

OBNOVLJIVI IZVORI I NAŠA STVARNOST[♦]

Momir Đurović[♣]

Poštovani Predsedniče CANU, dame i gospodo, cenjeni učesnici ovoga skupa, želeći vam uspešan i plodotvoran rad sa nadom da naše okruženje neće ostati gluvo i nemo na njega, te da će, već jednom, biti spremno i sposobno da se uhvati u koštac sa životnim problemima koji su svakako daleko od, kako nam stalno poručuju, gorućih istorijskih lokalnih državotvornih probleme, dozvolite mi da se osvrnem na nekoliko aspekata o kojima će se raspravljati na ovom skupu.

Tamo gde je potrebno obezbediti energiju danas su na raspolaganju i tehnologije koje počivaju na obnovljivim izvorima, i to podjednako kada je potrebno snabdevati energijom celo naselje ili industrijske objekte, kao i onda kada je to potreba individualnih potrošača.

Trend porasta u korišćenju energije vetra je neverovatan, za šta postoje dobri razlozi. Konstrukcioni radovi na farmama vetrenjača su mnogo manji nego kod konvencionalnih elektrana, dok su cene instalisanog kW danas kompatibilne čak i sa elektranama na prirodni gas. Gledajući u budućnost tehnologije se i dalje razvijaju sa ciljem korišćenja novih izvora i daljnjeg smanjenja cene koštanja. Farme vetrogeneratora na morima postale su veoma atraktivne i naša stvarnost. Intenzivno se radi i na razvoju turbina koje bi koristile veoma niske brzine vetra, kao i podvodne morske struje.

Geotermalna energija, energija toka reka i malih hidro instalacija pokazala se kao veoma pouzdana i dobra s aspekta cene već decenijama, ali još uvek je široko polje razvoja novih tehnologija.

Obnovljivi izvori energije nude veliku šansu u slučaju kada je potrebna distribuirana električna snaga.

Jednostavno grejanje vode pomoću sunca znači manje električne energije ili prirodnog gasa. Ono je direktno, efikasno i već dokazano. Na primer, u Izraelu su pokazali da je direktno grejanje vode suncem značajno smanjilo potrošnju električne energije.

U Evropi, gde je gorivo relativno jeftino, ali gde je problem smanjenja emisije GHG izražen, solarna termalna energija može značajno smanjiti potrebe za fosilnim gorivima. Podrška i inicijativa da se instalira što više ovakvih uređaja na našim krovovima može rezultirati u veoma efektivnim posledicama kreirajući ispravnu energetska budućnost. Solarna toplotna energija ima još jednu veoma važnu osobinu. To je solarno hlađenje, što

[♦] Uvodno predavanje.

[♣] Prof. Momir Đurović, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti.

će u budućnosti biti sve prisutnije. Ova alternativa air kondicioniranju rezultiraće u smanjenju veoma brzo rastućih potreba za energijom zbog eksplodirajućeg broja klima uređaja.

Solarna termalna energija izaziva interesovanje danas i kod proizvođača velike energije. Ona može služiti za generisanje energije u velikim razmerama. Jedno od praktičnih rešenja koje se pojavilo na tržištu je u kombinaciji sa fosilnim gorivima.

Još jedan izvor grejanja i hlađenja u građevinama koji je oslobođen potrošnje goriva su toplotne pumpe. To je već dokazana tehnologija koja je efektivna koja se, na žalost, kod nas ne koristi ekstenzivno kao u nekim delovima sveta

Biomasa je, takođe, sposobna da se integriše uz postojeće energetske izvore fosilnih goriva pri tome donoseći finansijske koristi i enviromentalni profit. Cofiring je jedna opcija, kao što je i gasifikacija. Pri korišćenju biomase ključni faktor su raspoloživi resursi. Malo je razloga da se transportuje sirovina na velika rastojanja. Mnoge tehnologije danas su prisutne: od onih za pojedinačnog potrošača pa do onih koji rade u energetskom sistemu - biogas za seosku elektrifikaciju, zamena za grejanje sa drvenim paletama u (Švedskoj je cena kWh, termalna, polovina one iz goriva za grejanje), korišćenje životinjskog otpada itd.

Još uvek postoji dosta prostora da se usavrši tehnologija dobijanja goriva iz biomase, mada se u nekim zemljama biodizel ekstenzivno koristi.

Problemi koji se danas javljaju u gradovima kao što su projektovanje klimatizacije, viši nivo efikasnosti građenja i korišćenja različitih materijala rešavaju se u građevinarstvu u velikim razmerama. Principi klimatizacije i pasivne solarne arhitekture dobro su poznati. Njihova primena u velikim razmerama zahteva maštu, želju i malo kreativnosti.

Takav je slučaj, na primer, sa PV krovovima, koji su već na putu da od novine postanu svakodnevnica. U ovom trenutku PV gubi trku sa vetrom kada je u pitanju cena, ali se ekonomski indikatori poboljšavaju svaki dan. Gradovi u kojima će svaki krov građevine doprinositi energetskim potrebama građevine nisu tako daleka budućnost.

Ono gde PV čini veliki progres je seoska elektrifikacija. Ona nije više na nivou samo rasvete, radija ili TV, već i rešenja koja pružaju priliku da se pokrenu male proizvodne institucije, obezbede škole energijom i slično.

PV nije jedina tehnologija koja može promeniti kvalitet života u ruralnim oblastima. Male elektrane i mali vetrogeneratori takođe su pogodni za seoske oblasti, dok biogas može biti korišćen za kuvanje ili upotrebu u turbinama generatora. Solarne sušare mogu sušiti plodove i druge proizvode, dok se sa PV i vetrom može pumpati voda za piće, irigaciju ili napijanje stoke. Solarni mlinovi mogu služiti za desalinizaciju vode ili prečišćavanje vode, kao na primer odstranjivanje arsena koji je prisutan u mnogim podzemnim vodama u svetu.

Gorivne ćelije su već stvarnost, kao što je i korišćenje vodonika u energetske svrhe. Gorivnim ćelijama je moguće, već danas, i to komercijalno, napajati električnom energijom distribuirane potrošače, a uskoro će, kako stvari sada stoje, to biti glavni izvori energije u automobilima na električni pogon. Takvi autobusi već odavno krstare svetskim metropolama, a putnički automobili će, kako je najavljeno, ozbiljnije ući u saobraćaj 2004. godine.

U krajnjem slučaju nije važno šta se može postići obnovljivim izvorima energije. Prvo je potrebno utvrditi naše potrebe za energijom i to realizovati celishodno. Pri tome nužno je izbegavati energetski otpad na svim nivoima, od individualnog do nacionalnih

programa. U tome smislu smanjenje potrošnje ne znači i smanjenje kvaliteta života. Širok je spektar mogućnosti koje se mogu preduzeti: efektivna kontrola industrijskih procesa, unapređenjem energetske specifikacije ili uređaja, kontrola rasvete i sl. Na primer, u Kaliforniji je zabeležen pad od 11% u energetske zahtevima maja 2001. u poređenju sa majom 2000. kao posledica efikasnijeg korišćenja energije.

Ukoliko značajna energija treba da se obezbedi iz obnovljivih izvora energije - kako da se to postigne? Individualno, tržišno ili na nivou vladine politike. Odgovor je sigurno u kooperaciji. Svaki od ovih elemenata treba u lancu da stimuliše jedan drugoga kako bi se išlo napred u korišćenju obnovljivih izvora energije, postavljajući ciljeve, investirajući u zdravo tržište, stvarajući dobre poslove, omogućavajući izbor i sl.

U svakom slučaju opšti je zahtev, ne samo vlada već i građana, za čistijom zelenom energijom. Neki potrošači su spremni da ulože mnogo u zelene ili solarne energetske opcije pošto su one u duhu njihovih ideala. Međutim, i pored ličnog izbora koji je prepušten građanima da li da jednostavno okrenu prekidač i obezbede svetlo ili instaliraju solarni panel, potrebno je vršiti pritisak na vlade kako bi one izgradile strukture koje bi pomogle u ostvarivanju rešenja kojim bi se u najvećoj meri ostvario koncept čiste energije.

Oni koji stvaraju politiku, bilo na regionalnom ili nacionalnom nivou, potrebno je da odgovore na taj pritisak tako što će izgraditi strukturu sa kojom će ići u budućnost. Sve tehnologije moraju se još više usavršavati u smislu sofisticiranosti i ozbiljnosti, mada već postojeće nude dosta. Sa zdravom vizijom političara i intenzivnijim istraživanjima i razvojem, ove tehnologije koje imaju stvarni potencijal postaću dovoljno snažne da budu transponovane u realni komercijalni svet.

Niko ne treba da se plaši da će potreba da se zaustavi globalno zagrevanje i pređe na održivost učiniti da se razvoj uspori. Nasuprot, čiste tehnologije nude mnoštvo mogućnosti u kreiranju novih poslova, kao i širenju postojećih, stvarajući tako priliku za nova zapošljavanja. Za ovo već postoje primeri. Na primer, u Nemačkoj, Španiji, Teksasu gde su instalacije vetrogeneratora otvorile sasvim novo tržište i hiljade novih radnih mesta.

U tome smislu sa izborom održivost kao osnovnog političkog opredeljenja, kao politike biznisa ili individualca ne treba imati nikakve bojazni od promena, već od čina potrebe za većom kreativnošću i novim vizijama. U tome smislu to je nova velika šansa koja nam se pruža.

Sa žaljenjem i nerazumevanjem mora se prihvatiti činjenica da smo mi jedna od retkih zemalja gde ne postoji ne samo nacionalni program, već ni politički ili bilo kakav stimulans za promene postojeće energetske mustre. U situaciji kada u obe federalne jedinice vapimo za svakim kWh bilo bi makar celishodno koristiti sve energetske resurse koji nam stoje na raspolaganju. Nismo mi u mogućnosti da gradimo vetrogeneratore po fasadama naših građevina ili ugrađujemo transparentne PV panele, ali bilo bi poželjno sa više entuzijazma pokušati zarobiti mnoge kWh obnovljive energije.

Naročito bi važno bilo organizovati naše komunalne zajednice tako da u svom razvoju i življenju imaju osnovni cilj: smanjenje energetske zavisnosti od centralizovanih sistema kao što su elektroprivrede ili naftne kompanije.

Nadajmo se da će, hteli to ili ne, ljudi koji su okupljeni oko velike energetike, kao i naše vlade na svim nivoima, uvažiti opšti trend u svetu, nestašicu energije kod nas, razvoj novih kao i postojećih energetske tehnologija kao i tržišne parametre te mnogo više i brže zakoračiti u intenzivniju eksploataciju obnovljivih izvora energije.

Sa tom nadom želim vam uspešan rad i proglašavam ovo savetovanje otvorenim.