



ODRŽIVI EKONOMSKI RAZVOJ - TRČAK NADE ZA NAŠU PLANETU

SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT – A RAY OF HOPE FOR OUR PLANET

Danijela Martinović¹, Mira Šunjić-Beus², Mirha Ćar³

Rezime: Svjedoci smo da se zadnjih 20-tak godina dešavaju izrazite promjene u našem okruženju - nagle promjene temperatura, prirodne katastrofe – suše i poplave, topljenje ledenjaka na polovima. Globalizacija, postindustrializacija i hiperprodukcija u čijoj osnovi prvenstveno leži želja za profitom je dovela do zagađivanja okoliša – vode, zemlje i zraka. Najveći problem predstavljaju gasovi kao što su karbon dioksid, metan te dinitrogen monoksid, gasovi koji izazivaju efekt staklenika. Izdavanje okolišnih dozvola na temelju strogih kriterija, dozvola za emisiju (certifikata) kojima se trguje na tržištu, uvođenje eko-poreza, davanje podsticaja i kredita za razvoj čistih tehnologija su samo neke od mjera koje su primjenjuju u zapadnim zemljama. BiH se obavezala na primjenu i poštivanje niza direktiva EU koje se odnose na zaštitu okoliša te razvoj čistih i obnovljivih izvora energije. BiH je potpisnica Ugovora o Energetskoj zajednici Jugoistočne Evrope, Okvirne konvencije o klimatskim promjenama, Kyoto protokola, Dokumenta UN ECE (Komiteta za održivu energiju) itd. No, postoje značajne razlike između preuzetih obaveza i stanja u praksi. BiH posjeduje značajne potencijale u razvoju i korištenju „zelenih“ tehnologija i zaštiti okoliša. No, da bi BiH zaista prihvatila koncepciju održivog razvoja mora uložiti maksimalne napore u stvaranju adekvatnog zakonskog okvira, boljoj koordinaciji u složenoj administrativnoj strukturi, izgradnji novih institucija, obrazovnom sistemu, čvršćem povezivanju sa visokoobrazovnim institucijama, institutima i ekspertima te senzibiliranju šire javnosti za problematiku zaštite okoliša i razvoja obnovljivih izvora energije. Multidisciplinarnost, proaktivan stav, fleksibilnost, stručnost i politička volja su neophodni preduvjeti za navedeno.

Cljučne riječi: globalizacija; zaštita okoliša; obnovljivi izvori energije; multi-disciplinarni pristup

Apstrakt: In the last 20 years the human race has experienced enormous environmental changes-sudden temperature changes, natural disasters, extreme draughts and floods, as well as melting glaciers on Earth's poles. Globalization, post-industrialism and hyper production all have one thing in common, and that is profit; this, in turn, has caused extreme environmental pollution, from water and soil to air pollution. Environmental licenses based on strict criteria, emission certificates, ecological taxes, favoring and crediting the development of clean technologies are only some of the measures which Western governments undertake. Bosnia and Herzegovina committed to applying and respecting a number of EU directives on environmental protection and clean and renewable energy sources. Moreover, Bosnia and Herzegovina is a signatory of South East Europe Energy Community Treaty, the Framework Convention on Climate Changes, the Kyoto Protocol, the UN ECE Document (UN Committee for Sustainable Energy), just to name a few. Nevertheless, there are significant gaps between these commitments and their practical application.

Bosnia and Herzegovina possesses significant potential in developing and using “green” technologies and protecting the environment. Finally, the state must work on increasing public awareness on environmental

¹ doc. dr. Danijela Martinović, Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

² prof. dr Mira Šunjić-Beus, Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

³ Mr. Mirha Ćar Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

protection and develop capacities for the use of renewable energy sources. Multi-discipline, a proactive approach, flexibility, expertise and political will are indispensable prerequisites for achieving the above mentioned goals.

Key words: *globalization; environmental protection; clean energy sources; multi-discipline approach.*

Svjedoci smo da se zadnjih 20-tak godina dešavaju izrazite promjene u našem okruženju - nagle promjene temperatura, prirodne katastrofe – suše i poplave, olujni vjetrovi, topljenje ledenjaka na polovima, porast nivoa mora. U kratkom periodu od samo dvadesetak godina, prosječna temperatura na Zemlji porasla za 0,6 stupnjeva što predstavlja najveći porast temperature u posljednjih hiljadu godina. Zbog globalnog zagrijavanja velikom brzinom se smanjuje površina ledenjaka te dolazi do alarmantnog porasta nivoa svjetskog mora. Čovjek je prvenstveno uzročnik ovakvih klimatskih poremećaja. Čovjekova želja za profitom je rezultirala zagađenjem okoliša – zemlje, zraka i vode. Najveći problem predstavljaju staklenički plinovi čija koncentracija u atmosferi se u zadnjih stotinu godina naglo povećala, u rasponu od 17% (CO₂) do više od 100% (metan).⁴ Ako se nastavi ovakav trend rasta stakleničkih plinova, posljedice po našu planetu i nas same će biti katastrofalne.

U takvoj situaciji pojam „održivog ekonomskog razvoja“ postaje garancija za spas naše planete. U nastavku teksta naglasak je prvenstveno na ekološkim i ekonomskim dimenzijama navedenog koncepta, pojedinačno i u interakciji.

Ekonomski rast i razvoj u neoklasičnom smislu podrazumijeva rast i razvoj kroz povećanje proizvodnje i GDP-a. U središtu zanimanja je profit. Profit ostaje vodilja ponašanja, cilj kojem kompanije teže. Ekološka dimenzija je relativno nova dimenzija o kojoj kompanije moraju razmišljati. Postizanje uravnoteženog razvoja koji će pomiriti i povezati ove dvije dimenzije predstavlja izazov za vlade te kompanije ponaosob. Sintagma „održivi ekonomski razvoj“ uključuje ne samo ekološku nego i socijalnu, društvenu dimenziju. Riječ je o promišljenom, ciljanom razvoju - onom koji će obezbijediti adekvatnu zaštitu životne sredine, stvoriti potencijal za razvoj ljudske zajednice i socijalnu pravdu. On treba promišljati budućnost budućih generacija.

Održivi ekonomski razvoj se tako definira kao „razvoj koji omogućava zadovoljenje današnjih potreba bez dovođenja u pitanje mogućnosti zadovoljenja potreba budućih generacija“ i kao „proces promjene u kojoj su eksploatacije resursa, smjer investicija, orijentacija tehnološkog razvoja i institucionalne promjene usklađene i povećavaju sadašnje i buduće potencijale za zadovoljavanje ljudskih želja i aspiracija.“⁵

U stvaranju preduvjeta za održivi ekonomski razvoj, razvijene zemlje koriste niz mehanizama. Izdavanje okolišnih dozvola na temelju strogih kriterija, dozvola za emisiju (certifikata) kojima se trguje na tržištu, uvođenje eko-poreza, davanje podsticaja i kredita za razvoj čistih tehnologija su samo neke od mjera koje su primjenjuju u zapadnim zemljama. Isto tako, pošto su najveće zagađivanje ostvaruje u sektoru proizvodnje i potrošnje električne energije, stručnjaci širom svijeta ubrzano rade na razvoju novih tehnologija – fosilnih termoelektrana višeg stepena efikasnosti, elektrana s kombiniranom tehnikom, elektrana koje izdvajaju CO₂ te na obnovljivim izvorima energije – korištenju sunčeve energije (projekat Desertec), energije vjetra, vode, bio-mase, geotermalne i nuklearne energije (tu navedimo pokusni reaktor za nuklearnu fuziju – ITER) .

Projekat Desertec (što je skraćena za Desert Energy Project tj. projekat korištenja pustinjske energije) je projekat velikih njemačkih kompanija (RWE, Siemens, Schott) pokrenut u julu 2009. godine s ciljem korištenja energije sunca i vjetra u zemljama Srednjeg istoka i Sjeverne Afrike. U Projekat su se u međuvremenu uključile i druge kompanije iz Evrope – Francuske, Španije, Italije te Maroka, Egipta i Tunisa. Projekat procijenjen na iznos od čak 400 milijardi eura bi do 2050. godine mogao pokriti više od 15% evropskih potreba za električnom energijom. Daljim razvojem solarne tehnike bilo bi moguće navedeni postotak značajno povećati. Ovako visoka vrijednost projekta je uslovljena veličinom kompleksa koji bi bio pokriven solarnim ćelijama, novom – skupljom solarnom tehnologijom kao i izgradnjom električnih vodova koji bi omogućili prijenos stvorene električne energije od mjesta nastanka do ciljnih tržišta zemalja Evropske unije.⁶

⁴ Vidjeti više u: Globaler Klimawandel, Klimaschutz 2004., Umweltbundesamt, BRD, 2-8 str.

⁵ Ibid.

⁶ Vidjeti više u: Desertec Foundation (2009), Das Desertec Konzept im Überblick, online: www.desertec.org/fileadmin/downloads/DESERTEC_RedPaper_2nd_de.pdf, posjeta 11. 05. 2011.

Kratko i o projektu ITER, što predstavlja skraćenicu za International Thermonuclear Experimental Reactor tj. međunarodni termonuklearni eksperimentalni reaktor. Smješten u južnoj Francuskoj, projekat početne vrijednosti od više od 5 milijardi eura bi do 2018. godine trebao početi sa proizvodnjom. Proizvodnja električne energije je bazirana na jednoj od eksperimentalnih tehnika nuklearne fuzije vezanih za magnetsko zarobljavanje plazme. U finansiranje projekta su uključeni EU, Japan, Indija, SAD, Rusija i Južna Koreja.⁷

Isto tako, značajan napredak se postiže u postupcima odvajanja i skladištenja CO₂ (postupci CCS - Carbon Capture and Storage). Velike nade se polažu i u projekat HITS, koji obuhvata pogone u Alžiru, Norveškoj, Velikoj Britaniji, SAD i Australiji. U termoenergetskim i hemijskim kompleksima u datim zemljama bi do 2020. godine korištenjem prirodnog plina bila proizvedena električna energija, pri čemu bi dolazilo do separiranja vodika i ugljičnog dioksida. Vodik bi se koristio u industriji i za druge svrhe a CO₂ bi se skladištio u naftnim bušotinama.⁸

Zemlje EU su pred sebe postavile značajan cilj – smanjivanje emisije stakleničkih plinova za 30% do 2020. godine.

Navedene mjere, pored ekološke imaju i svoju ekonomsku dimenziju – obimniji prelazak na obnovljive izvore energije smanjuje energetske zavisnosti zapadnih zemalja o ruskom plinu i bliskoistočnoj nafti. Isto tako, ni uglj i nafta nisu neiscrpnii izvori energije.

Gore spomenuti projekat Desertec se tako smatra svojevrsnom nadopunom projekta Nabucco – izgradnje plinovoda koji bi preko naših područja i Turske snabdijevao zemlje Evropske unije sa plinom iz Kavkaza i Srednjeg Istoka. Cilj i jednog i drugog projekta je smanjivanje ovisnosti Zapadne Evrope o ruskoj nafti i plinu. U istu svrhu diverzificiranja snabdijevanja Zapada planira se i izgradnja transaharskog plinovoda od delte Nigera prema Alžiru.

Postavlja se pitanje, gdje smo mi tu? BiH se obavezala na primjenu i poštivanje niza direktiva EU koje se odnose na zaštitu okoliša te razvoj čistih i obnovljivih izvora energije. BiH je potpisnica Ugovora o Energetskoj zajednici Jugoistočne Evrope, Okvirne konvencije o klimatskim promjenama, Kyoto protokola, Dokumenta UN ECE (Komiteta za održivu energiju) itd.

Kao potpisnica Ugovora o Energetskoj zajednici Jugoistočne Evrope Bosna i Hercegovina se obavezala da će biti aktivna učesnica u integriranoj strukturi reguliranog elektroenergetskog sektora tj. Energetske zajednice zemalja jugoistočne Evrope. Potpisnice Ugovora su se obavezale da će zajednički djelovati na razvoju elektroenergetskog sektora, stvoriti stabilno tržište umrežene električne energije, uskladiti načine privlačenja izvora financiranja ali i poboljšati zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te zajednički raditi na razvoju i poticanju šireg korištenja obnovljivih izvora energije.

Kada je o UN ECE-u riječ, i on podržava niz projekata koji se odnose na zaštitu okoliša i vode. Bosna i Hercegovina je uključena u veliki broj njih tj. potpisala je niz konvencija kao što su: Espoo Konvencija, Konvencija o dalekosežnom prekograničnom zagađenju zraka, Konvencija o prekograničnim efektima industrijskih nesreća, Aarhuska Konvencija i Konvencija o zaštiti i upotrebi prekograničnih riječnih tokova i međunarodnih jezera. „Trenutno smo u fazi finaliziranja EPR 2 – „Drugi pregled stanja okoliša u Bosni i Hercegovini“ koji je također rađen uz podršku UNECE-a, a odobren je i tokom pete Ministarske konferencije „Okoliš za Evropu“ kao važan instrument za države sa ekonomijom u tranziciji. Također radimo i na ratifikaciji tri protokola LRTAP Konvencije u okviru projekta koji je finansiran od strane Vlade Kraljevine Holandije, ali i protokola drugih Konvencija.“⁹

Svakako, treba istaći i Regionalni UNECE projekt pod nazivom „Financiranje projekata energetske učinkovitosti u cilju ublažavanja klimatskih promjena“, kao dijela projekta „Energy Efficiency 21 (EE21)“. Naglasak je na povećanju energetske učinkovitosti učesnica u projektu – Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Srbije, Makedonije, Albanije, Bjelorusije, Bugarske, Kazahstana, Moldavija, Rumunije, Rusije, i Ukrajine. Jedan od prioriteta u provedbi projekta je također i šira primjena obnovljivih izvora energije.

Ističe se još da je „općeniti cilj projekta stvaranje povoljnog investicijskog okruženja u kome projekti povećanja energetske učinkovitosti (EU) i korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) mogu biti identificirani, razvijani, financirani i ostvareni na lokalnim razinama, u industriji i/ili energetici.

⁷ Vidjeti više na stranici: www.iter.org, posjeta 30. 05. 2011.

⁸ Vidjeti više u: Loš Branimir: Tehnologije hvatanja i spremanja ugljikovog dioksida u elektroenergetskom sektoru – pregled relevantno stanja, Energija, Vol. 58, 2009., No.2, str. 110-135

⁹ www.mvteo.gov.ba, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, posjeta 01. 06. 2011.

Specifični ciljevi projekta su: 1. identificirati i razviti investicijske projekte u javnom i privatnom sektoru na lokalnoj razini, 2. ojačati zakonski okvir i nacionalne politike na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te 3. promovirati mogućnosti banaka i finansijskih institucija za investiranje u projekte EU i OIE kroz uspostavu novog investicijskog fonda na bazi javno-privatnog partnerstva.¹⁰

Isto tako, kao potpisnica Kyoto protokola te Okvirne konvencije o klimatskim promjenama, BiH se obavezala na donošenje i izmjenu postojeće zakonske regulative te poduzimanje aktivnih mjera i konkretnih koraka na smanjivanju zagađenja okoliša, zraka, zemlje i vode.

Osnovni cilj Konvencije UN-a o klimatskim promjenama je da zemlje potpisnice protokola moraju smanjiti privredne i druge aktivnosti u cilju smanjivanja emitiranja stakleničkih plinova. Navedeno smanjivanje se odvija u fazama, tj. zemlje potpisnice mogu postepeno, u odobrenom vremenskom okviru smanjivati emitiranje stakleničkih plinova za određeni postotak. Određena odstupanja navise se toleriraju, ali samo kratkoročno, i to u cilju da se ne ugrozi ekonomski razvoj pojedine zemlje.

„Cilj je postignuti stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sistem. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene, da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“.¹¹ Možemo uočiti da je Bosna i Hercegovina preuzela veliki broj obaveza u vezi zaštite okoliša i razvoja obnovljivih izvora energije, kao potpisnica niza ugovora i konvencija.

No, postoje značajne razlike između preuzetih obaveza i njihove provedbe tj. stanja u praksi.

Kada je o zaštiti okoliša riječ, BiH nema Državni akcijski plan za zaštitu okoliša (NEAP planove) i zakone na državnom nivou.

Revizija zaštite okoliša koju je 2005. godine u BiH proveo UNECE (Ekonomska komisija UN-a za Evropu) pokazuje ozbiljne nedostatke u zakonodavstvu, konkretnoj zaštiti okoliša te praćenju stanja na terenu. NEAP je usvojen 2003. godine na entitetskim nivoima. On identificira 8 prioriteta: upravljanje vodenim resursima i otpadnim vodama, održivi razvoj u ruralnim sredinama, upravljanje okolišem (informacijski sistemi, integralno planiranje i obrazovanje), zaštita biološke raznolikosti, otpad i upravljanje otpadom, ekonomija i održivi razvoj, javno zdravstvo i deminiranje.

No, u praksi, javljaju se značajni problemi koji se odnose na fragmentirano i nekontinuirano praćenje stanja okoliša, neadekvatno izvještavanje o stanju okoliša, zadržavanje informacija unutar odgovornih institucija, nestručan kadar, nekoordiniranost projekata, nedovoljni izvori finansiranja, nepostojanje centralne koordinacije. Dakle, problem predstavlja nedostatak institucijskih kapaciteta, finansijskih resursa, kadrova ali i slaba svijest javnosti o značaju zaštite okoliša.

U osnovi problemi su ostali isti kao i 2002. godine kada je Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa zajedno sa UNDP-om izradilo studiju pod nazivom „Procjena održivog razvoja u BiH“. U navedenoj studiji istaknuto je da se BiH suočava sa problemom na relaciji ekonomija-okolina. Dakle u situaciji kada više od polovina stanovništva živi na granici siromaštva, razvoj ekonomije ima prioritet, bez obzira o kojim vidovima razvoja bi bilo riječi. Prljave tehnologije i industrije koje zagađuju okoliš također dolaze u obzir. Prioritet je smanjivanje nezaposlenosti i siromaštva, rast bruto društvenog proizvoda.

I historijski gledano, BiH je zahvaljujući rudnom bogatstvu i značajnom elektroenergetskom potencijalu, bila sirovinska i energetska baza za ekonomski razvoj SFRJ. U njoj su bile smještene visoko- zagađujuće tehnologije primarne, bazne industrije.

I studije iz 2002. i 2005. godine, kao i analize stanja okoliša iz kasnijih godine su istakle sljedeće, iste probleme:

- nepostojanje akcionog plana za održivi razvoj kao i zaštitu i upravljanje okolišem
- neadekvatna saradnja između entiteta na rješavanju problema zaštite životne sredine
- slabi institucionalni kapaciteti
- nepostojanje ekonomskih mjera koje bi stimulirale željeni odnos prema zaštiti okoliša odnosno destimulirale negativne pojave

¹⁰ www.eihp.hr, Energetski institut „Hrvoje Požar“, posjeta 02. 06. 2011.

¹¹ www.klima.mzopu.hr, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske, posjeta 02. 06. 2011.

- neadekvatna uloga nevladinih organizacija i njihovo neučestvovanje u kreiranju politika u oblasti održivog razvoja
- neadekvatna osposobljenost zaposlenih u državnim službama
- nepostojanje izgrađene svijesti stanovništva o značaju zaštite okoliša i održivom razvoju¹²

Kada je riječ o mjerama koje se odnose na primjenu čistih tehnologija, BiH značajno zaostaje za zemljama u regiji. Problem i ovdje predstavlja nedostatak regulative na državnom nivou. BiH je tako jedina država koja nema državnog zakona o energiji i energetskej efikasnosti, državnu regulatornu komisiju za energiju kao ni strategiju razvoja energetskeg sektora. Energetski sektor BiH je u nadležnosti entiteta.

BiH danas dominantno koristi fosilna goriva – 58% ugalj i koks, 26% nafta, 5% prirodni gas, 12% ostalo. 32% svojih potreba za energijom BiH pokriva uvozom tj. uvozi naftu i naftne derivate (26%) i prirodni gas (6%). Termoelektrane i hidroelektrane dominiraju u proizvodnji primarne energije u BiH.

BiH odnosno FBiH planira poduzimati određene mjere koje se odnose na revitalizaciju i modernizaciju termoelektrana (mogućnosti primjene kombinovanih tehnika i biomase) i hidrocentrala (primjena mini hidrocentrala). No, gledajući planove za izgradnju kapaciteta može se vidjeti da FBiH namjerava u sljedećih pet godina povećati učešće termoelektrana putem izgradnje novih kapaciteta za 1470 MW i revitalizacije postojećih za 1065 MW. Povećanje kapaciteta kod hidrocentrala bi trebalo iznositi 1043 MW tj. 90 MW.

Premda je riječ o revitalizaciji i modernizaciji termoelektrana, tendencije na zapadu idu u smjeru smanjivanja učešća termoelektrana u primarnoj proizvodnji električne energije. Kao posljedica toga, Bankwatch je kritizirao međunarodne finansijske institucije zbog njihovog investiranja u energetske projekte koji koriste fosilna goriva, posebno u balkanskim zemljama. Evropska investicijska banka je od 2002 do 2009 godine 50% investicija u energetske objekte u regiji usmjerila u ona koja koriste fosilna goriva a samo 9% u obnovljive izvore energije. EBRD (Evropska banka za obnovu i razvoj) je također 52% sredstava uložila u konvencionalne izvore energije a 27% u obnovljive. Razlozi ovakve nepovoljne strukture ulaganja se vežu za nedostatak adekvatnih energetskeg projekata kao i administrativne prepreke. BiH ima značajan problem zbog nepostojanja državnog tijela koje bi se bavilo pitanjima obnovljivih izvora energije – pitanjima diverzifikacije ponude izvora energije, prikupljanjem i ocjenom projekata ulaganja u obnovljive izvore tj. cjelokupnom CDM-problematikom (Clean Development Mechanism). Nepostojanje posebnog državnog tijela je označeno kao značajan problem i od strane njemačke investicijske banke KfW koja je jedan od najvećih investitora za projekte obnovljive energije u BiH. U tu svrhu je u posljednje tri godine dodijeljeno preko 200 miliona eura. Samo ove godine KfW (deveta po veličini banka u Njemačkoj) je osigurala 71 milion eura za izgradnju vjetroelektrane *Mesihovina* te 120 miliona eura za projekat izgradnje dvije hidroelektrane.

FBiH planira u sljedećem periodu investirati finansijska sredstva u cilju povećanja energije iz vjetroelektrana (povećanje na 596 MW u 2015 godini) te drugih obnovljivih izvora (sa 1567 na 3018 MW).

Kada je o vjetroelektranama riječ, FBiH planira da do kraja 2013. godine pusti u rad vjetroelektranu *Mesihovina* ali i vjetropark u Podveležju. Vrijednost projekata iznosi 150 miliona maraka odnosno 125 miliona. Premda je BiH još u pionirskoj fazi kada je riječ o korištenju energije vjetra, stručnjaci ističu da posjedujemo izvanredan vjetro-potencijal. Tako su stručnjaci iz Hidrometeorološkog zavoda i Mašinskog fakulteta u Mostaru još prije osam godina napravili računarski program pomoću kojeg su odredili potencijalne lokacije za izgradnju vjetroelektrana. Faruk Muštović, jedan od vodećih stručnjaka na ovom polju, ističe da bi se samo u vjetroelektranama na području Podveležja moglo proizvesti više struje nego u Hidroelektrani *Jablanica*. Isto tako, značajan potencijal u iskorištavanju vjetra posjedovaće i vjetroelektrana *Mesihovina* koje može raditi od 3.200 do 3.600 sati rada godišnje, što je mnogo veći potencijal nego u većini vjetroelektrana u Njemačkoj ili

¹² Vidjeti više u: Procjena održivog razvoja u BiH, Projekt pripreme Bosne i Hercegovine za učešće na Svjetskom samitu o održivom razvoju Rio+10, Johannesburg, 28. 08. -04.09.2002., Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa i UNDP, Sarajevo, Banja Luka, Mostar, juni 2002., str. 20-28

Danskoj. Isto tako, vjetroelektrane su veoma isplative zbog niskih troškova održavanja i relativno brzog povrata uložених sredstava.¹³

No, i dalje se najveće investicije očekuju na polju korištenja energije vode tj. izgradnji hidrocentrala, pogotovo mini hidrocentrala, premda je povrat uložених sredstava u hidrocentrale dvadeset i više godine. U toku je izgradnja i investiranje u 200 malih hidrocentrala. FBiH je napravila dobar potez koji se odnosi na obavezu da obje elektroprivrede moraju otkupiti cjelokupnu proizvedenu energiju iz obnovljivih resursa po unaprijed utvrđenim cijenama.

No, gledano u cjelini, korištenje energije vjetra (postoje samo tri male vjetroelektrane) i solarne energije (instalirano samo oko 6.000 kvadratnih metara termalnih kolektora) je trenutno zanemarivo. BiH i FBiH nema projekata za korištenje biomase i geotermalne energije. Navedena konstatacija je u koliziji sa činjenicom da BiH ima značajni potencijal kada je riječ prvenstveno o solarnoj energiji - potencijal od 67 PWh što je mnogo više od energetske potrebe zemlje. Slična situacija je i sa biomasom (drvena masa i biomasa iz poljoprivrede) s godišnjim potencijalom od 33,52 PJ. Godišnji potencijal energije vjetra bi mogao iznositi i 2.000 GWh. No, BiH do prošle godine nije imala atlas vjetrova – elektronski atlas vjetrova za BiH je izradila njemačka vlada.

BiH pokazuje izrazitu pasivnost kada je riječ o ispunjavanju preuzetih obaveza kao i sredstava i fondova koje bi mogla koristiti. Između ostalog, BiH ne koristi finansijske mogućnosti koje pružaju CDM projekti (Projekti čistog razvoja) ili IEE programi (Program inteligentne energije u Evropi) s budžetom od preko 727 miliona eura.

BiH posjeduje značajne potencijale u razvoju i korištenju „zelenih“ tehnologija i zaštiti okoliša. No, da bi BiH zaista prihvatila koncepciju održivog razvoja mora uložiti maksimalne napore u stvaranju adekvatnog zakonskog okvira, boljoj koordinaciji u složenoj administrativnoj strukturi, izgradnji novih institucija, obrazovnom sistemu, čvršćem povezivanju sa visokoobrazovnim institucijama, institutima i ekspertima te senzibiliranju šire javnosti za problematiku zaštite okoliša i razvoja obnovljivih izvora energije.

Multidisciplinarnost, proaktivan stav, fleksibilnost, stručnost i politička volja su neophodni preduvjeti za navedeno.

LITERATURA:

1. Črnjar Mladen, Črnjar Kristina: Menadžment održivog razvoja, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Glosa, Opatija, 2009.
2. Heinberg Richard: The End of Grow: Adapting to Our New Economic Reality, New Society Publishers, Gabriola Island, Canada, 2011.
3. Loš Branimir: Tehnologije hvatanja i spremanja ugljikovog dioksida u elektroenergetskom sektoru – pregled relevantno stanja, Energija, Vol. 58, Zagreb, 2009.
4. Business magazine: Vjetar sa Podveležja jači je od Jablaničkog jezera, br. 106., godina V, maj/svibanj 2011, Sarajevo, 2011.
5. Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa i UNDP: Procjena održivog razvoja u BiH, Projekt pripreme Bosne i Hercegovine za učešće na Svjetskom samitu o održivom razvoju Rio+10, Johannesburg, 28. 08. -04.09.2002., Sarajevo, Banja Luka, Mostar, juni 2002.
6. Umweltbundesamt - BRD: „Globaler Klimawandel“, Klimaschutz 2004., Publikacija državnog ministarstva za okoliš SRNJ, 2004.

www.desertec.org/, Desertec Foundation (2009), Das Desertec Konzept im Überblick

www.iter.org, Projekat ITER

www.mvteo.gov.ba, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa

www.eihp.hr, Energetski institut „Hrvoje Požar“,

www.klima.mzopu.hr, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske.

¹³ Vidjeti više u: „Vjetar sa Podveležja jači je od Jablaničkog jezera“, Business magazine, br. 106., godina V, maj/svibanj 2011, Sarajevo, str. 40-42