

Akademik Momir ĐUROVIĆ

OTVARANJE SKUPA

Poštovani učesnici četvrtog naučnog skupa *Obnovljivi izvori energije i njihova budućnost*,

Prije deset godina, prvi put smo se sastali ovdje, u Budvi, kako bismo razmijenili iskustva, prikazali što radimo na istu temu kao i danas. Nažalost, sa nama nije danas akademik Despić, jedan od osnivača ovoga skupa i vjeran njegov učesnik.

Pitanje sa kojim se danas, skoro deceniju kasnije, moramo suočiti jeste: koliki je od našeg prvog okupljanja do danas napravljen učinak i progres u ovoj oblasti kod nas, naime, kakva je, između ostalog, posljedica naših okupljanja ovdje u Budvi.

Neosporna činjenica je da se danas sve više pominje i priča, pa i normira u zvaničnim dokumentima u ovoj zemlji, o obnovljivim izvorima i konzervaciji energije, ali, nažalost, praktičnih rješenja – instalacija je još uvijek samo u pojedinačnim slučajevima. U okruženju smo jedina zemlja koja ima samo jedan, značajne snage, instaliran, ali havarisan vjetro-generator. Broj fotonaponskih instalacija je zanemarljiv i svodi se na individualna, veoma rijetka, postrojenja. Direktno zagrijavanje vode suncem kao izvor toplote, poslije prestanka rada firme Elastik takoreći da se i ne koristi. Novih instalacija je veoma malo. O malim elektranama puno se priča, postoji i veliko interesovanje stranog kapitala za gradnju takvih instalacija u okviru trgovine sa CO₂, ali vidnog napretka u instalacijama nema. Vodonik i gorivne ćelije nijesu zaživjele ozbiljno ni u istraživačkim laboratorijama. Biomasa se, uglavnom, koristi na tradicionalan način veoma energetski neefikasno. Mnogo je aktuelnih projekata za korišćenje, naročito komunalnog otpada. Možda je na tržištu najviše odmakla primjena principa arhitekture niske energije. O primjeni drugih izvora obnovljive energije teško da se može ozbiljno razmišljati. Izgleda, sve u svemu, ono što mi radimo u laboratorijama, na fakultetima i drugim raznim centrima još uvijek, nažalost, ostaje uglavnom na nivou intelektualnih ostvarenja. Čini se da je učinjeni napredak na mnogo nižem nivou nego u mnogim zemljama u okruženju.

No, sa druge strane, veoma je važno što je tendencija da strateški dokumenti, kako Republike Srbije, tako i Republike Crne Gore, kao što su energetske politi-

ke, a i u izradi energetske strategije, institucionalno prepoznaju značaj obnovljivih izvora, doduše više naglašavajući efikasno korišćenje energije. Još uvijek nijesmo u situaciji da vidimo rezultate energetskih scenarija za našu zemlju mada vjerujemo da će oni uvažiti i znatno počivati na obnovljivim izvorima energije.

U periodu koji smo preživjeli u posljednjih desetak godina i u kakvom se sada nalazimo, na samo ekonomski tranzicionom već i u svakom drugom smislu, možda se i ne može očekivati više. U zemlji u kojoj se danas dostupnost centralizovanom energetskom sistemu mjeri sa procentima većim od 95%, a čiji je ekonomski rast, jednovremeno, svega par procenata i B. N. D. možda nekih 1.500 USA dolara teško se više i moglo očekivati. Sa jedne strane, zbog raspoloživosti centralizovanog energetskog sistema, uglavnom do svih potrošača ne postoji potreba za rješavanjem nužnih problema snabdijevanja električnom energijom pojedinih potrošača, te primjena obnovljivih izvora energije kod nas nije na liniji onoga što se dešava u nerazvijenom dijelu čovječanstva. Sa druge strane, zbog nerazvijenosti ekološke svijesti, kao i nemanja finansijskih sredstava obnovljivi izvori energije, kod nas, još uvijek ne nailaze na tretman kakav imaju u zemljama razvijene ekonomije. Poreske olakšice, kompeticija u trošenju „zeleno energije“ ili slično tako reći i ne postoji.

Šta se, sa druge strane, u svijetu radi u ovoj oblasti? U kojem domenu je napravljen najveći prodor u posljednje dvije godine kada smo se na ovome istom mjestu, istim povodom, sastali. To će vam u najvećoj mjeri ilustrovati, uvjeren sam, slajdovi koje gledate. Evropa je postala, u ovoj oblasti, a naročito u primjeni, lider u svijetu. No, grubo, mora se priznati da, sem možda u korišćenju energije vjetra, nema spektakularnih pomaka. Najznačajnije instalacije danas su u domenu energije vjetra, i to one koje su pomjerene ka pučini. Farme vjetrogeneratora niču daleko većom brzinom nego što bi se to očekivalo. U Evropi su već dva puta korigovani planovi korišćenja energije vjetra kao izvora električne energije. Posljednje cifre koje utvrđuju cilj na 180 GW do 2020. godine su fascinirajuće. Mnogi problemi vezani za korišćenje energije vjetra su na putu da budu riješeni. Najvažniji od njih, uticaj nestalnosti prirode vjetra na stabilnost rada vjetrogeneratora, rad generatora u havarijskim uslovima elektroenergetskog sistema su predmet istraživanja na mnogim univerzitetima i istraživačkim institucijama sa izgledom da budu riješeni. Dvostruko napajani indukcionim generator pokazuje sve dobre osobine kao generator u vjetrogeneratorima.

Fotonapon nalazi sve veću primjenu. Tandem ćelije obećavaju veći stepen iskorišćenja, mada i veću cijenu. Zahtjevi za zelenom energijom čine da se fotonaponski paneli naročito koriste u arhitekturi, kako kao fasada, isto tako kao i krovovi. Tu je napravljen značajan prodor u njihovoj primjeni. U nekim zemljama to

postaju vladini projekti i gradi se znatan broj stambenih i drugih objekata sa foto-naponskim krovovima.

Energija talasa obećava brz napredak. Eksperimentalna postrojenja postižu već kompatibilne cijene. Istraživanja su pokazala da je moguće generisati, čak 50 kW po dužnom metru obale. Opet, Evropa je vodeća u istraživanjima u ovoj oblasti (Velika Britanija, Danska).

Biodizel i vodonik sve su prisutniji na tržištu. Tačno je da je došlo do određenog zastoja u korišćenju vodonika i gorivnih ćelija u putničkim automobilima u odnosu na ono što je najavljivano, mada se u javnom prevozu – autobusima – on sve češće koristi.

Mnogi drugi problemi su napadnuti, kao što je pohranjivanje CO₂, hvatanje ugljenika, mikroelektrane za rezidencijalni sektor na bazi kombinovanog sistema toplote i snage, problemi kontrolisane fuzije i drugo.

U tehnološkom pogledu usavršavaju se uređaji za konverziju obnovljivih energije, tako da već današnje komercijalne tehnologije mogu da se takmiče u pogledu cijene sa konvencijalnim izvorima energije.

U strateškom pogledu obnovljivi izvori su sve više zastupljeni. Različiti svjetski energetske scenariji predviđaju različit rast njihove primjene. Od 100% pa do nekih 30% u periodu do 2050. godine. I pored toga što će, izgleda, doći do pokretanja, veoma najavljivanog, novog talasa u gradnji nuklearnih elektrana, ozbiljni su izgledi da će udio obnovljivih izvora energije u globalnoj raspodjeli u svijetu biti značajan, ne samo kod distribuiranim energetskim sistemima već i u centralizovanim sistemima, u prvoj polovini ovoga vijeka.

I pored svega toga na posljednjem samitu o održivom razvoju u Johaneshurгу, i pored punih usta o obnovljivim izvorima energije kao jednom od preduslova održivog razvoja, nije mogao biti postignut globalni konsenzus o nivou rasta njihove upotrebe po brazilskom predlogu od 10%. Umjesto toga usvojena je deklaracija čiji glavni cilj je:

Raznovrsnost snabdijevanja električnom energijom razvijajući nhapredne, čiste i efikasne, priuštive i kost efektivne tehnologije, uključujući hidro, i njihov transfer u zemlje u razvoju na bazi koncesija i zajedničkih dogovora. Sa osjećanjem hitnosti, značajno povećanje udjela obnovljivih izvora energije u globalnoj raspodjeli sa ciljem da se njihov udio poveća u ukupnom snabdijevanju energijom, prepoznavajući ulogu nacionalnih i dobrovoljnih regionalnih ciljeva kao i inicijativa, tamo gdje oni postoje, kao i redovnog praćenja podataka, osiguravajući, pri tome, da su energetske politike podrška razvoju zemalja u razvoju, sa ciljem smanjenja siromaštva.

No, bez obzira na ovo i dalje ostaje jedan od najaktuelnijih naših problema: gdje mi možemo naći nove energetske izvore koristeći prirodne i održive materi-

jale? Kako možemo primijeniti čistiju energiju kako bismo minimizirali globalno zagrijavanje? Kako da najsigurnije koristimo nuklearnu energiju i njen otpad? I kako možemo ohrabriti i primjenjivati održivo i efikasno korišćenje energije iz dana u dan?

Na kraju, dozvolite mi da budem veliki optimista kada je razvoj i primjena obnovljivih izvora energije u pitanju u našoj zemlji. Iako u njihovoj primjeni motor na snaga može biti proces pridruživanja Evropskoj zajednici, kao i njene direktive, nadam se da će, u isto vrijeme, ekološka svijest koja je u velikoj ekspanziji uticati da i kod nas počne da se primjenjuje praksa koja postoji u ekonomski razvijenim zemljama. Deregulacija energetskeg tržišta i uspostavljanje ekonomske cijene kWh električne energije sigurno će znatno uticati na veće, makar u individualnim instalacijama, korišćenje obnovljivih izvora energije. U tom smislu želim vam prijatan boravak u ovom lijepom gradu sa ubjeđenjem da će, kao i prošli, ovaj skup biti veoma uspješan.