

Stručni rad
UDC: 620.9(497.6 RS)

SIGURNOST SNABDIJEVANJA ENERGIJOM U REPUBLICI SRPSKOJ

Dio I: Sigurnost snabdijevanja električnom energijom

Zdravko N. Milovanović¹

Univerzitet u Banjoj Luci, Mašinski fakultet Banja Luka, E. mail: mzdravko@urc.rs.ba

REZIME

Energetski sektor kao ključni faktor razvoja društva sve više poklanja pažnju za osiguranje Zahtjeva za snabdjevanje potrošača energijom. Pri tome se vrše analize rizika, s ciljem definisanja uzročnika za njihov nastanak i njegovog smanjenja. Aktivnosti se sprovode kako u oblasti proizvodnje tako i u oblasti prenosa i distribucije, uz prateću diversifikaciju energetske izvora po mjestu i vrsti. Takođe, neophodno je uzimanje u obzir energetske tendencije na lokalnom i globalnom nivou, a u skladu sa donešenim strategijama razvoja energetske sektora. Proces energetske reforme, s ciljem stvaranja jedinstvenog evropskog liberalizovanog energetskeg tržišta, uz uspostavu regulatornih agencija za energetiku imaju za cilj obezbjeđenje neophodnih preduslova za pouzdanije i kvalitetnije snabdjevanje potrošača energijom.

Ključne riječi: *strategija, električna energija, potrošač, snabdjevanje, sigurnost*

SAFETY OF ENERGY SUPPLY IN REPUBLIC OF SRPSKA

Part I: Safety of electric energy supply

ABSTRACT

Energy sector, as a key society development factor pays important attention for securing demand of energy supply of customers. Along side with this, risk analyses are performed in order to define causative agent for risk development and its reduction. The activities are performed both in the field of production and the field of energy transfer and distribution, together with following diversification of energy sources according to the place and the type. Also, it is necessary to take in account energy tendencies on local and global level, and in accordance with agreed strategies for development of energy sector. The process of energy reform, in order to create unitary European liberalised energy market with establishment of regulatory agencies for energy have the goal to provide necessary preconditions for safer and more qualitative supply of energy to consumers.

Key words: *strategy, electric energy, consumer, supply, safety*

UVOD

Promjene u privredi u zemljama u tranziciji sa jedne i razvoj visokih tehnologija sa druge strane, uz povećanje zahtjeva za veći standard stanovništva, kao i zastarjeli proizvodni, prenosni (transportni) i distributivni kapaciteti čine ih u cjelini osjetljivijim na energetske krize, pa je u strategiji razvoja energetike Republike Srpske potrebno istražiti nove koncepte i pristupe, poput racionalizacije potrošnje, ekološke prihvatljivosti, uvođenja kvaliteta za isporučenu energiju i energetske efikasnosti. Oni trebaju umanjiti rizike od poremećaja u snabdijevanju energijom. Donešena zakonska rješenja (posebno okvirni Zakon o energetici), treba da potenciraju na obaveze svih energetske subjekata u vezi sa sigurnošću snabdijevanja potrošača, pri čemu aspekt pouzdanosti zbog toga igra ključnu ulogu na izbor opcija i na strateška opredjeljenja u razvoju energetike. Pri tome se pod pojmom sigurnosti, u najopštijem smislu, podrazumijeva adekvatna snabdjevenost dovoljnim količinama energije, prihvatljivog kvaliteta i uz prihvatljive cijene, uz obezbjeđenje strateških ciljeva i direktiva EU vezanih za zaštitu životne sredine.

U okviru razvijenih zemalja svijeta (SAD, EU, Japan i sl.), zatim ostalih zemalja koji značajno učestvuju u svjetskoj ekonomiji a ne pripadaju razvijenom svijetu (Kina, Indija, Brazil i sl.), kao i trećim zemljama intenzivno se radi na analizama postojećeg stanja stanja u oblasti energetike i prave projekcije za budućnost prema raspoloživim prirodnim resursima i finansijskim mogućnostima (strategije razvoja energetike). Pri tome, ciljevi energetske politike trebaju osigurati dodatna stabilnost u snabdjevanju energijom kroz integraciju energetskog tržišta u okviru širih regiona (npr., region Jugoistočne evrope, region EU i sl.), zatim kroz proces usklađivanja energetske politike sa ciljevima održivog razvoja, kao i podsticanje istraživanja i razvoja u energetskom sektoru, posebno u vezi primjene i korišćenja obnovljivih energetske resursa, kao i racionalizacije potrošnje i povećanje energetske efikasnosti.

Zahtjevi koji se postavljaju na sigurnost i kvalitet u snabdijevanju energijom i racionalno korišćenje prirodnih resursa i zaštitu okoline, uzrokuju visoke investicije u poboljšane tehnologije proizvodnje električne energije. Nezavisno od učestalosti i uzroka njihove pojave, krizne (akcidentne) situacije u snabdijevanju energijom imaju za posljedicu krupne makroekonomske poremećaje kako zbog rasta cijena uvoznih energenata s jedne strane, i mogućih debalansa u odnosima "nabavka/potrošnja" pojedinih oblika energije, s druge strane. Rizici od poremećaja u snabdijevanju energijom posljednjih godina uticali su na razvoj čitavog niza mjera, koje imaju za cilj umanjene vjerovatnoće i negativnih efekata njihovih pojava. U okviru većeg broja razvijenih zemalja vrše se kontinuirane analize osjetljivosti energetske sistema na poremećaje, s obzirom na klasifikovane grupe mogućih uzroka i istražene načine njihovog monitoringa.

ANALIZA STANJA U ENERGETSKOM SEKTORU

Zahtjevi za pouzdanim, fleksibilnim i kontinuiranim obezbjeđenjem potreba za energijom za industriju, saobraćaj i domaćinstva, zahtjeva razvoj novih tehnologija zasnovanih na fosilnim gorivima (postrojenja za sagorijevanje u fluidizovanim sloju, kombinovani ciklusi sa gasifikacijom, kombinovani ciklusi sa prirodnim gasom kao gorivom, gorive ćelije, tehnologije sa spoljašnjom toplotnom energijom-Stirlingova mašina, termofotonaponska konverzija, termalno-električni konvertori sa alkalnim metalima), zatim povećanje energetske efikasnosti (štednja i racionalno korišćenje energije, smanjenje distributivnih i drugih gubitaka). U zadnje vrijeme pojavilo se više uticaja čije je kombinovanje dovelo do povećanog zanimanja za distribuiranu proizvodnju iz obnovljivih izvora energije (smanjenje emisije CO₂, programi energetske efikasnosti ili racionalnog korišćenja energije, deregulacija tržišta električnom energijom, diversifikacija energetske izvora, zahtjevi za samoodrživosti nacionalnih energetske sistema, podsticaji od strane vlada kroz metodologiju za vrednovanje i određivanje cijena iz obnovljivih izvora i sl.).

Takođe, stvaraju se strateški planovi i programi za iskorišćenje obnovljivih izvora (vjetroelektrane,

male hidroelektrane, fotonaponski izvori, biogas, energija iz otpada uključujući i komunalni otpad, energija valova i plime i oseke, energija geotermalnih izvora, energija iz biomase i sl.), definišu pravci otklanjanja glavnih nedostataka klasičnih elektrana (povećanje stepena iskorištenja energije sadržane u primarnom gorivu sa 33 na 45 do 50 %, izbor drugačijeg načina za sagorijevanje, uz znatno sniženje štetnih polutanata sadržanih u dimnim gasovima, a koji se ispuštaju u vazduh, npr. gasifikacija čvrstih i tekućih goriva u sintetički gas).

Konkretni planovi i programi izgradnje novih termoenergetskih objekata treba da se baziraju na dovoljno pouzdanim podacima o karakteristikama goriva, vode za hlađenje, uslovima za odlaganje šljake i pepela, kao i stanju i zahtjevima prema zaštiti čovjekove okoline. Uz to je potrebno da se sa dovoljnom tačnošću definiše potrošački konzum za električnu i toplotnu energiju, odnosno da se procijeni potrebna izgradnja energetske mreže. Sve to treba da je definisano u posebnim istraživačkim studijama na osnovu kojih se izrađuju idejni projekti za svaki energetski objekat sa obaveznim studijama opravdanosti (fizibiliti studije). Trenutno su u Republici Srpskoj realizovane fizibiliti studije za TE Stanare instalisane snage 420 MW i TE-TO Doboj (rekonstrukcija postojeće toplane u Doboju, uz instalisanje novog energetskog bloka snage 34,8 MWe u kondenzacionom režimu), predfizibiliti studije za TE Gacko II (varijantna rješenja). Ova rješenja su usklađena sa etapnim Prostornim planom Republike Srpske.

U periodu do donošenja Strategije razvoja elektroenergetskog sektora u RS, razvoju i izgradnji malih hidroelektrana u proteklom periodu u BiH nije bila poklanjana potrebna pažnja, najčešće zbog davanja prednosti izgradnje velikih hidroenergetskih objekata od strane elektroprivrednih preduzeća na području nekadašnje Jugoslavije i uvjerenja da se iz velikih hidroenergetskih objekata može postići dovoljna količina električne energije za zadovoljavanje domaćih potreba.

Radi sagledavanja raspoloživog i tehnički iskoristivog potencijala u Republici Srpskoj, urađena je strategija razvoja, u kojoj je obrađeno je šest glavnih riječnih slivova tokova sa pritokama: Una sa Sanom, Vrbas, Bosna, Drina, Trebišnjica sa Gornjim Horizontima i Neretva. Na obim i dinamiku iskorišćenja ostalog hidroenergetskog potencijala najveći uticaj imala je promjena zakonske regulative u oblasti električne energije, opredjeljenje za uvođenje tržišne orijentacije u energetskom sektoru, kao i efekti primjene Zakona o koncesijama i Zakona o stranim ulaganjima.

Da bi se spriječila degradacija potencijalnih lokacija hidroenergetskih objekata neophodno je za sve objekte obezbijediti očuvanje prostora i njihovo usklađivanje sa drugim korisnicima voda. Ovom u prilog idu i činjenice da je u toku eksploatacija sve skupljih ležišta uglja (sa većim koeficijentom otkrivke i manjom toplotnom moći), kao i sve oštrijim zahtjevima u vezi mogućnosti izgradnje u smislu zaštite životne sredine (odustajanje od projekta TE-TO Banja Luka).

SIGURNOST SNABDIJEVANJA ENERGIJOM

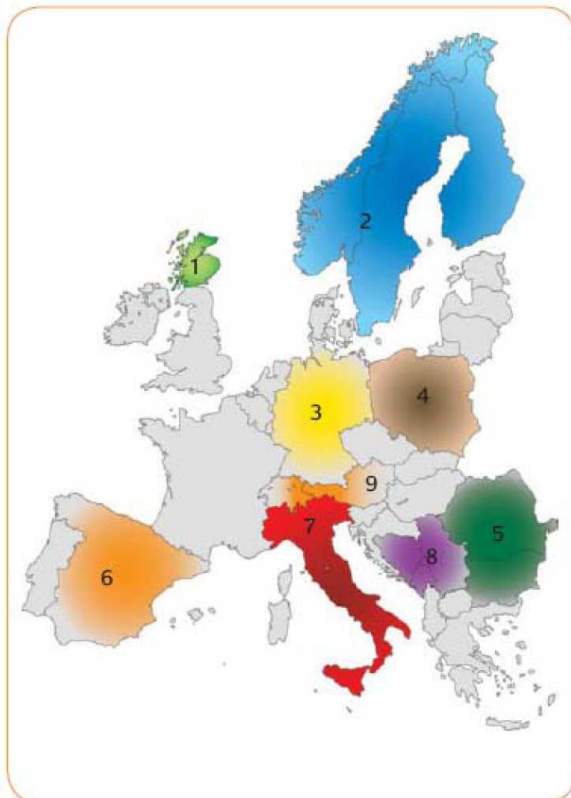
Tri ključna problema energetike su dugoročna sigurnost, kvalitet snabdijevanja i cijena te usluge. Pri tome, ova sigurnost podrazumijeva dostupnost primarnih goriva, adekvatan nivo razvijenosti proizvodnih i prenosnih ili transportnih kapaciteta i postojanje uspostavljenog tržišta za energiju. Jedan od važnih segmenata je i uspostavljanje mehanizama za kontinuirani monitoring, s ciljem procjene stanja objekata i postrojenja.

Razvoj evropskog energetskog sistema zasnivao se je ranije u skladu sa potrebama na nacionalnom nivou, što je perspektiva koja se zasniva na velikim, centralizovanim proizvodnjama energije iz uglja, hidro-tokova, nuklearne energije i prirodnog gasa. Ciljevi sa sveobuhvatnim politikama, kao što su ciljevi EU, su formulisani na nacionalnom i evropskom nivou. Ipak, konačne odluke o konkretnim investicijama za novu energetsku infrastrukturu i tehnologiju obično se donose na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou. *SUSPLAN* ("*PLANning for SUstainability*") - planiranje održivosti, kao projekat pokrenut 2008. godine od strane programa Evropske unije pod nazivom "*European Union's 7th Framework Program*", sponzorisan od strane Direkcije za transport i energiju - "*Directorate*

General Transport and Energy - DG-TREN") SUSPLAN, teži da podigne nivo svesti o ekološkim i energetskim izazovima koji stoje pred Evropskom zajednicom i iznađe rešenja za njih.

U tom nastojanju SUSPLAN će se fokusirati u sljedeće tri godine na razvojne strategije, preporuke i testiranja u cilju integracije obnovljivih izvora energije do 2030. odnosno 2050. godine širom Evrope. Da bi ostvario taj cilj SUSPLAN koristi multidimenzionalni pristup sastavlajući tim profesionalaca iz oblasti politike, poslovnih aktivnosti, ekonomije, ekologije i energetike da bi svi zajedno ostvarili sljedeće ciljeve:

- razviti mrežno zasnovane scenarije za integraciju obnovljivih izvora energije na regionalnim i transnacionalnim (evropskim) nivoima, pri čemu region se definiše kao područje koje može biti jedna država (ili dio jedne države) ili se može sastojati od nekoliko država ili djelova država (granice sistema su ili geografski definisane ili su određene konkretnom energetskom infrastrukturom, slika 1);
- proceniti i uporediti rezultate svakog pojedinačnog scenarija da bi se odredio najbolji put ka integrisanju obnovljivih izvora energije u buduću infrastrukturu, uzimajući u obzir sigurnosna pitanja, kao i ekonomsku konkurentnost;
- ustanoviti strategije implementacije za rukovodioce na regionalnom i transregionalom nivou, uopštavajući rezultate i iskustva iz studija o scenarijima za integraciju obnovljivih izvora energije;
- ustanoviti bazu znanja na kojoj treba primeniti buduće nalaze i preporuke SUSPLAN-a; i
- publikovati rad SUSPLAN-a tako da bude dostupan osobama koje će odlučivati o integraciji kao i profesionalcima koji su povezani sa procesom na regionalnom, nacionalnom i evropskom nivou, i to kroz informativne radionice, izveštaje i internet resurse.



Slika 1. Regioni za SUSPLAN
Figure 1. Regions for SUSPLAN

1. Ostrva: ostrvo Luis, sjeverozapadna Škotska (izolovano, sa slabom konekcijom ka mreži; velika dostupnost obnovljivih izvora, npr. morski, priobalni vetar; mala potražnja);

2. Sjeverna Evropa: region Skandinavije (velika potražnja za električnom energijom; deregulisano tržište električne energije; hladna klima; velika dostupnost obnovljivih izvora; visok stepen napretka i ekološke svijesti);

3. Srednja/zapadna Evropa: region Rajna-Nekar (gusta naseljenost, višestruka infrastruktura za elektro energiju/grijanje/gas; visok stepen napretka; visok stepen ekološke svijesti);

4. Sjeveroistočna Evropa: region Pomeranija u severnoj Poljskoj (napredak u porastu; višestruka infrastruktura za električnu energiju/grijanje/gas; elektro snabdijevanje zavisno od uglja; očekuju se masivne investicije u modernizaciju energetske infrastrukture od 2007. do 2015. godine);

5. Jugoistočna Evropa: Rumunija (centralizovani energetski sistem sa višestrukou zastarjelom infrastrukturom; slaba efikasnost, loš ekološki uticaj i slaba sigurnost snabdijevanja; slab napredak; deregulacija u početnoj fazi; značajni potencijal u izvorima obnovljivih energija; investiranje u modernizaciju energetske infrastrukture);

6. Jugozapadna Evropa: Iberijsko poluostrvo i Pirineji/Francuska (veoma razvijen sistem generisanja energije iz vjetra; slaba prenosna mreža; topla klima, najviše temperature tokom ljeta; deregulisano energetska tržište);

7. Južna Evropa: Italija (energetski sistem zavisian od uvoza; kandidat za značajno gasno čvorište (LNG) u Evropi; sertifikacioni sistem za podršku obnovljivim izvorima energije; topla klima, pa su zahtjevi za rashladnim sistemima u porastu; najviše temperature tokom leta; deregulisano energetska tržište);

8. Zemlje zapadnog Balkana (region bi trebao biti u budućnosti dio EU; loša energetska infrastruktura; potražnja u porastu; liberalizacija tržišta u toku; značajni potencijali u oblasti obnovljivih izvora energije; bez podrške izvorima obnovljive energije);

9. Alpski region: Zapadni i istočni Alpi (iste karakteristike kao i centralna/zapadna Evropa; značajni akumulacioni potencijal zahvaljujući reverzibilnim hidroelektranama; značajna elektroenergetska čvorišta sjever/jug)

Regionalne studije

Kao što se to sa prethodne slike vidi, SUSPLAN će sprovesti 9 individualnih regionalnih studija o integraciji obnovljivih izvora energije u različitim geografskim regionima širom Evrope. Za nas je od posebnog značaj region 8, slika 1. U izradi studija učestvovali su i lokalni regionalni partneri i interesne grupe, a same analize trebaju uzeti u obzir sve dobre i loše strane u regionalnim energetska sistemima, uz obuhvatanje tehničkih, tržišnih, socioekonomskih, pravnih, političkih i ekoloških pitanja. Pri tome, uloga različitih karakteristika mreža za snabdijevanje (elektro, gas, grijanje, itd.) će dobiti posebnu pažnju i biti analizirana računskim alatima za kvantitativnu analizu i modelovanje.

Za sigurnost snabdijevanja energijom u Republici Srpskoj bitni su sljedeći elementi:

- raspoloživost domaćih energetska resursa i kapaciteta, koji trenutno obezbjeđuju gotovo potpunu nezavisnost od uvoza električne energije,
- potpuna zavisnost od uvoza nafte (100%),
- potpuna zavisnost od uvoza prirodnog gasa (100%),
- preuzimanje energetska pravnog okvira Evropske unije, potpisivanjem Ugovora o Energetskoj zajednici, i
- razvoj regionalnog energetska tržišta.

Struktura energetska zavisnosti Republike Srpske i BiH u cjelini je takva da se na BiH, direktno i indirektno, prenose gotovo sve promjene na svjetskom naftno-gasnom tržištu. S druge strane, stanje privrednog razvoja u Republici Srpskoj i BiH u cjelini je takvo da aktuelna svjetska finansijska i ekonomska kriza dodatno utiču i na energetiku, posebno na razvoj novih investicionih projekata (evidentno usporavanje u projekte u kojima je već dodijeljena koncesija), što zahtijeva veoma pažljiv pristup procjeni stanja i pravaca tih promjena kako na globalnom, tako i na evropskom horizontu.

Uticaj globalnih promjena na sigurnost snabdijevanja u Republici Srpskoj i BiH u cjelini

Veza čovječanstva i projekcija njegove sudbine u budućnosti povezana je sa energijom. Osnova koja definiše rast svakog društva predstavlja rješenje pitanja proizvodnje, prenosa, akumuliranja i inoviranja energije. Svaka energetska neuravnoteženost oslikava se kroz sve veće razlike između bogatih i siromašnih. Zakon o održanju energije definiše energiju kao oblik koji se ne može niti proizvesti niti uništiti, već samo transformirati iz jednog oblika u drugi. Energija je dakle samo pohranjena u obliku koji u pravilu nije podesan za neposredno korišćenje.

Transformacije energije iz jednog u drugi energetska oblik teku sve do dobijanja energetska oblika koje krajnji korisnici zahtijevaju (toplotna energija, mehanička energija, hemijska energija i energija rasvjete). Pri tome su od posebnog značaja transformacije u kojima se proizvodi električna energija. Zbog svoje lake transformacije u druge oblike energije, kao i mogućeg transporta na veće udaljenosti prenosnom mrežom (naponski nivoi 110 kV, 220 kV i 400 kV), električna energija je izuzetno značajna za privredni razvoj svake zemlje. Empirijski je utvrđeno da je potrošnja električne energije po glavi stanovnika jedan od ključnih parametara, koji ukazuje na razvijenost nacionalne privrede i životni standard ljudi određene zemlje. Većina prognoza danas pokazuje da će se za pola vijeka broj

stanovnika na zemlji udvostručiti, prije nego što bude zaustavljen na 12 milijardi, što zahtijeva obezbjeđenje dodatne energije. S druge strane, pojačano trošenje uglja, nafte i gasa (neobnovljivi izvori energije) poboljšavaju uslove za globalno otopljanje, dok nuklearna energija poslije nesreće u Černobilju, još uvijek nailazi na ozbiljan problem društvenog prihvatanja. Obnovljivi izvori, i pored prihvaćenih značajnih mjera za njihov ubrzan razvoj, još uvijek trebaju jake inicijative i poboljšanja za rješenja koja bi bila ekonomsko-finansijski isplativa i kvalitetna za investitore i okolinu.

Proizvodnja energije u narednom periodu će u osnovi biti zasnovana na lokalnim ili regionalnim resursima, a mnogi potrošači će moći da postanu takođe i proizvođači koji će vraćati energiju u mrežu. Stalna potražnja za energijom, sa jedne strane, može biti smanjena sa mnogo efikasnijim korišćenjem energije (bolja izolacija zgrada, zadovoljavajući (prema EU standardima) ventilacioni gubici, oprema sa boljim koeficijentom iskorišćenosti energije, itd.), ali sa druge strane, potražnja može i porasti npr. sa pojačanim razvojem upotrebe vozila na električnu energiju, što će takođe zahtijevati potpuno različitu infrastrukturu od ove postojeće. Nedovoljan kapacitet prateće infrastrukture je osnovna prepreka za dalji razvoj proizvodnje upotrebom obnovljivih izvora energije u nekim dijelovima Evrope, pri čemu situaciju dodatno otežava vrijeme potrebno da se izgradi nova energetska infrastruktura, koje je mnogo duže od vremena potrebnog za razvoj novih proizvodnih kapaciteta zasnovanih na obnovljivim izvorima energije.

Dodatne mjere za održavanje stabilnosti energetske sektora u zemljama EU, a samim tim i sigurnosti u snabdijevanju energijom, pored jačanja i razvoja nove energetske infrastrukture i diversifikaciju izvora snabdijevanja, širenje spoljnih energetske veza, održavanje adekvatnih rezervi nafte i gasa i uspostavljanje mehanizama odgovora na krizne situacije i što efikasnije korišćenje domaćih energetske resursa.

Često se kao jedan od elemenata trajnijeg prevazilaženja sadašnje globalne finansijske krize u zemljama EU i SAD spominje tzv. *treća tehnološka revolucija*, koja bi značila ubrzan razvoj energetike na novim osnovama. Taj razvoj u Evropskoj uniji podrazumeva sedam energetske istraživačkih inicijativa: vjetar, sunce, vodonik, bioenergija, dobivanje goriva iz CO₂ uz ostatak CO₂ za skladištenje, pametne energetske mreže i održiva nuklearna fuzija. Ovo, uz usvajanje trećeg paketa za jačanje internog energetske tržišta u EU (obuhvata mjere za efektivnije razdvajanje mrežnih djelatnosti od tržišnih, jačanje regulatornih tijela i osnivanje evropske regulatorne agencije ACER, više saradnje operatora prenosnih sistema i efikasniju zaštita potrošača), stvara bazu koja treba da doprinese povišenju nivoa sigurnosti snabdijevanja potrošača energijom.

Neke pojave (akvizicije i integracije elektroenergetskih i gasnih kompanija), koje su nastavljene i tokom 2008. godine, objektivno postavljaju pitanje uticaja ove koncentracije na razvoj tržišta i da li ovako formirana oligopolna struktura ima namjeru ograničavanja konkurenciju i potiskivanje eventualnih novih učesnika. Na drugoj strani, u istočnoj Evropi (Rumunija, Poljska, Bugarska, Srbija) i dalje se uspostavljaju vertikalno integrisane strukture pod državnom kontrolom, slične MH Elektroprivreda Republike Srpske.

S druge strane, posledice sadašnje finansijske krize, koje se prvenstveno očitavaju u padu potrošnje električne energije i gasa, značajno je uticala na suzdržanost i otezanje realizacije planiranih investicija kod investitora. Osim razloga u vidu neizvjesnosti tražnje za energijom, razlozi su i kolaps bankarskih sistema (skuplji kapital, visoke risk premije, teži doloazak do novca i sl.).

Treći razlog je pad cijena električne energije na tržištu i još uvijek niske cijene električne energije u regionu. Takođe, energetska berzanska i bilateralna tržišta su postala manje likvidna, dobrim dijelom i zbog povlačenja spekulativnih učesnika - banaka i propasti investicionih fondova.

Sigurnosti snabdijevanja i cijene energije u Republici Srpskoj

Dugoročna sigurnost snabdijevanja električnom energijom direktno zavisi, pre svega od efikasne realizacije rekonstrukcije i revitalizacije postojećih termoelektrana u elektroenergetskom sistemu Republike Srpske (TE Ugljevik I i TE Gacko I), raspoloživosti vode i rada HE na Drini Višegrad, HE

na Vrbasu Mrkonjić Gradi HE na Trebišnjici Trebinje), zatim od realizacije novih projekata TE Stanari, TE Gacko II, TE Ugljevik II, HE na Drini, HES Buk Bijela, HES na Vrbasu, HE Ulog, HE Mrsovo, sistem cijevnih HE na Bosni i nekih manjih hidroenergetskih objekata (male i mikro HE). Medjutim, iskustvo iz regiona na projektima slične veličine pokazuje da faza u koju ulazimo može trajati veoma dugo (priprema za realizaciju i do 3 godine, sama realizacija 5 do 8 godina).

Zbog svega ovoga je neophodno obezbijediti povoljan ambijent za ulazak u gradnju, prije svega kroz:

- a) vođenje razumne politike cijena energije;
- b) stabilan regulatorni i opšti pravni okvir;
- c) prioritetnu koncentraciju finansijskih resursa Elektroprivrede Republike Srpske na obezbjeđenje kontinuirane isporuke lignita (TE Gacko) i mrkog uglja (TE Ugljevik) za postojeće termoelektrane i obavljanje kapitalnih remonata postojeće opreme (kako na termo tako i na hidroenergetskim postojećim objektima koji se nalaze u fazi eksploatacije);
- d) traženje partnera za nova investiranja u skladu sa novom zakonskom legislativom vezanom za zajedničke projekte;
- e) obezbjeđenje razvoja, uz rekonstrukciju postojeće distributivne mreže, na nivou distributivnih preduzeća u okviru mješovitog holdinga (kvalitet isporučene energije je u nekim dijelovima Republike Srpske izuzetno loš, a i bilo kakva mala vremenska nepogoda ima za posljedicu dugotrajniji prekid u isporuci električne energije).

Dodatan negativan uticaj na ove projekte će sigurno imati i globalna finansijska kriza, zbog skupljeg kapitala i uvećane tržišne neizvesnosti, ali eventualno i pozitivno, kroz pad cijena i lakšu nabavku opreme (ovaj segment se na žalost još uvijek zbog prisutnog monopola isporučio i ranijih većih narudžbi ne realizuje).

Postizanje dugoročnih ugovora o prodaji električne energije sa elektranama proizvođačima (sada još uvijek samo za kvalifikovane potrošače, a u nešto daljem narednom periodu i za domaćinstva) obezbjeđuje se dodatna sigurnost u snabdijevanja energijom. Sadašnji nivo cijena električne energije pokriva operativne troškove i amortizaciju, uz ostvarivanje vrlo malog profita. Uz zahtijevanu redukciju troškova, smanjenje gubitaka u distributivnoj mreži i povećanje naplate, Elektroprivreda Republike Srpske pri ovoj cijeni (posebno kategoriji domaćinstava) neće imati dovoljno sredstava za razvoj i veći prodor na regionalno tržište.

Zbog velikog broja dodijeljenih koncesija za izgradnju malih hidroelektrana u Republici Srpskoj, uočenih nedostataka u toku primjene ove odluke na već izgrađenim MHE Divič i MHE Sućeska, kao i izmjena zakonske legislative vezane za proces liberalizacije energetske tržišta u okviru regiona Jugoistočne evrope, pokrenuta je procedura donošenja novog pravilnika i adekvatne odluke od strane novonastale Regulatorne komisije za električnu energiju (RERS).

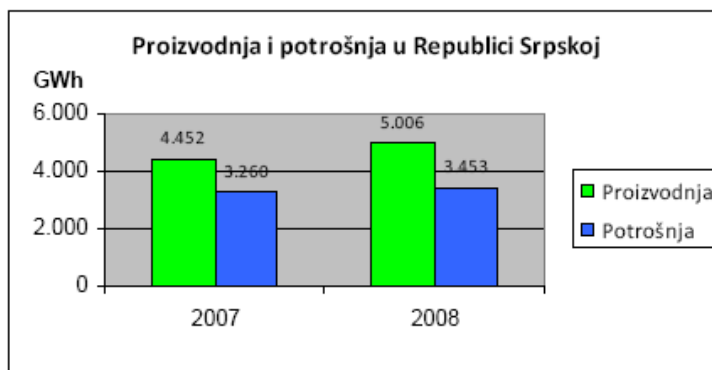
Približavanjem Evropskoj uniji će se nametnuti i troškovi vezani za emisiju CO₂. Ovo će takođe dodatno uticati na rast cijena energije. Na kraju, zahvaljujući povoljnim prirodnim resursima, Republika Srpska, kao i BiH u cjelini još dugo može imati nižu cijenu električne energije od velikog broja drugih zemalja.

Utvrdjivanjem nacrta propisa o korištenju obnovljivih izvora energije i kogeneracijskih postrojenja za proizvodnju električne energije, Regulatorna komisija je dala u javnost svoje viđenje uređenja ove problematike. Konačnim donošenjem ovih akata, koje treba da uslijedi nakon donošenja odgovarajućih propisa Vlade Republike Srpske, kojim će se definisati osnovni ciljevi korištenja obnovljivih izvora energije, obezbjeđuje se jasan i unaprijed poznat regulisani okvir za investiciona ulaganja u obnovljive izvore energije u Republici Srpskoj. U okviru nadležnosti koja se odnosi na zaštitu kupaca, Regulatorna komisija je svoje aktivnosti u 2008. godini usmjerila na izmjene i dopune kao i nadgledanje primjene niza odredbi u Opštim uslovima za snabdijevanje i isporuku električne energije, kojima se sprečava ili ograničava monopolsko i netransparentno ponašanje distributivnih kompanija te na rješavanje sporova po pojedinačnim zahtjevima kupaca električne energije. Donošenjem propisa za regulisanje tarifa i izdavanje dozvola, Regulatorna komisija je obezbijedila preduslove za sprovođenje

postupaka za određivanje tarifa za transport, distribuciju i snabdijevanje kupaca prirodnim gasom, utvrđivanje naknada za priključenje objekata kupaca na distributivnu i transportnu mrežu, kao i uslove za izdavanje dozvola za obavljanje djelatnosti energetskim subjektima u sektoru prirodnog gasa u Republici Srpskoj.

Pouzdanost u snabdijevanju energijom potrošača Republike Srpske za 2007. i 2008. godinu

Jedan od pokazatelja sigurnosti snabdijevanja je nivo i raspoloživost proizvodnih kapaciteta posmatran u odnosu na nivo potrošnje električne energije. Republika Srpska, koja se inače svrstava u grupu većih neto izvoznika električne energije, u regiji je i u 2008. godini ostvarila visok koeficijent obezbjeđenja potrošnje električne energije iz vlastite proizvodnje, a što je prikazano na sljedećem dijagramu, slika 2.



Slika 2. Proizvodnja i potrošnja električne energije u Republici Srpskoj u 2007. i 2008. godini
Figure 2. Production and consumption of electricity in the Serbian Republic in 2007. and 2008. year

ENERGETSKA STRATEGIJA O SIGURNOSTI SNABDIJEVANJA, ANALIZI RIZIKA I ANALIZA OSJETLJIVOSTI DOBIJENIH REZULTATA

Energetska strategija na duži period zasniva se na određenim grupacijama aktivnosti koje je neophodno dugoročno sprovoditi:

- ❑ Smanjiti rasipanje i racionalno koristiti postojeću energiju kroz promjenu ponašanja potrošača;
- ❑ Pokrenuti politiku alternativnog transporta energije, s ciljem smanjenja emisija iz drumskog saobraćaja i stvaranja podloga za revitalizaciju pruga i željeznice;
- ❑ Razvijati nove i obnovljive vrste energije, s ciljem značajnijeg povećanja njihovog udjela u energetskom bilansu sa planiranih 68 GWh od ukupnih 5220 GWh za 2009. godinu, kroz pomoć države, fiskalne mjere, finansijsku podršku i sl.;
- ❑ Održati određenu autonomiju u snabdijevanju energijom;
- ❑ Naći zajednička rešenja za zajedničke probleme, kroz ubrzanje završetka unutrašnje liberalizacije tržišta, pojačanog strategijskog skladištenja nafte i gasa.

Izradu strategija o sigurnosti snabdijevanja na bazi realizovanih opsežnih analiza trebaju korelirati sa projektom SUSPLAN, odnosno potrebno je raditi paralelne studije slučajeva zasnovane na tri osnovna elementa:

- a) scenariji buduće elektrifikacione, grejne i gasne infrastrukture će biti analizirani paralelno;
- b) vremenski okvir za ove scenarije i analize proteže se na duži period, tj. do 2050. godine, i
- c) strogijom se procenjuje odnos između regionalnih i transnacionalnih infrastrukture širom Evrope u cilju integracije obnovljivih izvora energije, pootenciranja racionalizacije potrošnje energije i povećanja energetske efikasnosti.

ZAKLJUČAK

Do sada sprovedene analize predviđanja snabdijevanja potrošača energijom za 2010. i 2011. godinu pokazuju da je pouzdanost energetskeg sistema u Republici Srpskoj u cjelini očekivana, sa održivim razvojem energetskeg postrojenja, među kojima obnovljivi izvori energije predstavljaju narastajući udio (najviše preko MHE). Između 2011. i 2016. godine sigurnost će biti ugrožena ukoliko dodatna investiranja ne budu započeta u skorije vrijeme. S druge strane, projekti za razvoj međunarodnih povezanih dalekovoda sigurno će poboljšati pouzdanost u oblastima sa deficitom u proizvodnji. Za sve potencijalne energetske objekte potrebno je izraditi studije izvodljivosti, koje bi bile osnova za njihovo uključivanje u planske dokumente i kroz koje bi se definisala otvorena pitanja za svaki objekat koja zahtijevaju decidnije odgovore na osnovu programiranih dopunskih istraživanja i studijsko-projektne razrade.

LITERATURA

1. Miličić D.: Elektroprivreda Republike Srpske - stanje i pravci daljeg razvoja, "Energija", br. 2, Beograd, 1998. Godine
2. Miličić D., Bijelić V. Milovanović Z.: Karakteristike termoenergetskog potencijala Republike Srpske, Međunarodno savjetovanje „Energetika Srpske“, Banja Vrućica-Teslić, 1999. , str. 46-57
3. Milovanović N. Z.: Optimizacija režima rada TE-TO Doboj, EEE- Energija, ekonomija, ekologija, List SE, Broj 1-2, Godina X, mart 2008., UDC 620.9, str. 053-061;
4. Milovanović N. Z.: Optimizacija tehničko-tehnološkog rješenja „TE-TO Doboj“ na bazi rekonstrukcije postojeće „TO Doboj“, III Simpozijum „Istraživanje i projektovanje za privredu, Beograd, 21-22. decembar 2007. god., Rad po pozivu- Uvodno predavanje, Zbornik radova, iipp 2007, str. 20-95;
5. Milovanović N. Z. i drugi: Prethodna studija opravdanosti izgradnje TE-TO Doboj, Institut za građevinarstvo „IG“, Banja Luka, Juni 2007., 129 str.;
6. Milovanović Z. i drugi: Prethodna studija o ekonomskoj opravdanosti izgradnje TE Stanari, Institut za građevinarstvo „IG“ Banja Luka, Banja Luka, 2007.
7. * * *: Strategije razvoja energetike Republike Srpske u periodu od 1955. do 2020. godine sa osvrtom na kontinuitet u daljoj budućnosti, Prvi deo: Strategija razvoja elektroprivrede, Knjiga 2: Razvoj elektroprivrede Republike Srpske od 2000. do 2020. godine, Sveska 1: Strategija razvoja proizvodnog dijela sistema, Energoprojekt-Entel d.d. Beograd, 1997.