

# **Upravljanje energetske sektorom i siromaštvo u Bosni i Hercegovini**

**August 2011.**

*Izradu studije je podržao National Endowment for Democracy (NED)*

## Sadržaj:

Sažetak .....	3
Uvod .....	4
Energetika i ekonomski razvoj .....	4
Indikatori za BiH .....	6
Zelena ekonomija u Evropskoj uniji i veza sa Zapadnim Balkanom .....	9
Odnos prema zelenoj ekonomiji u BiH.....	10
Evropske integracije – šansa za razvoj kroz reforme.....	13
Preporuke za Bosnu i Hercegovinu .....	15
1. Privremeni socijalni programi .....	15
2. Energetska efikasnost .....	18
3. Strukturne reforme.....	19
4. Obnovljivi izvori enegije .....	19
Reference .....	21

## Sažetak

U ciklusu proizvodnje, distribucije i potrošnje energije u Bosni i Hercegovini se ostvaruju veliki gubici. Ista količina energije ostvaruje četiri puta manje nacionalnog proizvoda nego u prosječnoj zemlji EU, a duplo više zagađenja. Neproporcionalna eksploatacija lignita prouzrokuje veliki stepen zagađenja i ostvaruje ekonomski gubitak, distribucija energije za grijanje bilježi dodatni gubitak i konačno, korištenje energije u domaćinstvima i javnom sektoru je izuzetno neefikasno. Cijeli ovaj ciklus gubitaka u energetsom sektoru plaćaju građani. Cijena grijanja i električne energije predstavlja samo frakciju troškova.

Skriveni troškovi nalaze se u izdvajanju sredstava za subvencije energetskim postrojenjima, pokrivanje troškova koje ostvaruju toplane i lošim uslovima života u velikom broju domaćinstava tokom zimskih mjeseci. Kada društvo plati sve te troškove, ostane manje sredstava za prehranu, odjeću, obrazovanje, zdravstvo, infrastrukturu i investicije u poboljšanje energetske efikasnosti. Niska potrošačka cijena električne energije demotivira privatne investicije u obnovljive izvore energije, a zemlja time zaostaje i u tehnološkom razvoju. Loše upravljanje energetskim sektorom odražava se negativno i na poljoprivredu, okoliš, turizam i druge grane privrede.

Pred Bosnom i Hercegovinom nalazi se ključna razvojna dilema: nastaviti sa praksom kao do sada i garantovati siromaštvo budućim generacijama ili promijeniti politiku upravljanja energetskim sektorom, okrećući se postepeno prema racionalizaciji proizvodnje i distribucije, obnovljivim izvorima energije i ulaganju u energetske efikasnost, odnosno praviljenjem iskoraka u razvoju.

Postoji indicija da je sada pravo vrijeme za promjenu paradigme u energetskom sektoru. Prvo, politika subvencija i ulaganja u prevaziđene vidove proizvodnje dosegla je stepen ekonomske neodrživosti. Drugo, proces evropskih integracija i međunarodno potpisani sporazumi predstavljaju šansu da se BiH priključi trendovima koji vladaju u Evropskoj uniji i time prigrabi šansu za reforme koje će garantovati održivi razvoj. Trendovi koji su aktuelni u EU po pitanju ulaganja u obnovljive izvore energije zapravo su komplementarni sa održivim razvojem, a ulaganje u energetske efikasnost u BiH proizvelo bi višestruku korist s obzirom na trenutno stanje, te obezbijedilo veliki povrat na investicije u relativno kratkom roku.

Ključ uspjeha nalazi se u promjeni načina kojim se upravlja javnim dobrima. Bez strukturne reforme, prema kojoj se javna sredstva ulažu transparentno i odgovorno, nije moguće dizajnirati i implementirati politiku energetskog sektora u korist građana. Smjernice i direktive Evropske unije po tom pitanju predstavljaju svojevrsnu mapu puta za BiH i od ključne su važnosti za poboljšanje standarda stanovništva.

Ovaj dokument analizira način proizvodnje i potrošnje energije u BiH u kontekstu održivog razvoja i uticaja koji upravljanje energetikom ima na siromaštvo u BiH, te predlaže neke mjere u cilju reforme. Preporuke se odnose na moguće privremene socijalne programe kao odgovor na rast cijena električne energije i druge neophodne reforme, te energetske efikasnost, strukturne promjene i obnovljive izvore energije.

## Uvod

Energija je od ključne važnosti za razvoj bilo koje zemlje. Bez adekvatne politike energetskeg sektora, nije moguće ostvariti industrijski i ekonomski napredak. Ali koliko god energija bila važna za razvoj, ona predstavlja samo mehanizam u pravcu ostvarivanja krajnjih ciljeva - održive ekonomije, čistog okoliša, visokog životnog standarda, prosperiteta i zdravlja stanovništva.

Zato je važno da donositelji odluka i kreatori politika razumiju implikacije i efekte različitih energetskeg pograma, alternativnih politika, strategija, planova i modeliranja razvoja energetskeg sektora i uticaja koji njihove politike imaju na stanovništvo. Energetski indikatori i podaci, kada su pravilno intepretirani i analizirani, mogu da posluže civilnom sektoru i javnosti kao argument za dijalog sa donositeljima političkih odluka. Indikatori koji se tiču proizvodnje i potrošnje enegije, mogu da koriste u analizi faktora koji utiču na energiju, okoliš, ekonomiju i socijalno blagostanje, te kako se na njih može uticati u cilju poboljšanja trendova. Oni također mogu da posluže u svrhu monitoringa implementiranih politika i da pomognu u modeliranju aktuelnih i budućih strategija. Ipak, politike u energetskeg sektoru nije moguće objasniti bez kritične analize posljedično-uzročnih faktora koji su vezani i za stukturane probleme upravljanja energetskeg sektorom.

U slijedećoj kratkoj analizi energetskeg sektora u Bosni i Hecegovini prezentirat ćemo indikatore koji nam govore o tome kako se u BiH energija proizvodi i troši, kako se sa njom upravlja i koje su perspektve razvoja i implikacije na građane, u zavisnosti od puta koji se izabere, odnosno u zavisnosti od odabranog modela upravljanja energetskeg sektorom.

## Energetika i ekonomski razvoj

Da bi trendovi evropskeg i globalneg energetskeg sektora bila jasniji, potrebno je osvrnuti se na dosadašnju praksu planiranja i razvoja energetskeg sistema. U prošlosti, ona se uglavnom bazirala na takozvanim optimizacijskim modelima – ulaganje u energetskeg sektor zavisilo je od minimizacije finansijskih troškova, ulaže se tamo gdje već postoji određena infrastruktura ili određeni prirodni resursi kako bi proizvodnja bila što je moguće veća, koliko to nivo tehnoloških kapaciteta dozvoljava<sup>1</sup>.

U zemljama Istočnog bloka cijene električne energije nisu bile liberalizirane do iste mjere kao na Zapadu – one su bile više socijalne, subvencionirane od strane države. Otprilike u isto vrijeme kada su zapadne zemlje odlučile posvetiti veću pažnju obnovljivim izvorima energije pa čak i subvencionirati proizvođače (i potrošače) obnovljivih izvora energije kako bi smanjili zagađenje okoliša, stimulirali inovacije i povećali energetskeg sigurnost, bivše zemlje Istočnog bloka su počele sa

---

<sup>1</sup> [http://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/clanci/en\\_ucinkovitost.html](http://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/clanci/en_ucinkovitost.html)

liberalizacijom tržišta energije, što je između ostalog rezultiralo i poskupljenjem cijena električne energije.

Jasno, dugogodišnja politika socijalnih subvencija pokazala se ne samo neodrživom već i dugoročno štetnom. Subvencioniranje cijena električne energije, cijena centralnog grijanja ili troškova proizvodnje energije znači samo da se taj trošak prebacuje na teret građana kroz manja ulaganja u infrastrukturu, modernizaciju pogona, ili manja ulaganja u druge grane privrede ili u socijalne usluge. Tako su zemlje Istočnog bloka znatno zaostale i u tehnološkom razvoju i u nivou investicija u energetiku, što je, između ostalog, i uzrok nižeg životnog standarda stanovništva tih zemalja. Promjene koje su nastupile kroz liberalizaciju tržišta i poskupljenje cijena energije teško su pogodile ionako osiromašeno stanovništvo, ali su bile neophodne kako bi se uhvatio korak sa razijenim zemljama. Na drugoj strani, subvencioniranje cijena i veliki uticaj (netransparentan) države u planiranju razvoja energetskog sektora nisu rezultirali uspostavljanjem stimulirajućeg ambijenta za privatna ulaganja, tehnološke inovacije, kros-sektorsko uvezivanje i održivi razvoj. Uz to, emisije CO<sub>2</sub> u siromašnijim zemljama Istočnog bloka ostale su na nivou koji je odavno prevaziđen u zemljama Zapadne Evrope.

Smanjenje emisija CO<sub>2</sub> i ulaganja u obnovljive izvore energije često imaju sekundarnu ulogu u javnoj debati i strateškim ciljevima političke vlasti u tranzicionim zemljama iz prostog razloga što promjena politike zahtijeva promjenu ustaljene paradigme i začaranog kruga upravljanja javnim dobrima u sistemima gdje ne postoji jasna odvojenost između izvršne, sudske i zakonodavne vlasti sa jedne strane, te monopola sa druge strane i samim tim ni mehanizama za transparentnost, odgovornost i sankcije za zloupotrebu javnih dobara.

Tako sa jedne strane imamo razvijene zemlje u kojima je cijena električne energije, drugih energenata i grijanja manja nego u tranzicionim zemljama, i u relativnom i u apsolutnom smislu, iako je bazirana na tržištu, a ne na subvencijama, i, s druge strane, imamo zemlje koje su dovedene u situaciju da tek sada liberalizuju cijene. Uz to, ove zemlje zaostaju u razvoju i u situaciji su da moraju uvoziti nove tehnologije za obnovljive i čiste izvore energije sa Zapada ili uvoziti „čisti“ ali skupi prirodni gas sa Istoka, iz Rusije koja pri tome može po potrebi da koristi energetske zavisnost zemalja kojima isporučuje plin za političke usluge.

Mađunarodne obaveze da se smanji zagađenje i neodrživost dosadašnje politike kreiraju sve veću potrebu za proizvodnjom i korištenjem obnovljivih, čistih izvora energije. Zemlje koje ne posjeduju ili ne proizvode ove tehnologije i nemaju lokalne kapacitete za inovacije kojima se dolazi do novih tehnologija, moraće ih uvoziti, što dodatno otežava njihov razvoj jer uz cijenu uvoza i transfera novca u inostranstvo umjesto u domaću ekonomiju moramo dodati i troškove transporta, proizvodnje, distribucije energije, socijalnu cijenu odliva mozgova u pravcu razvijenih zemalja, političko uslovljavanje i slično.

Prema tome, možemo zaključiti da postoje tri generalna scenarija koji se nameću u politici energetskog sektora, a to su:

- Scenario prema kojem zemlja ulaže u obnovljive izvore energije i energetske efikasnost kako bi se racionalizirala potrošnja i ojačali lokalni kapaciteti proizvodnje energije onoliko koliko dozvoljavaju klimatsko-geografski i tehnološki uslovi (zelena ekonomija);

- Scenario prema kojem se energetska strategija bazira uglavnom samo na uvozu čistih energenata poput skupog prirodnog gasa i tehnologije proizvedene u inostranstvu; i
- Scenario „business as usual“ prema kojem se nastavlja sa politikom kao do sada, a što u slučaju BiH znači neproporcionalno velika eksploatacija lignita, slaba energetska efikasnost, subvencioniranje neprofitabilnih energetskih postrojenja, i neizvršavanje obaveza proizašlih iz ECSEE (Energy Community of South East Europe / Energetska zajednica Jugoistočne Evrope.)

## Indikatori za BiH

Osvrnimo se sada na energetske sektor u BiH. Jedan od uobičajenih indikatora stanja u energetskom sektoru je energetska intenzivnost. Energetska intenzivnost generalno govori o tome koliko se energije troši da bi se napravio jedan proizvod. Što je energetska intenzivnost u nekoj zemlji manja, to je proizvodnja i korištenje energije efikasnije – manje se troši da bi se nešto proizvelo. Još tačniji indikator je energetska intenzivnost po bruto društvenom proizvodu, na primjer, koliko se energije potroši da bi ekonomija zemlje proizvela 1000 dolara BDP. Opet, manji stepen energetske intenzivnosti implicira relativno efikasniji način proizvodnje i veću marginalnu dobit.

Prema podacima Svjetske banke, energetska intenzivnost<sup>2</sup> u BiH je izuzetno visoka i procjenjuje se da iznosi 0.77 tone po 1000 dolara BDP-a. Poređenja radi, to je četiri puta više nego prosjek u Evropskoj uniji i u zemljama članicama OECD-a. Prosječna evropska zemlja za istu količinu utrošene energije proizvede četiri puta više nacionalnog dohodka nego BiH. Godišnja potrošnja električne energije po glavi stanovnika u BiH iznosi oko 2.320kWh, dok je proječna potrošnja u zemljama EU oko 6.145 kWh po glavi stanovnika, kao rezultat niskog standarda stanovništva i niskog nivoa ekonomske aktivnosti<sup>3</sup>.

Visoka energetska intenzivnost ukazuje na velike gubitke koji iznose oko 40% ukupno proizvedene energije. Na primjer, energetske izvora energije u BiH podijeljen je na oko 45% izvora iz hidropotencijala i 55% izvora iz uglja loše kvalitete – lignita. Ovaj omjer u FBiH je još drastičniji, 65% na prema 35% u korist lignita<sup>4</sup>. Prosječna cijena za ugalj koju energetska postrojenja plaćaju pri nabavci nisu dovoljna da pokriju troškove eksploatacije rudnika koji su veliki zbog slabe produktivnosti radne snage (0.4 tone godišnje proizvodnje u FBiH po uposleniku) i korištenja zastarjele opreme. Svjetska banka je još 2004. godine procijenila da u rudnicima ima 60% viška zaposlenih, tako da rudnici iz godine u godinu akumuliraju gubitke u proizvodnji koja nije dovoljna da pokrije troškove (cijena nabavke uglja koju plaćaju energetska postrojenja prema analizi Svjetske banke 2004 godine bila je 1.80 Eura po GJ, a tržišna cijena 2.00 Eura po GJ, a ovu razliku plaća država kroz subvencije). Kao rezultat, rudarska industrija nije u stanju da plati penziono osiguranje ili modernizaciju pri ovakvom poslovanju. Razliku i kompenzaciju za ove gubitke plaća država kroz subvencije industriji eksploatacije lignita, kao i toplanama za njihove enormne gubitke. To su zapravo skriveni troškovi ugrađeni u cijenu električne energije

<sup>2</sup> Energetska intenzivnost se definiše kao pokazatelj utroška primarne energije na 1000 jedinica BDP

<sup>3</sup> INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, United Nations Development Program, 2008, The Path to Reform and Reconstruction, 2008

<sup>4</sup> World Bank, 2010, Status of Energy Efficiency in the Western Balkans, A Stocktaking Report, Peter Johansen WB 2010

i centralnog grijanja koju plaćaju građani. Dalje, eksploatacija lignita ima izuzetno negativan uticaj na okoliš, kako na zagađenje i acidifikaciju tla, tako na zagađenje zraka i klimatske promjene. Zagađenjem tla ugrožava se prilika za razvoj poljoprivrede, zagađuju se vode i prirodna bogatstva i smanjuje komparativna prednost za razvoj turizma i održivi razvoj u ruralnim sredinama. Indikator koji nam govori o količini zagađenja relativno u odnosu na ostvarenje bruto društvenog proizvoda je Karbon intenzitet prema BDP-u (CO<sub>2</sub>/BDP) a koji u BiH ima vrijednost od 0.62, a u zemljama EU 0.33, dakle proizvodnja energije u BiH rezultira u duplo većem zagađenju nego u zemljama EU<sup>5</sup>.

BiH bilježi velike gubitke i u distribuciji energije, također u iznosu od oko 40% proizvedene energije, najviše zbog zastarjelih pogona i tehnologije u toplanama, te zbog nedostatka pogona za kombinovanu proizvodnju grijanja i energije (combined heat and power - CHP). I za ove gubitke država izdvaja subvencije.

Konačno, BiH bilježi velike gubitke i u korištenju energije. Procjenjuje se da bar 30% energije grijanja propada zbog loše izolacije stambenih zgrada i privatnih kuća i zbog lošeg kvaliteta uređaja za ogrevno drvo. Više od 60% stanovništva za grijanje koristi drvo. Kada cijena električne energije, nafte i ostalih energenata raste, onda raste i cijena ogrevnog drveta koje je skuplje u BiH nego drugdje u Evropi<sup>6</sup>, ili se drvo pribavlja ilegalnim obešumljavanjem, često najkvalitetnijeg drveta. Obešumljavanje opet izaziva eroziju tla te se smanjuje obradivo poljoprivredno zemljište, a korištenje ogrevnog drveta dalje zagađuje i okolinu i unutrašnje stambene prostorije. Prema procjenama, u toku zimskih mjeseci prosječno domaćinstvo grije svega oko 10 kvadratnih metara stambenog prostora, što je valjda minimum za preživljavanje, ali koristi toliku količinu energije koja bi u kvalitetnijem stambenom prostoru i upotrebom kvalitetnijih uređaja za grijanje mogla da zagrije oko 40 kvadratnih metara stambenog prostora, što je više nego prosječan stambeni prostor u EU. Pri tome, domaćinstva u BiH plaćaju višu relativnu cijenu energenata nego domaćinstva u EU<sup>7</sup>.

Dakle da sumiramo: energija u BiH potiče iz nesrazmjerno velikog udjela lignita, što ima negativni uticaj na produktivnost i efikasnost svih sektora privrede. Proizvodnja lignita podrazumijeva kopanje jalovine i lignita. Kopanje, transport i odlaganje jalovine i lignita u BiH proizvodi veći obim transporta nego cjelokupna poljoprivreda, industrija, stanovništvo i uvoz skupa. Kada bi rudnici lignita u BiH radili na nivou produktivnosti i korištenja mašinerije kao u rudnicima u EU, mogli bi iskopati isti broj tona materijala, ali bi to predstavljalo 3-4 puta manje energije jer je energetska sadržaj lignita toliko puta manji nego kod kamenog uglja koji je glavni oslonac energetske industrije u EU. Mjereno u energetske jedinice, produktivnost rudnika bila bi i dalje 4 puta manja. Zaostatak u produktivnosti od 4 puta u tako velikom dijelu privrede navodi na zaključak da privreda BiH ne bi imala uporedivu ukupnu produktivnost čak i kada bi sve druge grane privrede imale produktivnost iznad EU prosjeka.

Ovo dalje otežava uravnoteženje vanjskotrgovinskog bilansa. Koliko god kredita obezbijedili za poticaj razvoja ili usvojili mjere za podsticaj izvoza to ne bi bilo dovoljno da nadoknadi ovaj ekonomski gubitak. Indikatori energetske intenzivnosti nam govore da energija koja bi u Evropi proizvela 1000 dolara nacionalnog proizvoda, u BiH proizvodi oko 250 dolara. Uz to, ove zemlje uvoze energetske intenzivne proizvode, bakar, čelik, aluminijum i drugo, dok BiH ove proizvode izvozi. Ne postoje

---

<sup>5</sup> International Energy Agency, Energy in the Western Balkans, The Path to Reform and Reconstruction, 2008

<sup>6</sup> WB, 2010 (Status of EE in Western Balkans)

<sup>7</sup> International Energy Agency, Energy in the Western Balkans, The Path to Reform and Reconstruction, 2008

pouzdani podaci i analize, ali je lako zaključiti da BiH vjerovatno u izvozu ovih proizvoda ostvaruje neto gubitak. Većina tog bruto nacionalnog proizvoda od 250 dolara je trgovačka dobit na uvozu robe široke potrošnje i profit stranih banaka koje posluju u BiH, a ne rezultat ostvarene proizvodnje. To potvrđuje i veliki vanjskotrgovinski deficit koji BiH bilježi iz godine u godinu. Energetska proizvodnja u BiH, budući da je neracionalno usmjerena, proizvodi tek dio vrijednosti koji se za istu količinu enegije ostvaruje u zemljama EU. Kada bi napor uložen u kopanje i transport lignita bio usmjeren u neku industrijsku proizvodnju, BiH bi bila u stanju da znatno poboljša svoj bruto nacionalni proizvod.

Nadalje, u toplanama se spaljuje gas i proizvodi topla voda koja se transportuje do zgrada koje trebaju dva puta više energije po kvadratu od zgrada u Evropskoj uniji. Ukupni kapaciteti se koriste oko 10 do 15% raspoloživog vremena. Ovaj vid proizvodnje toplotne energije mogao bi istovremeno da proizvede i električnu energiju (kombinovani CHP), ali se u BiH svodi samo na toplu vodu u radiatorima<sup>8</sup>. Toplane u BiH su pod upravom 11 kompanija koje su sve u vlasništvu opština. Opštine postavljaju tarife ispod tržišne cijene i plaćaju više za gas nego domaćinstva, što vodi daljoj deteoraciji servisa i infrastrukture.

Za cijeli krug energetske neefikasne proizvodnje i potrošnje građani plaćaju izuzetno veliku skrivenu cijenu. Račun za struju ili grijanje ne reflektuje ovu cijenu. Kada građanin plati tu skrivenu cijenu kroz budžetske subvencije i neoptimalne investicije u cijelom ciklusu proizvodnje, distribucije i potrošnje enegije, ostaje mu manje sredstava na raspolaganju za prehranu, obrazovanje, zdravstvo, kao i za same investicije u bolje uređaje i energetske efikasnost stambenog prostora. Tako se krug siromaštva nastavlja. Cijene za potrošače s druge strane ne predstavljaju motivaciju za investitore da ulažu u obnovljive izvore energije, te zemlja dalje zaostaje u odnosu na evropski prosjek.

Politička vlast i finansijske institucije imaju malo razumijevanja za ove probleme i obično lopticu prebaciju sa svojih politika na međunarodno potpisane ugovore o liberalizaciji tržišta kao da je to razlog skupljih tarifa, a samom stanovništvu suštinski nije jasno zašto i kako cijene energenata rastu niti šta bi mogli da urade po tom pitanju.

Dakle, pred BiH se nalazi ključna razvojna dilema. Nastaviti sa praksom kao do sada koja neminovno vodi u ekonomski kolaps i garantuje bijedu narednim generacijama, ili promijeniti kurs i fokusirati se na liberalizaciju tržišta kako bi se privukli investitori u obnovljive izvore enegije, restrukturiranje proizvodnje kroz modernizaciju i zatvaranje neprofitabilnih energetskih postrojenja i rudnika, te ulaganje u energetske efikasnost.

Preduslov za ovo je strukturna reforma u sektoru pod kojom ovdje podrazumijevamo promjenu načina upravljanja u energetici, u skladu sa direktivama EU za energetske sektor.

---

<sup>8</sup> IEA, 2008 (Path to Reconstruction)



## Zelena ekonomija u Evropskoj uniji i veza sa Zapadnim Balkanom

Koliko je je politika energetike bitna na nivou Evropske unije pokazuje pažnja koja je ovom sektoru posvećena, ne samo putem konkretnih investicija, već i putem usvojenih strategija, obavezujućih za sve zemlje članice. Interventne ekonomske mjere koje su usvojene u zadnjih par godina u cilju borbe protiv globalne ekonomske krize velikim dijelom tiču se upravo „zelene ekonomije“ kao ključnog pokretača razvoja, sa posebnim osvrtom na podsektore energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije. Na globalnom planu, dovoljno je spomenuti podatke Bloombergovog istraživanja investicija u obnovljive izvore enegije. Prema ovim podacima, prošle godine uloženo je rekordnih 243 milijarde dolara. Najveći dio odnosi se na kineska ulaganja u obnovljive energije i evropske off-shore vjetroelektrane, te na značajno povećanje malih solarnih elektrana širom Evropske unije. To je u odnosu na 2009. godinu povećanje od 30%, a u odnosu na 2004. godinu 500%.

Globalna ekonomska kriza, koja je posebno pogodila Evropsku uniju, podcrtala je dvije ključne stvari koje su bitno uticale na strateški odgovor od strane Evropske komisije. Prvo, ekonomska kriza zahtijeva jedinstven politički odgovor svih zemalja članica, kako na strateškom planu harmonizacije energetske politike, tako i na jačanju jedinstvenog glasa na EU nivou u pregovorima sa trećim zemljama što se pokazalo posebno važnim nakog gasne krize sa Rusijom; i drugo, relativan ekonomski nazadak EU u odnosu na ostatak svijeta koji bilježi brži rast, zahtijeva intenzifikaciju ulaganja u zelenu ekonomiju i brže uvezivanje Evropskog tržišta, uključujući i bolju razmjenu tehnologija<sup>9</sup>.

Dakle, ključna komponenta te vizije je sektor energije i okoliša koji se može objediniti pod pojmom „zelena ekonomija“. Ova strateška vizija uključuje i regiju i zemlje Jugoistočne Evrope, odnosno Zapadnog Balkana.

Na strateškom planu, postoji cijeli niz dokumenata baziranih na zajedničkoj koordiniranoj politici zemalja EU:

- Evropa 2020;
- Energija 2020 – Energetska strategija za Evropu 2011 – 2020;
- Paket energetske infrastrukture i Komunikacija o prioritetima energetske infrastrukture za 2020;
- Akcioni plan za energetske efikasnost 2011;
- 2050 – Mapa puta;
- Komunikacija u vezi vanjskih dimenzija energetske politike 2011;
- Treći paket liberalizacije energetske tržišta;
- Klimatsko energetske paketi;
- Paket energetske bezbjednosti i efikasnosti; te
- Program finansijske pomoći za prioritetne projekte u energetskom sektoru u okviru evropskog oporavka.

Vizija i glavni principi EU politike u ovim dokumentima mogli bi se sumirati u nekoliko tačaka, a to su:

- a) Kompletiranje unutrašnjeg energetskeg tržišta do 2014. godine;

---

<sup>9</sup> ECFR, 2007, Power Audit of EU Russia Relations, ecfr, leonard, popescu 2007

- b) Nijedna država članica ne može ostati izolovana u energetskej politici Evrope, uključujući zemlje kandidate i potencijalne kandidate, odnosno, ni jedna zemlja ne može ostati energetske ostrvo poslije 2015. Godine;
- c) Ključni cilj je fokus na energetske efikasnost;
- d) Uvođenje i primjena koordinirane, zajedničke vanjske energetske politike EU;
- e) Integracija susjednih zemalja na istoku i jugu Evrope u jedinstveno energetske tržište i jačanje saradnje sa ključnim partnerima koji isporučuju energiju EU;
- f) Nastavak širenja porfolija i diversifikacije izvora i mreže snadbijevanja energijom; i
- g) Uspostava objedinjenog sistema podataka EU i mehanizama razmjene informacija o energetske ugovorima sa trećim zemljama do 1. januara 2012. Godine.

Dokument Evropa 2020, a posebno Mapa puta 2050, najslikovitije predstavlja pravac u kojem će se politika evropskog (i globalnog) energetske sektora kretati. Prije svega, strategije su uslovljene politikom očuvanja okoliša i klime. To pretpostavlja veliko smanjenje emisija CO<sub>2</sub> i drugih zagađivača životne sredine. Pored limita koji već postoje u većini zemalja na emisiju zagađenja koja je rezultat funkcije energetske postrojenja, uvodi se i postepeno obavezno smanjenje stakleničkih plinova za svaku zemlju. Međunarodno utemeljena prava na emisiju ovih plinova u odnosu na 1990. godinu će do 2050. godine biti najmanje prepolovljena, što automatski uslovljava osmišljavanje i realizaciju energetske strategija odnosno pretpostavlja strateške i strukturne promjene u proizvodnji i korištenju energije<sup>10</sup>.

## **Odnos prema zelenoj ekonomiji u BiH**

Uzimajući u obzir glavne ekonomske pokazatelje za Bosnu i Hercegovinu, uključujući nivo nezaposlenosti, kvalitet stambenog fonda i infrastrukture, stanje okoliša posebno u većim urbanim centrima, postojeći nivo energetske efikasnosti u industriji, javnim zgradama i domaćinstvima, uticaj rastućih cijena električne energije i energenata na socijalno ugrožene populacije, te stanje u zdravstvu, penzionom sistemu, obrazovanju i sl., dolazimo do zaključka da je politika usmjerena prema zelenoj ekonomiji u kontekstu smanjenja siromaštva i održivog razvoja važnija za BiH nego za prosječnu zemlju Evropske unije. Drugim riječima, relativna korist od reformi i investicija u ovu oblast bila bi veća nego u razvijenim zemljama, dok je cijena koja se plaća zbog kašnjenja u reformama izuzetno velika.

Pa ipak, u Bosni i Hercegovini nema značajnijih investicija u oblasti obnovljivih izvora energije (OEI), i pored velikog potencijala. Nakon perioda relativnog interesa i ponekih investicija u male hidroelektrane, sa ekonomskom krizom dalji razvoj tih infrastrukturnih projekata je stao. Od osnivanja entitetskih regulatornih komisija izdato je ukupno 17 dozvola za izgradnju malih hidroelektrana. Prema navodima Regulatorne komisije za električnu energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (FERK) izdato je 22 dozvole za rad i 10 prethodnih dozvola za izgradnju malih hidroelektrana. Regulatorna komisija za energetiku Republike Srpske odobrila je 7 dozvola za proizvodnju električne energije iz malih hidroelektrana. Investitori nisu ni tražili

<sup>10</sup> Evropski pokret Srbije i Slovak aid, 2010, Vodič kroz EU politike, Energetika, Aleksandar Kovačević

dozvole za proizvodnju električne energije iz drugih obnovljivih izvora energije. Izuzetak čini prethodna dozvola za izgradnju izdata od strane FERK-a za malu vjetroelektranu "Moštre 1" u Visokom. Prema propisima FERK-a, svako postrojenje koje proizvodi električnu energiju, uključujući postrojenja koja proizvode energiju za vlastite potrebe, mora dobiti dozvolu od Regulatorne komisije, tako da evidencija FERK-a jasno pokazuje da nije postojao interes za izgradnju solarnih ili elektrana koje koriste biomasu.<sup>11</sup>

Uredba o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracije (CHP) usvojena polovinom prošle godine u Federalnom parlamentu (Službene novine Federacije BiH br. 36/10) reguliše tzv. feed-in tarife<sup>12</sup> za obnovljive izvore energije, koje povećavaju isplativost investicija u obnovljive izvore. Međutim, ni ova uredba se ne implementira u praksi, što koči dalji razvoj ovog sektora.

S druge strane, aktuelna praksa u BiH je u suprotnosti sa odredbama EU direktiva. Jedan od primjera je i ovaj: pripreme za gradnju rudnika i termoelektrane u duvanjskoj Kongori, i to na „prljavi“ ugalj koji je već godinama u Evropi zabranjen, intenziviraju se. Tim projektom koji bi trebao biti završen 2013., rudnik bi, prema planovima, trebao imati površinske kopove u radijusu od 10 kilometara, dubine i do 250 metara. U termoelektrani Kongora trebalo bi izgarati više od 3,5 milijuna tona lignita godišnje, ugljena najlošije kvalitete s velikim postotkom pepela, oko 27 posto, količinom sumpora 1 do 2 posto, visokim postotkom vlage i ugljena povećane radioaktivnosti. Emisijom plinova u atmosferu bi se godišnje ispustilo između 2 i 3 milijuna tona CO<sub>2</sub>, 2500 tona sumpornog dioksida, 1000 tona dušičnih oksida, 300 tona prašine i 300 kilograma žive. U radijusu od 50 kilometara došlo bi do termičkih promjena i do zagađenja podzemnih voda kojih u kraškom Duvanjskom polju ima mnogo. Svi su ovi alarmantni podaci navedeni u predstudiji izvodljivosti za rudnik i termoelektranu Kongora. Vijest o pripremi gradnje je utoliko šokantnija jer Bosna i Hercegovina mora da ispuni preuzete obaveze iz Direktive o velikim ložištima Evropske energetske zajednice do 2017, a koja podrazumijeva modernizaciju energetskih postrojenja (eliminacija subvencija, zatvaranje neprofitabilnih rudnika, moderniziranje opreme, te svođenje emisije CO<sub>2</sub> i drugih zagađivača na prihvatljiv nivo). Ukoliko se to ne desi moglo bi doći do zatvaranja nekih elektroenergetskih postrojenja<sup>13</sup>.

Ponekad u javnim debatama o ulaganjima u obnovljive izvore energije možemo čuti da BiH „nije Danska“ (ili Njemačka ili Austrija) te da zato nismo u poziciji da primjenjujemo politike i standarde jedne ekonomski razvijene zemlje u Evropskoj uniji kada su u pitanju politike energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije. Investicije u rudnike lignita, na primjer, koštaju mnogo manje nego investicije u postrojenja za proizvodnju energije putem biomase i u kraćem vremenskom roku mogu da zaposle veći broj ljudi. Stoga, takve investicije su poželjne jer smo zemlja sa velikim brojem nezaposlenih. Činjenica da termoelektane na lignit zagađuju okolinu preko granice dozvoljene međunarodnim konvencijama za nas nije od primarne važnosti.

Sve ovo ukazuje na stav da su međunarodno potpisane konvencije i standardi koje bi prije ili kasnije trebali da primjenimo nametnuti od strane EU bez ikakve veze sa

<sup>11</sup> <http://www.energetika.ba/vjetroenergija/3362-BiH-investiranje-obnovljive-izvore-energije-prati-globalne-trendove.html>

<sup>12</sup> Feed in tarife predstavljaju mehanizam za jačanje investicija u obnovljive izvore energije tako što se proizvođačima OIE garantuju dugoročni ugovori, obično bazirani na cijeni proizvodnje koje podrazumijeva određena tehnologija. Vidjeti Couture, T., Gagnon, Y., (2010). An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment. Energy Policy, 38 (2), 955-965, doi:10.1016/j.enpol.2009.10.047

<sup>13</sup> WB, 2010 (Status of EE in Western Balkans)

potrebama i mogućnostima energetskeg sektora u BiH. Ako ih se primjenjuje, to se čini bez uvjerenja da će takva politika uticati na smanjenje siromaštva u BiH. Prema ovoj hipotezi, BiH kao zemlja u tranziciji nema toliku korist od ulaganja u energetske efikasnost i mjere koje energetska efikasnost podrazumijeva, jer bi se ograničena sredstva mogla iskoristiti za ulaganje u infrastrukturu, a posebno nema veliku korist od ulaganja u obnovljive izvore energije jer posjeduje velika rudna bogatstva i velike hidropotencijale, te bi investicije trebalo usmjeriti ka eksploataciji uglja i izgradnji velikih hidrocentrala bez obzira na negativan uticaj koji takva politika može da ima na okoliš. Ukratko, postoji uvjerenje da ekonomski razvoj nije komplementaran sa očuvanjem okoliša. Međutim, korist od članstva BiH u Energetskoj zajednici već se pokazala u praksi. Za vrijeme gasne krize 2009. godine, BiH je dobila solidarne isporuke gasa samo zahvaljujući tom članstvu, što nije adekvatno objašnjeno u javnosti.

Koncept zelene ekonomije je upravo suprotan – moguće je i neophodno ostvariti sinergiju između ekonomskog razvoja i ekološki odgovorne politike, ti pojmovi su komplementarni. Upravo to što BiH „nije Danska“, energetska efikasnost i obnovljivi izvori energije imaju još veću važnost nego za razvijene zemlje. BiH je zemlja koja prema Indeksu humanog razvoja kotira najniže u regionu, pa i šire. Na takav status bitno utiče nizak nivo energetske efikasnosti, oscilirajuće cijene energije i loša sigurnost snabdijevanja energijom, sve veća zagađenost zraka, zemljišta i unutrašnjih stambenih površina koja se pogoršava upotrebom uglja i drva za grijanje, te niska zaposlenost u ruralnim sredinama.

Drugi razlog koji se često navodi kao glavna prepreka kreiranju i implementaciji modernih i transparentnih energetskeg politika je da BiH ima institucionalni problem nedostatka Ministarstva na državnom nivou, koji je dodatno otežan nedostatkom političke volje, pa stoga nema ni državne strategije energetskeg sektora bez kojeg ne možemo krenuti sa mrtve tačke. Premda je istina da je po ovom pitanju BiH neobičan primjer, ovaj argument zanemaruje činjenicu da je ekonomski razvoj uvijek funkcija strukturnih promjena – to podrazumijeva značajnu promjenu u načinu proizvodnje i potrošnje, kao i u pristupu strategijama razvoja.

Kada pogledamo usvojenu strategiju energetskeg sektora u entitetu RS kao i prijedlog strategije u entitetu FBiH, primijetićemo da ove strategije ne posvećuju veliku pažnju podsektorima energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije, tj. da se paradigma nije bitno promijenila od trendova iz 60-ih i 70-ih godina prošlog vijeka, pa prema tome sve i da postoji usvojena jedinstvena strategija energetskeg sektora na nivou BiH, pitanje je kakva bi ona bila i da li bi građani od nje imali velike koristi.

Dakle, problem veći od institucionalnog ili političkog je zapravo strukturni problem. Sa strukturnim problemom u ekonomiji uopšte, a posebno u energetskeg sektoru, susreću se sve zemlje u tranziciji, što su i sve zemlje bivše Jugoslavije. Moguće je i potrebno primjenjivati reforme i prije usvajanja državne strategije. Svaka principijelna izrada strategije razvoja podrazumijeva sprovedbu izvjesnih reformi prema principima EU, a ona najvećim dijelom zavisi od entitetskeg ministarstava i energetskeg kompanija, elektroprivreda.

Uzimajući u obzir ovakvo stanje postavlja se pitanje: šta predstavlja prepreku adekvatnim investicijama u zelenu ekonomiju? Postoje objektivne i subjektivne prepreke. Objektivni razlozi za slab nivo investicija: malo se zna o mogućnostima za investicije zbog nedostupnosti kvalitetnih podataka o obnovljivim izvorima energije, njihovim izvorima, resursima i potencijalnim prihodima. Teško je napraviti procjenu koji nivo investicija je potreban kako bi bio isplativ za potencijalne investitore.

Evidentno je jedino da je taj potencijal veliki, posebno kada govorimo o biomasi, dok podaci o načinu na koji se energija koristi u domaćinstvima također nisu adekvatni i potpuni iako je evidentno da je to korištenje energetske neefikasno.

Podaci sa kojima se barata, na primjer, bazirani su na hektarima šume, međutim nisu bazirani na količinama poljoprivrednog otpada koji se praktično baca, a mogao bi biti iskorišten u proizvodnji obnovljivih izvora energije. Jasno je dakle, da je taj potencijal veći nego što pokazuju postojeći podaci.

Subjektivne prepreke investicijama su strukturne prirode. U sistemima u kojima su energetske kompanije u vlasništvu države, logično bi bilo da direktori energetskih kompanija i ministarstva koja odlučuju o investicijama troše novac u korist građana, a ne investitora sa kojima sklapaju ugovore. Ugovori bi se trebali sklapati samo sa investitorima koji pristaju na procijenjenu korist specifične investicije za građane. Uzimajući u obzir da su investicije u obnovljive izvore energije (i generalno energetske projekte) gotovo uvijek kombinacija javno–privatnog partnerstva, menadžeri tih investicija, odnosno dijela investicija koji dolazi iz sredstava javnog novca, imaju veliku odgovornost prema građanima. Ukoliko upravljač javnim sredstvima odluči da sa privatnim investitorima sklopi ugovor koji je isključivo ili prvenstveno kreiran u skladu s interesima privatnog investitora, a na štetu građana čijim sredstvima raspolaže, onda on ima i motiv da krije neophodne informacije o projektu od javnosti i da implementira dugoročno štetne programe. To se dešava u BiH.

Javnost ima pravo da zna sve detalje i analizu koja je dovela do odluke da se određenom investitoru povjeri određeni projekat, kao i alternative prihvaćenom projektu. Kod nas se gotovo uvijek sve svodi na izbor jednog investitora. U tom slučaju, i ako ima javne debate, sve se svodi na glas da ili ne. To nije dovoljno. U popunjavanju ovog prostora treba da igraju ulogu profesionalne asocijacije i nevladin sektor. Do sada su se profesionalne asocijacije pokazale neadekvatne, a nevladin sektor nekompetentan ili nezainteresovan/nemoćan da bitno utiče na odluke. Jasno, sistem netransparentnog odlučivanja i ovdje igra glavnu ulogu – čim se kompetentni pojedinci pojave u profesionalnim asocijacijama ili nevladinom sektoru, finansijski moćniji javno-privatni lobi kupi i te pojedince kao uostalom i sredstva javnog informisanja. Uticaj na građane? Opet začarani krug siromaštva.

## **Evropske integracije – šansa za razvoj kroz reforme**

Sa aspekta BiH, vizija EU u energetskom sektoru utiče na zemlju kroz potpisani Sporazum o Energetskoj zajednici (ECT) sa Evropskom unijom kroz čiji se mehanizam politika i strateški ciljevi EU zapravo prenose i na region. Princip zajedničkog tržišta i obaveza da nijedna zemlja dugoročno i održivo ne može da bude „energetsko ostrvo“, odnosno da vodi energetsku politiku koja se bitno kosi sa smjernicama EU, uključujući fokus na energetsku efikasnost i obnovljive izvore energije, važi i za BiH.

Priključenje EU ima svoju praktičnu svrhu: politički aranžmani sa susjednim zemljama u vezi tranzita energije teško se mogu napraviti van pravnog okvira koji nudi Evropska unija. Tehnički standardi EU neophodni su radi smanjenja zagađenja iz domaćih energetskih objekata. Pristupanje ECT je preduslov za svrsishodne investicije

u energetska infrastrukturu i poboljšanje već postojećih investicionih aranžmana. Tržište EU neophodno je za valorizaciju vrijednih energetske usluga koje bi BiH mogla proizvesti. Razmjena tehnologije i znanja sa zemljama EU je preduslov za bolje korištenje energije u BiH. Uvoz energije i aranžmane sa zemljama izvoznicama teško je napraviti van okvira koji sa tim zemljama gradi EU. Na ovaj način BiH je suštinski u sektoru energetike već integrisana u EU.

Osnovni ciljevi Energetske zajednice su: stvaranje integrisanog energetske tržišta u regionu Jugoistočne Evrope koje omogućava prekograničnu trgovinu i povezivanje sa unutrašnjim tržištem Unije, jačanje bezbjednosti snabdijevanja, privlačenje investicija u proizvodnju struje, obnova i izgradnja prenosne mreže i poboljšanje stanja u oblasti zaštite okoline.

Zapravo, u ovoj oblasti bi se moglo govoriti o Evropa-34. Jer, u suštini države članice ECT su „sektorski“ integrisane u EU i obavezale su se na primenu pravila i direktiva Unije. Zauzvrat to privlači investicije i jača tržišnu poziciju regiona i država članica. Procjene govore da će u naredne dvije decenije za obezbjeđenje stabilnog i pouzdanog snabdijevanja energijom država koje su okupljene u Zajednici biti neophodno do 20 milijardi eura. Dodatno, razvoj prekograničnih mreža za struju i gas otvara mogućnost ne samo povećane trgovine, već i solidarnosti u slučaju problema u snabdijevanju ili havarija. To jača energetska bezbjednost država regiona, kroz diverzifikaciju opcija za njihovo energetska snabdijevanje. Bivši holandski šef diplomatije Jozias Van Arcen (Jozias Van Aartsen) *smatra da je bitno imati u vidu da članstvo u Energetskoj zajednici nije drugorazredna zamjena za priključenje EU, nego je svojevrsno obećanje priključenja*<sup>14</sup>.

Osnovni izazovi pred BiH su:

- Izgradnja institucionalnih kapaciteta i unapređenje procesa formulisanja politike;
- Realizacija reformi i primjena regulacija tržišta prema direktivama EU;
- Jačanje energetske bezbjednosti posebno kroz ulaganje u obnovljive izvore energije;
- Unapređenje energetske efikasnosti, proritet koji je neophodan ne samo radi zaštite okoline već i zbog borbe protiv energetske siromaštva;
- Svrishodne prelazne socijalne politike.

---

<sup>14</sup> Simurdic Milan, 2009, Energetska politika EU, Zapadni Balkan

## Preporuke za Bosnu i Hercegovinu

U skladu s analiziranim problemima i izazovima za upravljanje energetske sektorom u BiH, smatramo da su slijedeće četiri grupe preporuka vezanih za privremene socijalne programe, energetske efikasnost, strukturne reforme i obnovljive izvore ključni i prioritetni za naredni period.

### 1. Privremeni socijalni programi

Porast cijena električne energije prilikom liberalizacije tržišta i praktičnog usvajanja direktiva Evropske unije o slobodnom tržištu električne energije je fenomen sa kojim su se zemlje nove članice EU već susrele u prošlosti. Kao i u BiH, rast cijena električne energije (uz postojeće oscilacije cijena drugih energenata, gasa, uglja pa i drveta za grijanje) najteže je pogodio siromašne slojeve stanovništva. Socijalno ugrožene kategorije prema standardima Indeksa ljudskog razvoja UN (Human Development Index, HDI) su ona domaćinstva koja izdvajaju više od 10% mjesečnih primanja na troškove energije (struja i grijanje). Prema procjenama Svjetske banke, veliki broj domaćinstava u regionu, kako zbog slabih prihoda tako i zbog izuzetno lošeg kvaliteta kuća i zgrada (loše izolacije), izdvajaju i do 30% svojih mjesečnih prihoda na energiju, posebno u zimskim mjesecima. Ovo dovodi do znatnog smanjenja raspoloživih sredstava prosječnog domaćinstva za druge potrebe (zdravstvo, obrazovanje, hrana, transport, itd.), lošeg kvaliteta stanovanja u zimskim mjesecima (grije se u prosjeku svega 20% stambenog prostora) i znatnog zagađenja okoline kroz upotrebu šporeta na drva za grijanje<sup>15</sup>.

Primjeri socijalnih politika pomoći socijalno ugroženim segmentima stanovništva iz drugih tranzicionih zemalja mogu pomoći pri uspostavi sličnih kratkoročnih ili dugoročnih programa pomoći, kako bi se ublažio šok izazvan rastom cijena električne energije.

Prvi odgovor na nagli porast cijena gasa i električne energije od 50% u Mađarskoj u periodu prije ulaska u Evropsku uniju bio je uspostava privremenog socijalnog fonda sa ograničenim periodom trajanja od godinu i po dana koji je bio dizajniran da niveliše rast cijena gasa i električne energije u rezidencijalnom sektoru. Za razliku od drugih bivših komunističkih država ovaj fond je bio jedinstven po tome što je dio fonda finansiran iz budžeta energetske kompanije (elektroprivrede), a dio iz privatnih energetske kompanije. Motiv za ovakav program nije bila samo pomoć ugroženim slojevima stanovništva već i zabilježen pad u izmirivanju dugova i plaćanja računa koji je mogao da dovede i do smanjenja prihoda elektroprivrede bez obzira na rast cijena<sup>16</sup>.

Inicijalno, energetske kompanije za proizvodnju i distribuciju električne energije učestvovala su sa sredstvima od oko 2 miliona eura, dok su državne i lokalne vlasti

<sup>15</sup> WB 2010 (Status of EE in Western Balkans)

<sup>16</sup> EBRD, 2005, Can poor consumers pay for energy and water? An affordability analysis for transition countries  
Samuel Fankhauser

zajedno učestvovala sa sredstvima od oko 4 miliona eura. Upravni odbor Fonda činili su, između ostalih, predstavnici energetske kompanije, te ministarstva energije i socijalne politike. Modalitet raspodjele sredstava imao je tri oblika:

- Asistencija siromašnima u gotovini za račune gasa i električne energije – ukoliko mjesečni račun prelazi određenu definisanu sumu (u slučaju Mađarske uglavnom ukoliko ukupni troškovi za energiju iznose preko 35% mjesečnih primanja – s tim da su lokalne vlasti imale autoritet da odrede procenete za podobnost) ili prosjek ukupnih primanja (opet, lokalne vlasti su odlučivale o modelu klasifikacije) – Fond plaća do 40% iznosa računa;
- Direktno plaćanje dijela troškova toplanama (kada se radi o rastu cijena električne energije, namirivanja računa siromašnih za druge režijske troškove također predstavlja vid socijalne asistencije);
- Direktna dostava procijenjene količine uglja i drveta siromašnim domaćinstvima.

Model procjene podobnosti za ovaj program sastojao se od aplikacija koje su siromašna domaćinstva upućivala lokalnim vlastima, lokalne vlasti su potom vršile procjenu aplikacija na osnovu nekih ili svih dole navedenih kriterija:

- Postojeće socijalne asistencije i naknade;
- Broj članova porodice;
- Status (nezaposleni/ penzioneri);
- Uslovi stanovanja;
- Visina mjesečnih primanja i troškova za energiju,

te ih upućivala Fondu na odobravanje. Oko 400 000 aplikacija u periodu trajanja fonda dobili su asistenciju u iznosu od 10 do 100 eura godišnje, u zavisnosti od procjene socijalnih potreba, a sličan metod procjene podobnosti korišten je i za asistenciju prilikom plaćanja računa za gas.

Evaluacija uspješnosti programa po njegovom okončanju prema procjenama Svjetske banke dovela je do zaključka da je oko 25% asistencija otišlo na račune za grijanje, a 75% na ostale potrebe od kojih ne sve na troškove računa za električnu energiju. Oko 45% beneficija je otišlo domaćinstvima sa dokazano niskim primanjima, dok je oko 55% asistencije otišlo domaćinstvima na osnovu mjesečnih troškova od preko 35% na energiju. Kao što je za pretpostaviti, ne postoji statistika putem koje bi se procijenilo koliko je tačno sredstava otišlo najsiromašnijima, a koliko je bilo zloupotrebe. Kapaciteti administracije su bili nedovoljni za takvu procjenu i prikupljanje dokumentacije (što bi bio slučaj i u BiH), no ovaj program je ocijenjen kao najinovativniji model od svih tranzicionih zemalja<sup>17</sup>.

Bitan preduslov za realizaciju ovakvog programa u FBiH putem lokalne zajednice je uvezivanje opština u jedinstven sistem trezora kako bi se vršio monitoring alokacije sredstava i spriječila zloupotreba novca iz eventualnog Fonda od strane lokalnih vlasti, kao i jačanje prikupljanja statističkih podataka i evidencije o korištenju energije u domaćinstvima<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> IMF, 2008, Reforming Government Subsidies in the New Member States of the European Union, *Carlos Mulas-Granados, Taline Koranchelian and Alex Segura-Ubierno*

<sup>18</sup> IMF 2003, Energy Reform and Social Protection in Hungary, Dr. Michael J.G. Cain, Ph.D.



Drugi primjeri modela socijalne asistencije siromašnima iz prakse zemalja novih članica EU prilikom liberalizacije tržišta predstavljaju:

- Porezne olakšice za privatne kompanije koje doniraju sredstva u sličan Fond;
- Privremeni kredit siromašnima po nultoj kamatnoj stopi od strane elektroenergetskih kompanija;
- Sezonski program – ovaj program ciljano subvencionira troškove grijanja i električne energije u zimskim mjesecima (Bugarska);
- Program „blokova“ tarifa električne energije (Rumunija). Prema ovom programu potrošnja električne energije do određenog nivoa (prvi blok) ima najnižu cijenu i račun za domaćinstva koja ne potroše više električne energije nego što spada u okvir prvog bloka plaćaju znatno manju prosječnu tarifu od drugog bloka. Alternativno, domaćinstva mogu potpisati privremeni ugovor da plaćaju fiksnu cijenu električne energije između prvog bloka (subvencionirana tarifa) i drugog bloka (liberalizirana tarifa) koji se po reviziji obnavlja nakon određenog perioda. Ovaj program ocijenjen je pozitivno od strane Svjetske banke kao program koji najbolje cilja siromašne kategorije stanovništva, ali otežava uslove srednjem sloju jer je cijena u računu za struju u marginalnoj razlici za potrošnju između prvog i nižeg nivoa drugog bloka velika;
- Program „limitiranog tereta“ (Slovačka, Latvija). Ukoliko ukupan trošak specifičnog domaćinstva na struju i grijanje iznosi predefinisani iznos od strane centralne vlasti kao dio potrošačke korpe – taj iznos državna vlast plaća energetskim kompanijama;
- Gotovinski transferi za pokriće računa za struju i grijanje (Poljska) prema modelu opisanom u slučaju Mađarske, ali putem centralne administracije<sup>19</sup>.

Procjena održivosti ovih privremenih mjera varira od države do države, a uglavnom zavisi od procesa privatizacije (reforma sistema subvencija i liberalizacija dala je bolje rezultate prije privatizacije elektro-kompanija), odnosa između lokalne uprave i višeg nivoa vlasti (lokalna uprava je u boljoj poziciji da selektira lokalne aplikacije i procijeni potrebe stanovništva, ali postoji veći rizik vezan za alokaciju sredstava), i od snage nezavisnog regulatora.

Druge mjere koje imaju komponentu socijalnog programa proizilaze iz obaveze primjene EU Direktive o velikim ložištima 2017. Kada bi se ova direktiva uzimala ozbiljno, ne bi se ulagalo u projekte tipa Kongora. Ne samo zbog netransparentne tenderske procedure, već i zbog već objašnjene ekonomske nesvrhsishodnosti takvih projekata<sup>20</sup>.

Neophodne su značajne investicije kako bi se uslovi ove direktive mogli ispuniti do 2017. godine. To podrazumijeva povećanje proizvodnje u najkvalitetnijim rudnicima i zatvaranje rudnika koji proizvode poslovni i ekološki gubitak. U tu svrhu vlasti bi morale bez odlaganja da osmisle program za pomoć rudarima koji će ostati bez posla (rano penzionisanje, trening u svrhu sticanje nove struke ili samozapošljavanja itd). Ukoliko se nastavi sa praksom subvencioniranja ove grane privrede nema sumnje da će nastupiti potpuni kolaps. Još je 2004. godine Svjetska banka predvidila da bi modernizacija ove grane privrede mogla koštati oko 260 miliona eura, a na same rudnike u FBiH otišlo bi oko 75% ovog iznosa. Rudnici koji bi nakon modernizacije

<sup>19</sup> OECD 2004, Improving District Heating Policy in Transition Economies, OECD, 2004

<sup>20</sup> <http://www.ceteor.ba/images/stories/desox/5->

[a\\_markovic\\_lcp\\_i\\_ippc\\_direktive\\_%20i%20njihova\\_%20transpozicija\\_%20u%20lokalno%20zakonodavstvo.pdf](http://www.ceteor.ba/images/stories/desox/5-a_markovic_lcp_i_ippc_direktive_%20i%20njihova_%20transpozicija_%20u%20lokalno%20zakonodavstvo.pdf)

ostali operativni trebali bi da budu i profitabilni, te ne bi više bilo potrebe za državnim subvencijama.

Ukoliko se pod političkim pritiskom kakav poznajemo u praksi odluči za socijalne naknade u tranzicionom periodu nakon zatvaranja i modernizacije rudnika, svaka finansijska šema podrške trebala bi biti uspostavljena transparentno i kontrolisana od strane nezavisnog regulatora, koji bi također trebao da osigura da nivo eksploatacije bude balansiran prema direktivi, te da operatori rudnika budu transparentno licencirani. Nasuprot tome, privatizacija nekih rudnika u RS, na primjer Gacko I, kao i najavljene investicije u rudnik Kongora su urađene bez javnog tendera

## 2. Energetska efikasnost

Ne postoje statistički podaci pa prema tome niti adekvatna analiza koja bi tačno pokazala koji je potencijal u BiH za uštedu troškova energije u javnom i privatnom sektoru. Neke studije procjenjuju da je moguće ostvariti ukupnu uštedu enegije do 30%. Nema sumnje da je potencijal za uštedu veliki, a kao ilustracija mogu nam poslužiti podaci iz nekih drugih zemalja. Na primjer, programi energetske efikasnosti u Bugarskoj pokazali su da je potencijal uštede u javnim školama 40%, a u Srbiji 44%. Ovako veliki potencijal uštede znači i jako brzu isplativost investicija. Nema razloga da vjerujemo kako je taj potencijal u BiH znatno drugačiji. Zapravo, ne postoje mjere u ekonomiji koje su isplativije za BiH u ovom trenutku nego mjere ulaganja u energetska efikasnost (EE) u javnom sektoru.

Osnovna direktiva EU vezana za energetska efikasnost u javnom sektoru je Direktiva energetskih servisa (2006/32/EG)<sup>21</sup>. Analizirajući mjere koje su preduzete u drugim zemljama u svrhu ispunjavanja ove direktive, vidimo da se one najčešće odnose na:

- Kreiranje akcionog plana za energetska efikasnost u javnom sektoru;
- Primjene šeme energetskog menadžmenta u javnom sektoru na razini lokalnih vlasti;
- Modifikacija regulacija vezanih za javne nabavke u segmentima vezanim za energetska efikasnot i jačanje legislative;
- Uspostava Agencije za EE u cilju implementacije Akcionog plana za EE;
- Osmišljavanje šeme za finansiranje u projekte EE kroz javni sektor;
- Kreiranje obavezujuće baze podataka i mehanizama izvještavanja, te baze podataka u javnom sektoru za usporedbu, monitoring i izvještavanje.

Ključna stvar je dakle kreiranje Akcionih planova za EE, sa čime BiH još uvijek kasni, te baze podataka o korištenju energije u oba entiteta i prema Eurostat/IEA/UNECE standardima, uključujući podatke o ponudi i potražnji enegije.

Druge mjere koje bi posebno pomogle siromašnim segmentima stanovništva prilikom rasta cijena električne energije odnose se na povećanje efikasnosti samog korištenja energije. Neke mjere mogle bi da budu:

---

<sup>21</sup> Energy Efficiency Road Map 2011

- Olakšati stanovnicima pojedinih zgrada da donesu odluke o renovacijama (prema postojećoj regulaciji potrebna je saglasnost 75% domaćinstava, smanjiti ovaj procenat na 50%), ili uspostaviti ciljane subvencije za domaćinstva sa najnižim primanjima;
- Staviti energetska efikasnost kao prioritet za privatne kuće i javne zgrade, ukoliko je ostalo nešto novca u budžetu za rekonstrukciju;
- **Neophodno je restrukturirati sistem toplana i smanjiti enormne troškove distribucije** toplotne energije. Prednost trebaju dobiti **projekti koji su bazirani na kombinovanoj proizvodnji toplotne i električne energije;**
- Za najugroženije uspostaviti program renoviranja kuća uz bolju izolaciju, prema modelu primjenjenom u Češkoj i Rumuniji. Ovaj program treba finansirati iz sredstava koji se koriste za subvencije toplanama ili goriva (Direct fuel subsidies) za vrijeme zime. U svakom slučaju, pomoć treba preusmjeriti prema konzumentima energije (kroz smanjivanje prostora koji treba da se grije ili ukupan bilans grijanja po stanovniku), na primjer kroz zamjenu starih bojlera u toplanama. Veća energetska efikasnost smanjuje troškove grijanja stanovništva, što znači da je investicija u manji bojler efikasna mjera.

### 3. Strukturne reforme

Pomenuti slučaj sa Direktivom o velikim ložištima 2017. ilustruje koliko su strukturne reforme neophodne, ali i koliko su donosioci odluka spremni da ispune obaveze koje proističu iz ECT. Prema ovoj Direktivi, kao i prema ekonomskim pokazateljima, investicije u projekte eksploatacije lignita nemaju nikakvog smisla. Velike investicije pod netransparentnim okolnostima kreiraju veliku zavisnost između energetske kompanije sa jedne strane i privatnih investitora sa druge strane. Ovakvim projektima ne samo da se dovodi u pitanje ispunjavanje obaveza iz ECT, već se dugoročno šteta prenosi na konzumente energije koji će na kraju morati da plate višu cijenu za energiju.

Osnovna strukturna reforma se odnosi na reformu upravljanja javnim dobrima, a to podrazumijeva prekidanje veza između vlasti i energetske kompanije, odnosno uspostavljanje sistema prema standardima EU. Jedino ova mjera može da stvori uslove za kreiranje relevantnih politika i poboljša upravljanje koje bi u krajnjoj liniji trebalo da bude za korist građana.

### 4. Obnovljivi izvori energije

Projekti investiranja u obnovljive izvore energije u BiH, kao što je rečeno, još uvijek su neznatni i efikasne politike podrške kao i programi koji bi mogli da se osmisle biće jasni tek kada budemo u mogućnosti da bolje evaluiramo pilot projekte koji se implementiraju od strane organizacija kao što su EBRD, IFC ili UNDP. Za sada nemamo primjer iz prakse da bismo identificirali praktične/tehničke barijere. Ono što je evidentno i na šta se u međuvremenu treba fokusirati jeste:

- Implementacija Uredbe o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracije koja je nedavno usvojena u FBiH;
- Povećanje feed-in tarifa<sup>22</sup> kako bi postali konkurentni u odnosu na druga tržišta u regionu;
- Kreiranje akcionih planova i analiza mogućnosti za konverziju velikih ložišta u postrojenja za biomasu, te analiza mogućnosti za kreiranje akcionih planova podrške poljoprivrednicima za otkup poljoprivrednog otpada u svrhu prodaje istog postrojenjima za proizvodnju biomase;
- Korištenje primjera iz prakse po evaluaciji projekata malih postrojenja za biomasu implementiranih od strane UNDP pilot projekta i procjene ulaganja koja su potrebna da bi se ostvarila ekonomija obima;
- U postrojenjima koja proizvode veliku toplotnu energiju i termoelektranama, strateški evaluirati mogućnost proizvodnje i distribucije kombinovane toplotne i električne energije.

---

<sup>22</sup> [http://www.solarfeedintariff.net/bosnia\\_and\\_herzegovina.html](http://www.solarfeedintariff.net/bosnia_and_herzegovina.html)

## Reference

AERE 2005, Impact of Liberalization of the Electricity Market on Energy Efficiency, Quality of Supply and Environmental Performance, Eric Bonneville, Dr Anne Rialhe, AERE

Bank Watch (2005), Arrested Development in the Balkans: Energy Efficiency and Renewables, Bank Watch, Prague, May 2005

Couture, T., Gagnon, Y., (2010). An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment. *Energy Policy*, 38 (2), 955-965, doi:10.1016/j.enpol.2009.10.047

ECFR, 2007, Power Audit of EU Russia Relations, ecfr, leonard, popescu 2007

Energy Efficiency Road Map 2011, FOR THE TRANSPOSITION OF THE ENERGY EFFICIENCY DIRECTIVES, UPDATED TEMPLATE, BOSNIA AND HERZEGOVINA March 2011

Energy Community. 2008. About the Treaty. Available from URL: [http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/ENERGY\\_COMMUNITY/Legal/About\\_the\\_Treaty](http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Legal/About_the_Treaty).

Evropski pokret Srbije i Slovak aid, 2010, Vodič kroz EU politike, Energetika, Aleksandar Kovacevic

EBRD, 2005, Can poor consumers pay for energy and water? An affordability analysis for transition countries Samuel Fankhauser

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, United Nations Development Program, 2008, The Path to Reform and Reconstruction, 2008

IMF, 2008, Reforming Government Subsidies in the New Member States of the European Union

*Carlos Mulas-Granados, Taline Koranchelian and Alex Segura-Ubierno*

IMF 2003, Energy Reform and Social Protection in Hungary, Dr. Michael J.G. Cain, Ph.D.

OECD 2004, Improving District Heating Policy in Transition Economies, OECD, 2004

PEEREA, Regular Review 2008, Energy Charter Protocol on Energy Efficiency and Related Environmental Aspects Bosnia and Herzegovina.

Simurdic Milan, 2009, Energetska politika EU, Zapadni Balkan

UNDP, 2007, Environmental Policy in South-Eastern Europe, undp. 2007

World Bank, 2010, Status of Energy Efficiency in the Western Balkans, A Stocktaking Report, Peter Johansen WB 2010

World Bank (2008): Energy study for BiH, MoFTER Sarajevo, BiH.

[http://www.solarfeedintariff.net/bosnia\\_and\\_herzegovina.html](http://www.solarfeedintariff.net/bosnia_and_herzegovina.html)

[http://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/clanci/en\\_ucinkovitost.html](http://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/clanci/en_ucinkovitost.html)

<http://www.energetika.ba/vjetroenergija/3362-BiH-investiranje-obnovljive-izvore-energije-prati-globalne-trendove.html>

[http://www.ceteor.ba/images/stories/desox/5-a\\_markovic\\_lcp\\_i\\_ippc\\_direktive\\_%20i%20\\_njihova\\_%20transpozicija\\_%20u%20\\_lokalno%20\\_zakonodavstvo.pdf](http://www.ceteor.ba/images/stories/desox/5-a_markovic_lcp_i_ippc_direktive_%20i%20_njihova_%20transpozicija_%20u%20_lokalno%20_zakonodavstvo.pdf)