



Foto: Milovan Milenkovic

Politička klima: **Termoelektrane**

# Koliko smo (ne)efikasni

**Ukupne emisije gasova sa efektom staklene bašte u Srbiji merene po jedinici bruto domaćeg proizvoda su među najvećim u Evropi i među dvadeset najvećih na svetu**

Godinu dana od stupanja na snagu Pariskog sporazuma o klimatskim promenama, koji je označio promjenu paradigme u razmišljanju i djelovanju međunarodne zajednice, prije svega po pitanjima energetike i zaštite životne sredine, te šest mjeseci od kada su Sjedinjene Američke Države najavile povlačenje svog učešća iz istog, više od 20 hiljada državnih činovnika, aktivista i predstavnika medija se sastalo u Bonu kako bi govorili o načinima na koje se on može implementirati. Na samom početku konferencije Ujedinjenih nacija o klimi (COP23) koja se ove godine održala u pomenutom njemačkom gradu, Svjetska meteorološka organizacija (WMO) predstavila je najnoviji izvještaj o zagrijavanju atmosfere: 2017. će po svemu sudeći biti najtoplija godina od kada se vrše mjerenja. "Sve je to znak klimatskih promjena prouzrokovanih gasovima koji izazivaju efekat staklene bašte, a posljedica

su ljudskog dejstva", upozorio je generalni sekretar ove organizacije Pateri Talas. Pred konferenciju u Bonu on je predstavio alarmantan izvještaj: koncentracija ugljen-dioksida (CO<sub>2</sub>) u vazduhu porasla je kao nikada do sada i iznosi više od 402 promila po kubnom metru. Godine 1996. ta vrijednost je bila na nivou od 362 promila, a prije početka industrijalizacije oko 280. Neposredno pred početak konferencije, aktivisti za zaštitu životne sredine iz cijelog svijeta okupili su se na istom mestu, kako bi protestovali, zahtijevajući više napora za smanjenje emisija štetnih gasova i brže zatvaranje termoelektrana na ugalj koje su glavni izvor tih emisija. U Bonu je bio i srpski ministar zaštite životne sredine Goran Trivan gdje je predstavio politiku i aktivnosti Srbije u borbi protiv klimatskih promjena i u prilagođavanju novim klimatskim uslovima.

Pariski sporazum potpisalo je više od 190 država, među njima i Srbija, čime

se obavezala da će ubuduće doprinositi smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte na globalnom nivou. Svaka država je na osnovu sopstvenih procjena trebalo da odredi koliko procenata je spremna da smanji nacionalne emisije u odnosu na nivo iz 1990. godine. Ova procjena je nazvana nacionalni klimatski doprinos (NDC) i sadrži ciljeve smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte i planove za adaptaciju na klimatske promjene. Srbija je bila prva država iz regiona koja je pripremila tu procjenu. Obećano je da će do 2030. godine emisija gasova staklene bašte u odnosu na 1990. godinu, koja je uzeta kao bazna, biti smanjena za 9,8 odsto.

## ENERGETSKI INTENZITET

Prema podacima Međunarodne agencije za energetiku (IEA), Srbija je energetski intenzivna zemlja, odnosno proizvedena energija se ne koristi efikasno. Ener-

**ŽELJE I MOGUĆNOSTI: Termoelektrana "Nikola Tesla", najveći proizvođač električne energije u Srbiji (levo) i svetski lideri na konferenciji UN o klimi (desno)**

getske intenzitet predstavlja odnos uložene energije i finansijskog rezultata, što je najčešće vrijednost proizvoda, dodata vrijednost ili bruto nacionalni dohodak (BDP), i on je mjera za efikasnost na osnovu koje se države mogu međusobno porediti. Pojednostavljeno, energetska efikasnost znači iskoristiti manju količinu energije, odnosno energenata za obavljanje istog posla. Pod tim pojmom podrazumijevamo efikasnu upotrebu energije u svim sektorima krajnje potrošnje energije: industriji, saobraćaju, uslužnim djelatnostima, poljoprivredi i u domaćinstvima. U regionu Balkana, pa samim tim i u Srbiji, ovaj odnos potrošene energije u odnosu na BDP je veliki, dok standardi ostaju niski. Srbija potroši dva do tri puta više energije kako bi proizvela određenu robu ili uslugu od prosjeka u Evropskoj uniji. Prema podacima Međunarodne agencija za energetiku za 2015. godinu, energetske intenzitet Srbije je procijenjen na 0,37 tona ekvivalentne nafte primarne energije na hiljadu američkih dolara (USD) bruto domaćeg proizvoda, što znači da je Srbiji potrebno tri puta više energije nego što je prosjek u EU (0,11) da bi proizvela isti rezultat.

Srpski energetske sektor, teško pogođen zaostatkom u održavanju i investicijama devedesetih godina prošlog vijeka, pretrpio je i znatnu štetu u ratu 1999. godine, a investicije koje su uslijedile nisu bile dovoljne da se sektor unapredi na način da postane globalno konkurentan. Trenutno se električna energija u termoelektranama proizvodi u starim postrojenjima koja koriste lignit kao gorivo koje odlikuje relativno visok nivo emisija gasova sa efektom staklene bašte. Takođe, zbog umnogome zastarjele ili stare opreme i tehnologija, još uvijek postoje relativno veliki gubici u prenosu i distribuciji, naročito električne energije.



Foto: Martin Meissner

### UGLJENIČNI INTENZITET

Oslanjanje energetske sektora na fosilna goriva znači i povećane emisije ugljen-dioksida koji zagađuje atmosferu i izaziva globalne klimatske promjene, te ima veliki uticaj i na život i zdravlje građana. Ukupne srpske emisije gasova sa efektom staklene bašte mjerene po jedinici bruto domaćeg proizvoda (intenzitet emitovanja gasova sa efektom staklene bašte srpske privrede) jesu među najvećima u Evropi i među dvadeset najvećih na svijetu. Prema podacima IEA, 2015. godine u Srbiji je emitovano 44,51 Mt (milion tona) ugljen-dioksida kao posljedica sagorjevanja goriva, dok su prema istom izvoru emisije nastale kao posljedica sagorjevanja iznosile 38,11 Mt godinu dana ranije. Ugljenični intenzitet iz 2015. od 1,11 kg CO<sub>2</sub>/BDP mnogo je veći od prosjeka u EU gdje taj indeks iznosi 0,18 kg CO<sub>2</sub>/BDP, a veći je primjera radi i od kineskog indeksa koji iznosi 0,99.

Većina srpskih termoelektrana su već decenijama u pogonu i odlikuje ih niska efikasnost. Alternativa u izgradnji novih termoelektrana u cilju povećanja efikasnosti zahtjeva ozbiljno kritičko promišljanje imajući u vidu i obaveze poštovanja smanjenja emisija CO<sub>2</sub> na koje je Srbija pristala u okviru međunarodnih sporazuma i na koje će pristati ukoliko želi da nastavi svoj put ka članstvu u Evropskoj uniji.

Efikasnost energetske sektora utiče na ukupnu ekonomsku konkurentnost jer on čini veliki dio nacionalne ekonomije. Lanac energetske snabdijevanja karakterišu visoki direktni i indirektni troškovi, neefikasna transformacija, prenos i distribucija praćeni znatnim gubicima te isporuka ka potrošačima sa niskom kupovnom moći (kao što su domaćinstva i javni sektor) ili potrošačima koji ne plaćaju svoje račune na vrijeme, ili ih ne plaćaju uopšte. Usljed direktnih i indirektnih regulacija cijena električne energije, barijere koje otežavaju učešće u energetske sektoru su visoke i znatno otežavaju ulazak novih tehnologija ili tržišnih učesnika. Na taj način je tehnološko unapređenje znatno otežano i održivi ekonomski rast može biti nedostižan.

Srpske emisije gasova sa efektom staklene bašte nisu značajne globalno. Ipak, ugljenični i energetske intenzitet srpske ekonomije pokazuju da postoji veliki prostor za povećanje energetske efikasnosti i ekonomski efikasni razvoj obnovljive energije. Nova Nacionalna klimatska strategija, koja je u izradi, treba da otvori vrata za iskorištavanje ovih mogućnosti.

JOVANA PREŠIĆ

**HEINRICH BÖLL STIFTUNG**

Stavovi izneti u članku ne predstavljaju nužno stavove Fondacije Heinricha Bölla.



RES Foundation  
Partnerships  
for Resilience