaje sledeće predmete: Analitički instrumenti u oblasti životne sredine, Analiza životnog ciklusa, Održivo korišćenje prirodnih resursa i održivi razvoj, Upravljanje otpadom, Upravljanje opasnim otpadom i opasnim materijama, Klimatske promene, Upravljanje životnom sredinom, Korporativna odgovornost u oblasti životne sredine, Upravljanje projektima, Energetska i bezbednost životne sredine, Institucionalna odgovornost u oblasti životne

sredine, Održivo upravljanje otpadom iz poljoprivrede. U poslednjim godinama izdvajaju se reference: Opportunities and challenges for sustainable energy policy in SE European Energy Community Treaty, Renewable and Sustainable Energy Reviews 14 (2010), pp. 872-875, ISSN: 1364-0321, Elsevier; A Treaty for a Southeast European Energy Community, p.73-78, u: Stephen Stec, Besnik Baraj, Edited: Energy and Environmental Challenges to Security, Springer, 2008, ISBN-10: 1402094523; H. Stevanović Carapina, Environmental (In) Security from Citizens Perspective, Chapter 11, u: Advances in Environmental Research Vol 7, pp 1-14, Editor: Justin A. Daniels, Nova Science Publ. Inc., USA, 2010, ISBN 978-1-61728-774-9; Stevanović-Carapina, H.; Kasanin-Grubin, M.; Zugic-Drakulic, N.; Vasilic, R.; Mihajlov, A., Improved Methodology for Assessing the Environmental Health Indicators, Journal of Environmental Protection and Ecology, 2010 11 (3):941-948; Osnove analitičkih instrumenata u oblasti životne sredine, monografija, Univerzitet Edukons (2010), ISBN 978-86-87785-13-7; koautor poglavlja Životna sredina, s.58-64, u knjizi Efekti integracije Srbije u Evropsku Uniju, A.Trbović i M.Crnobrnja, Ed., Fakultet za ekonomiju, finansije i administraciju Univerziteta Singidunum, Beograd (2009), ISBN 978-86-86281-08-1; Klimatska predvidljivost kao uslov strateškog planiranja održivog razvoja, Časopis Izazovi evropskih integracija, Tema broja (tematski broj): Održivi razvoj: ideal i realnost, 2010 (9), pp. 27-40, Službeni glasnik, ISSN 1820-9459 (UDK 502.131.1); Segment održivog korišćenje prirodnih resursa i integralnog upravljanja otpadom: reciklaža, Reciklaža i održivi razvoj, Tehnički fakultet u Boru, Univerzitet u Beogradu, Bor, 2010, br. 1, Vol. 3, str. 1-8, ISSN 1820 – 7480.

DARINKA RADOJEVIĆ je koordinator projekta „Podrška sprovođenju Nacionalne strategije održivog razvoja Republike Srbije“ u Kabinetu potpredsednika Vlade za evropske integracije od maja 2010. Sekretar je Saveta za održivi razvoj Vlade Republike Srbije. U periodu od 1988. do 2005. radila je kao tehnolog u firmi „Froteks“ u Arilju, kao profesor u Tehničkoj školi u Ivanjici i vodila sopstvenu firmu. Od 2005. do jula 2007. bila je zaposlena na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu, kao istraživač pripravnik, na projektu „Reduction of environmental risks, posed by Emerging Contaminants, through advanced

treatment of municipal and industrial wastes“. Od jula 2007. do aprila 2010. bila je rukovodilac Grupe za održivi razvoj u Kabinetu potpredsednika Vlade za evropske integracije Republike Srbije. Diplomirala na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu 1988. godine. Autor je i koautor četrnaest naučnih radova i nekoliko projekata iz oblasti reciklaže i prečišćavanja otpadnih voda. Urednik je dve knjige na temu održivog razvoja. Prijavila je izradu magistarske teze na temu „Modelovanje indikatora održivog razvoja neuronskim mrežama“ na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu. Majka dva sina.

DR DARKO NADIĆ je profesor socijalne i političke ekologije na Fakultetu političkih nauka, Univerziteta u Beogradu. Diplomirao je, magistrirao i doktorirao na istom fakultetu na kome je u zvanju vanrednog profesora. Osim socijalne i političke ekologije, predaje i Ekološku politiku Evropske Unije na osnovnim studijama, dok na master programu Ekološka politika predaje sledeće predmete Ekološka politika Srbije, i Savremena ekološka politika. Teorijska interesovanja i oblasti istraživanja su mu Ekološka politika, Savremene ekološke teorije, Zelena politička misao, Politička ekologija, Klimatske promene, itd. Od važnijih objavljenih knjiga ističemo sledeće: Partije Zelenih u Evropi (Beograd: 2004), Ekologizam i ekološke stranke, (Beograd: Službeni glasnik, 2007), a od radova: Pojam i ideologija ekoterorizma, (Zbornik radova, Suzbijanje kriminala i evropske integracije, Kriminalističko policijska akademija i Hanns Seidel Stiftung, Tara, 2010; Politička ekologija. Prilog zasnivanju politikološke discipline, (Godišnjak FPN, godina IV. br. 4, Beograd, 2010); Teorija ekološke modernizacije, (Godišnjak FPN, godina III Fakultet političkih nauka, Beograd, 2009. vol. 3, br. 3); Princip predstrožnosti kao bazični princip ekološke politike, (Godišnjak FPN, Godina II, Fakultet političkih nauka, Beograd, 2008. vol. 2, br. 2).

DR MARIJA S. TODOROVIĆ je stalni gostujući profesor Univerziteta u Nandžingu u Kini. Član je Naučnog društva i Akademije Inženjerskih nauka Srbije 2002. Član je uredništva tri vodeća međunarodna časopisa Energy & Building, Journal on Building Performance Simulation i International Journal for Global Warming. Osnivač je Dunavske sekcije Međunarodne asocijacije termičko-energetskih simulacija zgrada. Nosioc je titule Fellow Američke Asocijacije za

grejanje, hlađenje i klimatizaciju i član tehničkih komiteta iste „Korišćenje sunčeve energije“, „Kogeneracija“, „Materijali/strukture i osobine omotača zgrada“2009. Dobitnik je nagrade za naučni rad Evropske asocijacije organizacija za grejanje, hlađenje i klimatizaciju REHVA 2010. UNESCO koordinator E-učenja o obnovljivim izvorima energije 2006/07. Osnivač Odeljenja za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije i Laboratorije za Termodinamiku i termotehniku na Poljoprivrednom fakultetu u Beogradu. Diplomirala na Mašinskog Fakulteta 1965. i Doktorat Tehničkih nauka 1977. stekla na Univerzitetu Beograda, specijalizaciju iz Termodinamike i Rashladne tehnike na Tehničkom Univerzitetu Zapadnog Berlina, a postdoktorska istraživanja na Univerzitetu Kalifornije u Berkliju/SAD 1985/86. Gostujući profesor je bila na Arhitektonskom Inženjerstvu Univerziteta u Kansasu 1993/95, Nacionalnom Univerzitetu Singapura i Univerzitetu Hong Konga 2005/06. Publikovala i saopštila 243 naučna i stručna rada u stranim i domaćim časopisima i konferencijama i 9 knjiga. Osnivač i Direktor Međunarodne Letnje škole o obnovljivim izvorima energije (1997-2010). Rukovodilac i koordinator 27 Jugoslovenskih i međunarodnih istraživačko-razvojnih projekata i 93 inženjerska projekta toplotnih procesa i sistema, korišćenja sunčeve energije i skladištenja toplotne energije u fazono promenljivim sistemima, kogeneracije i integrisanih energetskih sistema. Bila je i član je naučnih komiteta i predavač po pozivu mnogih međunarodnih konferencija i aktivista u međunarodnim organizacijama: naučni sekretar Međunarodnog centra za prenos toplote i mase. Potpredsednik je Komisije C2 Međunarodnog Instituta za hlađenje u Parizu. Dobitnik nagrade za Inovacije Novosadskog i Beogradskog Sajma, nagrade za Liderstvo Sekcije Američke asocijacije Međunarodnog društva za sunčevu energiju i industrije proizvođača opreme za obnovljive izvore energije Kanazasa. Osnivač je privatne agencije VEA-INVI.doo. 2007 za istraživanje i multikonstanciranje u oblasti energetske i ekološke održivosti i obnovljivih izvora energije.

MR JELENA VIDOJEVIĆ je od 2007. godine zaposlena na Fakultetu političkih nauka – Univerzitet u Beogradu kao asistentkinja za užu naučnu oblast socijalna politika. Angažovana je na sledećim kursovima: uporedna socijalna politika, međunarodna socijalna politika,

globalizacija i socijalna politika. Oblast istraživanja su joj uporedna socijalna politika, međunarodni razvoj i zemlje u razvoju.

DR MIODRAG VUJOŠEVIĆ je diplomirao na Ekonomskom fakultetu u Beogradu, Odsek ekonomske statistike i kibernetike, 1974. Doktorirao na Geografskom fakultetu u Beogradu, 1997. Radio kao konsultan i naučnik u Srbiji (Jugoslaviji), Sloveniji, Gvajani, Grčkoj, Crnoj Gori i dr. Od 1994. zaposlen u Institutu za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd. Naučni savetnik i predsednik Naučnog veća Instituta. Glavni i odgovorni urednik međunarodnog naučnog časopisa SPATIUM. Uža naučna specijalnost: komparativna teorija i opšta metodologija planiranja održivog razvoja; ekonomika održivog razvoja i očuvanja i korišćenja biodiverziteta; teorija i opšta metodologija planiranja perioda tranzicije; regionalno planiranje; evaluacija i implementacija planskih odluka; integracija Srbije i drugih balkanskih zemalja u evropske inicijative, sheme i dokumente održivog razvoja; korišćenje teritorijalnog kapitala; i strateško istraživanje, mišljenje i upravljanje u postsocijalističkoj tranziciji. Vodio je veći broj naučnih istraživanja. Radio je na nekoliko desetina razvojnih dokumenata u oblasti prostornog, urbanističkog i socioekonomskog razvoja i envajronmentalne politike. Objavio preko 200 naučnih i stručnih članaka i knjiga i uredio preko 10 knjiga, sam ili sa drugim autorima, od toga preko 50 objavljenih radova na engleskom jeziku, među drugim: M. Vujošević, „Collapse of strategic thinking, research and governance in Serbia and possible role of the Spatial Plan of the Republic of Serbia (2010) in its renewal“, SPATIUM, 2/2010, 22-29; M. Vujošević, S. Zeković, T. Maričić, Postsocijalistička tranzicija u Srbiji i teritorijalni kapital Srbije. Stanje, neki budući izgledi i predvidljivi scenariji, IAUS, Beograd, 2010; M. Vujošević, K. Petovar, „Evropski planski diskurs i obnavljanje evropskog prostornog planiranja održivog razvoja: nekoliko pouka za jednu zemlju u tranziciji (Srbiju)“, Sociologija i prostor, 2/2010, 173-194; M. Vujošević, Apsolutni i relativni kapital teritorijalnog razvoja, Strategija prostornog razvoja Republike Srbije. Studijsko-analitička osnova, RAPP, IAUS, Beograd, 2009; M. Vujošević, Racionalnost, legitimitet i implementacija planskih odluka, Novije teorijske interpretacije i pouke za planiranje u tranziciji, IAUS, Beograd, 2004; M. Vujošević, Planiranje u postsocijalističkoj političkoj i ekonomskoj tranziciji, IAUS, Beo-

grad, 2003; i M. Vujošević, *Novije promene u teoriji i praksi planiranja na Zapadu i njihove pouke za planiranje u Srbiji/Jugoslaviji*, IAUS, Beograd, 2002.

DAMJAN REHM BOGUNOVIĆ je diplomirani politikolog iz Beograda; Maturirao u Zemunskoj gimnaziji. Trenutno student poslediplomskih studija na Pravnom fakultetu Univerziteta u Beogradu i ekološke politike na Univerzitetu u Oksfordu; Alumnista Beogradske otvorene škole. Tokom školovanja učestvovao na brojnim domaćim i međunarodnim konferencijama i projektima iz oblasti evropskih integracija, ljudskih prava i regionalne saradnje.

MSc VERICA GBURČIK je zaposlena i „freelancer“ na projektima Instituta za multidisciplinarna istraživanja (Finansirano od: Ministarstvo nauke RS i EU) i UG Škola za opstanak (Finansirano od: Ministarstvo prosvete RS, Gradski sekretarijat za ekologiju Beograda i REC). Kursevi koje predaje su: klimatski sistem, promena i promenljivost klime, ozonski omotač i sunčevo zračenje, obnovljivi izvori energije. Teorijska orijentacija: Meteorologija: fizika atmosfere i klimatologija. Oblast istraživanja i interesovanja: klima, promene sastava atmosfere, interakcija klimatskih promena i energetskog bilansa, obnovljivi izvori energije, uticaji klimatskih promena na zdravlje. Najznačajniji radovi: (1984): *European Solar Radiation Atlas – Vol. I:& II – Commission of the European Communities, Koeln* (Coordinator for YU Territory Data); (1987.): *An Analytical Model of Sea-breeze – Research Activities in Atmospheric and Oceanic Modeling, Report No. 10, WMO/TD No. 200, Geneva*; (2002): *Stratospheric Ozone Depletion Consequences for Health. Book of Papers „Public Health in 21st Century“*, Macedonian Medical Association, Ohrid; (2003): *Climate Resources and Potentials of Belgrade. Scientific&Professional Journal for air-conditioning, heating and cooling, KGH, 3/2003, 39-45, Belgrade*; (2006): *Complementary Regimes of Solar and Wind Energy in Serbia. International Scientific Journal, Geographica Pannonica, No.10, ISSN 0354-8724, Novi Sad*; (2010): *Environmental Impact Assessment of the Wind Farm Vardenik I – Vlasina, Serbia. Technical Report for the EU FP6 Project „South-East Europe Wind Energy Exploitation –Research and demonstration of wind energy utilization in complex terrain and under specific local wind systems (SEEWIND)“ WP8, Institute for*

Multidisciplinary Research, Belgrade; (2010): Local Wind Systems. Technical Report for the EU FP6 Project „South-East Europe Wind Energy Exploitation –Research and demonstration of wind energy utilization in complex terrain and under specific local wind systems (SEEWIND)“ WP5, Institute for Multidisciplinary Research, Belgrade; (2011): Climate Change and Sustainable Development. „The European Journal of Management and Public Policy“, European Center for Peace and Development of the University for Peace established by the UN, Belgrade (u štampi, in print).

DEJAN ZAGORAC je diplomirao 1989. godine na Fakultetu političkih nauka u Beogradu. Zaposlen je u Zavodu za proučavanje kulturnog razvitka, predsednik je Eko centra, centra za socio-ekološka istraživanja i dokumentaciju i glavni i odgovorni urednik naučno-stručnog časopisa „Svet rada“, časopisa za pitanja bezbednosti i zdravlja na radu, medicine rada i zaštite životne sredine za jugoistočnu Evropu. Bavi se temama održivog razvoja, održive proizvodnje i potrošnje, psihologije rada i bezbednosti i zdravlja na radu. Važniji radovi: Samoostvarenje ili samopotčinjavanje, optimističke i pesimističke teorije o svetu rada na početku XXI veka, Zbornik radova sa Konferencije povodom 50. godina organizovanja zaštite na radu u Srbiji, Niš, 2010. godine; Prioriteti ekološke politike u regionu, Uslovi i strategije demokratizacije, Treći godišnji skup politikologa, Beograd, 2004. godine.

MA JELENA LONČAR je asistentkinja na Fakultetu političkih nauka, Univerziteta u Beogradu na predmetima Politička sociologija, Politička sociologija savremenog društva i Savremena država. Na istom fakultetu 2009. godine je upisala doktorske studije Politikologije. Članica je Udruženja za političke nauke Srbije. Objavila je nekoliko naučnih radova iz oblasti civilnog društva, globalnog civilnog društva, upravljanja u savremenoj državi i političke inkluzije i reprezentacije.

ZORANA ĐORĐEVIĆ je diplomirani inženjer arhitekture, doktorant na multidisciplinarnim doktorskim studijama Univerziteta u Beogradu, na smeru Istorija i filozofija prirodnih nauka i tehnologije. Od 2011.godine zaposlena na Institutu za multidisciplinarna istraživanja. Oblast istraživanja: istorija i filozofija prirodnih nauka i tehnologije, održivi razvoj, životna sredina, zelena arhitektura.

MR ANA PANTELIĆ je saradnica Centra za ekološku politiku i održivi razvoj Fakulteta političkih nauka u Beogradu i autor projekta „Održive navike za održivi razvoj“. Magistrirala je iz oblasti međunarodnih odnosa na Bostonskom univerzitetu 2008. godine, gde je završila i osnovne studije iz komunikacija i biznisa. Tokom studija, dobila je dve prestižne nagrade: Gerald Powers Public Relations Award i Publicity Club of New England Award kao najbolji student smera Odnosi s javnošću. Radila je kao savetnik za komunikacije na USAID-ovom Programu podsticaja ekonomskog razvoja opština u Srbiji, a pre toga je bila asistent za jezik i kulturu pri Ministarstvu obrazovanja Kraljevine Španije u Madridu. Članica je Međunarodnog udruženja za istraživanje u oblasti održivog razvoja (ISDRS). Oblasti istraživanja su joj: održivi razvoj, Latinska Amerika, smanjenje siromaštva, mikrofinansije, socijalno preduzetništvo i fer trgovina.

GORDANA RADOVIĆ je studentkinja druge godine doktorskih studija na Fakultetu političkih nauka na politikološkom smeru. Bavi se istraživanjima koja su vezana za ekologiju i održivi razvoj kao i u sferi javne uprave i lokalne samouprave.

MIRJANA HRVAČANIN je diplomirala na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, na smeru profesor biologije i hemije. Trenutno zaposlena u Gradskoj opštini Vračar. Diplomski rad pisala iz predmeta Metodika nastave biologije na temu Upporedni pregled nastavnih sadržaja biologije u osnovnoškolskoj nastavi biologije Savezne Republike Nemačke i Republike Srbije. Za potrebe rada istraživala sličnosti i razlike u metodičkim pristupima i odabirima nastavnih sadržaja u različitim zamljama. Oblast interesovanja – ciljevi obrazovanja iz oblasti biologije i hemija sa akcentom na ekologiju i održivi razvoj, kao i izbor nastavah sadržaja koji će te definisane ciljeve i ostvariti.

ZAGORKA MRĐENOVIĆ je student diplomskih akademskih studija, Politička teorija, sociologija i institucije, na Fakultetu političkih nauka u Beogradu. Teorijske orijentacije i oblasti u kojima bi istraživala, nalaze se u preklapajućim sferama ekologije, sociologije, fizike i politike.

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

502.131.1(082)
378.147:[502/504(497.11)(082)

UNIVERZITET i održivi razvoj / priredio
Vukašin Pavlović. – Beograd : Fakultet
političkih nauka, Centar za ekološku politiku
i održivi razvoj, 2011 (Beograd : Čigoja
štampa). – 367 str. ; 21 cm

"Saopštenja sadržana u ovoj knjizi podneta su
na naučnom skupu Univerzitet i održivi razvoj
koji je održan 21. aprila 2011. godine na
Fakultetu političkih nauka ..." —> str. 4. –
Tiraž 500. – Str. 9: Predgovor / Vukašin
Pavlović. – Biografije autora: str. 357–367.
– Napomene i bibliografske reference uz
tekst. – Bibliografija uz svaki rad. –
Summaries.

ISBN 978–86–84031–50–3 (FPN)

1. Павловић, Вукашин [уредник] [аутор
додатног текста], 1946–
а) Одрживи развој – Зборници б) Екологија
– Универзитетска настава – Србија – Зборници
COBISS.SR–ID 184946700