

## V.9. SEKTORSKI PRIORITETI - ENERGETIKA

### 1. Ciljevi reforme u sektoru energetike

- 1.1. potaknuti privatna domaća i strana ulaganja**
- 1.2. osigurati pouzdanije snabdijevanje kupaca energentima, po definiranim standardima kvaliteta i najnižim cijenama**
- 1.3. uključiti se u međunarodno tržište, putem uspostave jedinstvenog tržišta električne energije i gasa u BiH**
- 1.4. ekonomično i racionalno koristiti energente i unapređivati energetske efikasnost**
- 1.5. provesti liberalizaciju, uvesti konkurenciju i transparentnost**
- 1.6. uspostaviti zaštitu okoliša prema domaćim i međunarodnim standardima**
- 1.7. uspostaviti zaštitu interesa korisnika sistema**
- 1.8. povećati korištenja obnovljivih izvora električne energije**
- 1.9. ispuniti uslove Evropskog sporazuma o energetskej povelji, kao i drugih međunarodnih ugovora i sporazuma**

### 2. Stanje

Potrošnja energije je značajan pokazatelj standarda. Prosječna potrošnja energije po stanovniku u svijetu 2000. godine kretala se oko 70 GJ/capita. U razvijenim zemljama ona je iznosila oko 236 GJ/capita, a u Bosni i Hercegovini oko 45 GJ/capita, znatno niže od svjetskog prosjeka<sup>1</sup>. Prije rata, nivo korištenja energije u Bosni i Hercegovini (podaci se odnose na 1991. godinu) iznosio je oko 73 GJ po stanovniku godišnje, što je bilo iznad svjetskog prosjeka (oko 69 GJ/capita).

Jedan od pokazatelja efikasnosti korištenja energije u zemlji je energetske intenzitet, koji predstavlja odnos utrošene energije i GDP-a. U svijetu je 2000. godine u prosjeku korišteno 10,14 GJ za osiguranje 1000 US\$ GDP-a. Zemlje u razvoju su, iste godine, koristile 22,57 GJ za 1000 US\$, a u Bosni i Hercegovini za isti prihod utrošeno je 30,1 GJ<sup>2</sup>.

Na osnovu ovih podataka moguće je zaključiti da se u BiH, s postojećim energetske intenzitetom, u sektoru energetike utroši i više od 20 procenata GDP-a. Ovako veliki udio energetike u ukupnom GDP-u jasno ukazuje da se ovom sektoru u BiH mora posvetiti znatno više pažnje.

Osnovni utvrđeni izvori primarne energije u Bosni i Hercegovini su ugalj i hidroenergija. Godišnja proizvodnja energije iz ovih izvora BiH je u 2001. godini iznosila oko 62 odsto ukupno utrošene primarne energije, što ukazuje da BiH zavisi i od uvoza energenata, jer se neki energenti, za sada, ne mogu zamijeniti domaćim izvorima energije. Ukupne bilansne rezerve uglja u BiH se procjenjuju na 3.856 miliona tona (bez rezervi Ugljevika, Gacka i Duvna), od čega su 1.330 miliona tona rezerve mrkog uglja, a 2.526 miliona tona lignita. Vanbilansne rezerve se procjenjuju na 905 miliona tona (224 miliona tona mrkog uglja i 678 miliona tona lignita). Ukupni hidroenergetski potencijal se procjenjuje na 22,050 GWh godišnje, odnosno na mogućnost instalisanih kapaciteta snage 6,126 MW.

Preliminarna istraživanja nafte i plina, prekinuta ratom, ukazuju na postojanje perspektivnih ležišta na više lokaliteta u nekim dijelovima BiH. Informacije o ovim istraživanjima nisu javno dostupne (iako se vanbilansne rezerve procjenjuju na 50 miliona tona nafte, a istraženost potencijalnih ležišta na manje od 10 procenata). Nije poznato kakvi su dalji planovi u istraživanju nalazišta nafte.

<sup>1</sup> Potrošnja električne energije po stanovniku u Bosni i Hercegovini je, također, niža od prosjeka u svijetu i u 2000. godini je iznosila 1915 kWh/capita; svjetski prosjek je bio 2343 kWh/capita, a u zemljama OECD-a 8089 kWh/capita.

<sup>2</sup> Podatke za BiH i o utrošku energije i o energetske intenzitetu trebalo bi uzeti sa izvjesnom rezervom. Pouzdani podaci za BiH se ne mogu dobiti, jer ne postoji institucija koja objedinjuje podatke o energiji, a i na mjestima na kojima se prikupljaju podaci, oni nisu kompletni. Poređenja radi, u SAD sa energetske intenzitetom od 10,9 GJ/1000 US\$ procjenjuje se da sredstva koja se utroše u sektoru energetike iznose oko 6,1 odsto (odnosno 11,7 % ako se uračunaju i sredstva za opremu) GDP-a; u zemljama Evropske unije energetske intenzitet iznosi oko 7,55 GJ/1000 US\$, a procjenjeno je da sektor energetike čini oko 4,75 procenata GDP-a ovih zemalja.

Mogućnosti korištenja geotermalne energije, energije vjetra, solarne energije i energije biomasa nisu dovoljno istražene, ali je izvjesno da će udio ovih energenata u ukupnoj potrošnji ostati skroman, kao što je to i u svijetu, gdje se predviđa da će 2020. godine udio svih obnovljivih izvora (uključujući i hidroenergiju, koja ima najveći udio u tome) iznositi oko 7,7 odsto. Međutim, porast korištenja obnovljivih izvora energije u svijetu je značajan i trebalo bi započeti sa analizama na utvrđivanju tih potencijala i mogućnosti njihovog korištenja.

Najveći dio uglja (oko 70% u 1990, više od 90% u 1997. i oko 78% u 2001. godini) koristi se za proizvodnju električne energije. S obzirom na ekonomičnost eksploatacije uglja, kao i sadašnju efikasnost transformacije energije uglja u druge oblike energije, udio uglja u proizvodnji električne energije bi se mogao smanjivati u odnosu na sadašnje stanje. Potrošnja nafte i plina značajno je opala u poređenju sa potrošnjom prije rata. S pokretanjem privrede, potrošnja nafte i plina bi trebalo da raste. Uvoz nafte će biti nastavljen i narednih godina. Uvoz naftnih derivata i prerada nafte će zavisi od rješavanja političkih pitanja u BiH, jer su prerađivački kapaciteti u zemlji dovoljni za praktično cjelokupnu potrošnju naftnih derivata u zemlji.

Sadašnja potrošnja plina znatno je manja nego 1990. godine, opet zbog stanja u industrijskom sektoru. Zbog nepovoljne strukture potrošnje prirodnog plina (relativno velik udio potrošnje za grijanje i domaćinstva), dinamika potrošnje je, također, nepovoljna (potrošnja je znatno veća u toku zime), što povećava cijenu tog energenta. Pored toga, snabdijevanje plinom postoji samo iz jednog pravca i od jednog snabdjevača, što predstavlja problem i sa aspekta sigurnosti snabdijevanja.

Skladištenje rezervi nafte i prirodnog plina nije riješeno, mada neki prijedlozi za rješenja skladištenja plina postoje. U zemljama Evropske unije vrše se pripreme za povećanje rezervi nafte iznad obaveznih 90-dnevnih rezervi. Pored osiguranja potrošnje nafte u slučaju poremećaja u snabdijevanju, ove rezerve se koriste i u slučaju nepredviđenih fluktuacija cijena nafte na tržištu. Treba hitno pristupiti i rješavanju problema skladištenja nafte, odnosno naftnih derivata.

Mada je zadovoljavanje osnovnih energetske potreba u BiH na dosta visokom nivou, siromašni ipak imaju osjetno ograničeniji pristup. Većina domaćinstava u BiH ima priključak za električnu energiju, ali je to znatno rjeđi slučaj kad se radi o prirodnom gasu ili centralnom grijanju. Kategorije građana s nižim prihodima troše značajno veće iznose za osiguranje osnovnih energetske potreba. Uz to, u BiH je vrlo rasprostranjeno grijanje na drva, u čemu prednjače siromašna domaćinstva.

### **3. Problemi u sektoru**

- nepostojanje energetske strategije,
- neizgrađen zakonodavni i institucionalni okvir na nivou BiH,
- tehnološka zaostalost,
- administrativno određivanje cijene električne energije,
- kašnjenje u reformama oko restruktuiranja rudnika,
- nedovoljna transparentnost u radu javnih preduzeća (elektroprivreda),
- neracionalnost u trošenju energije,
- visoki transportni troškovi,
- nepostojanje pouzdanih statističkih podataka.

### **4. Generalni prioriteti za dalji razvoj sektora**

#### **4.1. *Uspostaviti, razvijati i primijeniti jasnu, dobro projektovanu energetske politiku i odgovarajuće planove aktivnosti***

- Izraditi i usvojiti Strategiju razvoja energetike BiH, u skladu sa dogovorom MVTEO BiH i resornih ministarstava FBiH i RS. Nepostojanje koherentne strategije razvoja energetike BiH u okviru koje bi se definirali pristupi problemima kao što su diverzifikacija, ekonomičnost u potrošnji energije, osiguranje ponude, zaštita okoliša i druge međunarodne obaveze prepoznato je kao problem i u Studiji izvodljivosti EC.<sup>3</sup>

Pored ovoga, potrebno je:

- ojačati odjel za energetiku u MVTEO i
- razviti metodologiju prikupljanja statističkih podataka u energetici.

---

<sup>3</sup> „Izveštaj Evropske komisije Vijeću o spremnosti BiH za otpočinjanje pregovora sa EU o Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju“ (Studija izvodljivosti), Brisel, 18. novembra 2003., str. 38.

#### **4.2. Poticati na štednju energije u domaćinstvima i industriji**

Osnovni potrošači finalnih oblika energije su domaćinstva i komercijalni sektor (često se razmatraju zajedno), industrija i transport. Udio pojedinih potrošača je različit i zavisi od više faktora, od kojih je klimatski faktor jedan od značajnijih. U zemljama Evropske unije, koje u prosjeku imaju sličnu klimu, ovi udjeli su: 40,7 odsto za domaćinstva i komercijalni sektor, 31 odsto za transport i 28,3 odsto za industriju.

Prema procjenama za 2000. godinu, u BiH je za domaćinstva i komercijalni sektor utrošeno 50 procenata, industriju 25 i transport 25 procenata finalne energije. Dakle, udio domaćinstava i komercijalnog sektora u potrošnji energije je najveći. Utrošena energija u domaćinstvima i komercijalnom sektoru se koristi za zagrijavanje prostora (najvećim dijelom), dobijanje tople i sanitarne vode, kuhanje, osvjetljenje, rad uređaja i opreme.

Smanjenje potrošnje energije u ovom segmentu se jednim dijelom može realizovati primjenom sistema centralnog grijanja. Većina postojećih sistema ne postiže zadovoljavajuće efekte, dijelom zbog neadekvatnog održavanja, a dijelom i zbog nepostojanja mjerenja utroška topline. Nisu iskorištene ni mogućnosti kombinovane proizvodnje toplotne i električne energije, što je pogodno za veće zgrade i grupu zgrada.

Ako se uzme u obzir da se veći dio energije koristi za zagrijavanje, a da je specifična potrošnja energije za zagrijavanje u BiH značajno veća nego u zemljama EU (prema procjenama rađenim u zemljama EU, bar petina potrošnje energije u domaćinstvima i komercijalnom sektoru se "može lako uštediti"), očigledno je da u ovoj oblasti postoje znatne mogućnosti za smanjenje potrošnje energije. Metodologije koje se koriste u BiH za projektovanje energetske performansi zgrada, uglavnom su zastarjele i njihove izmjene bi pomogle u štednji utrošene energije u zgradama i u smanjenju investicija za energetske infrastrukture u novim zgradama. Ovo bi moglo imati značaja i pri obnovi, odnosno renoviranju zgrada.

Cijene energije trebaju podsticati na štednju. To znači da cijene moraju biti ekonomske i uključivati i troškove za zaštitu okoline, zbog štete koju energetika nanosi okolini. Neke mjere privremene subvencije potrošača iz kategorije najsiromašnijih slojeva društva mogu biti opravdane.

U transportu su potrebne značajne izmjene kada je u pitanju potreba za energijom, posebno jer se kao izvor energije najviše koristi uvozna nafta, odnosno derivati nafte. Zbog toga treba razmotriti mogućnost povećanja udjela željezničkog transporta na račun drumskog, što bi omogućilo i veće korištenje domaćih izvora energije.

U industriji također postoje značajne mogućnosti za štednju energije. Većina industrijskih pogona energiju tretira kao materijalni trošak i uračunava je u cijenu proizvoda, što ne doprinosi racionalizaciji potrošnje. Troškove za energiju bi trebalo posebno registrovati, uspoređivati sa troškovima u istim djelatnostima u razvijenim zemljama i poduzimati akcije da se potrošnja smanji. Štednja energije traži investicije, međutim, one se brzo isplate.

Energetska efikasnost u BiH je niska u proizvodnji, transformaciji i potrošnji, u poređenju s razvijenim zemljama. U proizvodnji električne energije u BiH se koriste tehnologije otprije tridesetak godina, kada je građen jedan broj blokova u termoelektranama. Pri gradnji novih i pri značajnijim rekonstrukcijama postojećih postrojenja, gdje god je moguće treba primijeniti nove tehnologije.

Pored navedenog potrebno je:

- poticati veće korištenje javnih transportnih sredstava i racionalizaciju upotrebe privatnih automobila u gradovima treba da bude prioritetni zadatak,
- širiti svijest o uštedama koje se mogu ostvariti povećanjem efikasnosti u potrošnji energije.

#### **4.3. Reformirati sistem utvrđivanja cijena energije**

Cijene, prije svega električne energije, se još uvijek određuju administrativno. Potrebno je uspostaviti sistem unutrašnjeg tržišta energije.<sup>4</sup> U BiH, kao i u drugim zemljama koje su imale plansku privredu, energija je sistemski imala nižu cijenu nego u drugim dijelovima svijeta. Nivo cijena energenata u FBiH i sada se razlikuje od nivoa cijena u razvijenim zemljama, posebno u pogledu njihovih odnosa<sup>5</sup>. Za razliku od BiH cijene električne energije za industriju u razvijenim zemljama niže su od cijena za

<sup>4</sup> „Izveštaj Evropske komisije Vijeću o spremnosti BiH za otpočinjanje pregovora sa EU o Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju“ (Studija izvodljivosti), Brisel, 18. novembra 2003., str. 38.

<sup>5</sup> U razvijenim zemljama su cijene energenata za industriju niže od cijena za domaćinstva (u nekim zemljama je taj odnos 1:2 ili više - u nekim zemljama i do 1:4 ).

individualno domaćinstvo. Na ovaj način industrija subvencira niže cijene električne energije za domaćinstva što je, zajedno sa drugim proizvodima iz BiH, čini manje konkurentnom na međunarodnom tržištu. Cijena prirodnog plina za industriju u FBiH spada među najveće u Evropi. U FBiH se i odnos cijena električne energije i prirodnog plina po jedinici energije (1,5 : 1) znatno razlikuje od ovog odnosa u većini zemalja Evrope, gdje je ovaj odnos 2-4 : 1.

#### **4.4. Poticati primjenu obnovljivih i alternativnih izvora energije, istraživanje i primjenu novih energetske tehnologije i drugih tehnologije koje povećavaju energetske efikasnost**

Energetski objekti imaju velik uticaj na okoliš. Aspekti ovog uticaja su predmet posebnog dijela Strategije (Sektorski prioriteti - Okoliš). Da se ovakvo djelovanje na okoliš smanji, značajni efekti se mogu postići povećanjem efikasnosti, primjenom novih tehnologija i većim korištenjem obnovljivih izvora energije.

Obnovljivi izvori (izuzev hidroenergije), na sadašnjem nivou razvoja i sa sadašnjim udjelom u ukupnoj potrošnji energije, mogu biti samo dopuna, a ne zamjena većim postrojenjima. Međutim, zbog malog uticaja na okolinu, ove tehnologije se brzo razvijaju i njihova primjena raste<sup>6</sup>.

Ministarstva, zadužena za energetiku, trebalo bi da pripreme programe obrazovanja stanovništva. Treba podizati svijest stanovništva o značaju energije, troškovima, efikasnosti, mogućnostima štednje i uticaja na okolinu.

Pored ovoga potrebno je:

- intenzivirati izgradnju planiranih hidroelektrana po jednom od koncesionih modela i stimulisati izgradnju malih hidroelektrana,
- instalirati pilot postrojenja za korištenje energije vjetra, solarne, geotermalne i energije biomase.

#### **4.5. Harmonizirati regulatorni okvir i planove razvoja sa EU**

Vlade imaju bitnu ulogu u energetske politici i oblikovanju regulative, posebno kada reforme tržišta vode ka regionalnim ili čak globalnim rješenjima. Potrebno je da se domaća regulativa u oblasti energetike prilagodi evropskoj. Zemlje EU se intenzivno povezuju, usklađuju svoje aktivnosti i donose zajedničke planove koji se odnose i na zemlje koje nisu članice EU. BiH bi trebalo da aktivnije učestvuje u pripremanju tih planova.

## **5. Elektroenergetika**

### **5.1. Stanje**

Oblast električne energije jedna je od svijetlih tačaka u razvoju BiH imajući u vidu da se radi o sektoru koji je izvozno orijentisan, da zemlje Jugoistočne Evrope imaju značajne probleme sa nedostatkom električne energije, te da postoje neiskorišteni značajni prirodni resursi u zemlji.

Reforme elektroenergetskog sektora u BiH kojima će se osigurati njegova samoodrživost, efikasnost i konkurentnost implementiraju se u okviru projekta Power III, kojim se ujedno predviđa ulaganje od oko 250 miliona USD u rekonstrukciju postojećih elektroenergetskih objekata u narednih nekoliko godina.

Električna energija se proizvodi u BiH u hidro i termoelektranama. U ovom trenutku proizvodni kapaciteti prevazilaze domaću potrebu, tako da se ona izvozi u Hrvatsku, Sloveniju i Srbiju i Crnu Goru. Kada su u pitanju prirodni resursi, BiH ima značajne rezerve mrkog uglja i lignita, koje se koriste kao gorivo za termoelektrane, te velik i neiskorišten hidro potencijal.

Trenutno postoje tri vertikalno integrisana elektroenergetska monopola u BiH, u čijoj nadležnosti su proizvodnja, prenos i distribucija:

- Elektroprivreda Bosne i Hercegovine (EPBiH);
- Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg-Bosne (EPHZHB); i
- Elektroprivreda Republike Srpske (EPRS).

---

<sup>6</sup> U zemljama Evropske unije se pokreće kampanja za povećano korištenje obnovljivih izvora energije.

Proizvodni kapaciteti EP BiH iznose 1.839 MW, od čega na termoelektrane otpada 73 a na hidroelektrane 27 odsto. Proizvodni kapaciteti EP HZHB iznose 762 MW i odnose se samo na hidroelektrane. Proizvodni kapaciteti Elektroprivrede RS iznose 1.375 MW.

Ukupno ostvarena proizvodnja u BiH u 2002. godini iznosila je 10,8 TWh. Šezdeset odsto proizvodnje daju termoelektrane, a 40 odsto hidroelektrane. Ostvarena je bruto potrošnja (distributivna, direktna i gubici) u iznosu od 9,7 TWh, tako da je neto saldo višak od 1,1 TWh. Ukupni gubici u prijenosnoj i distributivnoj mreži iznosili su 1,6 TWh, što je više od 15 procenata proizvedene električne energije. U 1999. godini nivo naplate elektroprivreda bio je od 75 – 99 odsto, dok su gubici na niskonaponskoj i visokonaponskoj mreži iznosili 9,8 procenata (u EPBiH).

Svaka EP je odgovorna za raspoređivanje i dispečing sopstvenih elektrana, te za kontrolu frekvencije i napona na svojoj teritoriji. Međutim, u novembru 1998. godine uspostavljen je Zajednički elektroenergetski koordinacioni centar (ZEKC), u zajedničkom vlasništvu i sa upravljanjem sva tri EP, s ciljem da koordinira dispečing i osigura integritet sistema unutar zemlje. Glavna funkcija ZEKC-a je da koordinira upravljanje elektroenergetskim sistemom na bezbjedan, efektivan i efikasan način i da obezbijedi prenos energije do domaćih i stranih potrošača. Obračunato po osnovu gotovinskih tokova, elektroenergetski sektor posluje pozitivno, ali kada se uračuna amortizacija, postaje vidljivo da se ostvaruju veliki gubici. U stvari, prihodi pokrivaju svega 30 odsto iznosa amortizacije godišnje, što rezultira ogromnim zaostacima u održavanju sistema i vodi velikim gubicima: više od 20 odsto na nivou BiH, u poređenju sa 12 dosto u zemljama EU.

Proces privatizacije u sektoru elektroenergetike već je počeo, privatizacijom 10 procenata Elektroprivrede BiH i Elektroprivrede HB – Mostar (iz čega je izuzet kapital elektroprenosa) u javnoj ponudi dionica u FBiH, kao i 20 odsto Holding preduzeća Elektroprivreda RS, u vaučerskoj ponudi.

## **5.2. Pravni i institucionalni okvir**

Polazne osnove za reformu elektroenergetskog sektora u BiH pozivaju se na sljedeće međunarodne dokumente i domaće akte:

- 1 Ustav Bosne i Hercegovine;
- 2 Dejtonski sporazum;
- 3 Bijelu knjigu (White Paper) EU;
- 4 Evropsku energetska povelju (ECT);
- 5 Direktive EU 92/96;
  - Izjavu o elektroenergetskoj politici Vlade Federacije BiH/Republike Srpske;
  - Amandmane na Izjavu o elektroenergetskoj politici Vlade Federacije BiH/Republike Srpske;
  - Zakon o prijenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije u Bosni i Hercegovini;
  - Zakone o električnoj energiji Federacije BiH i Republike Srpske;
  - Studiju „Analiza i akcioni plan restrukturiranja i privatizacije elektroenergetskog sektora u Bosni i Hercegovini“.

Zakon o prijenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije u BiH stupio je na snagu 18. aprila 2002. godine i predstavlja početni korak u realizaciji ciljeva reforme energetskeg sektora. Zamisao Zakona jeste da stvori uvjete za neograničenu i slobodnu trgovinu i kontinuirano snabdijevanje električnom energijom po definisanom standardu kvaliteta. Zakon se rukovodi uobičajenim međunarodnim iskustvima i odgovarajućim direktivama EU. Namjera ovog Zakona i zakona o električnoj energiji entiteta je da omoguće i ubrzaju stvaranje tržišta električne energije u BiH, uključivanje u regionalno tržište, uvođenje konkurencije i jačanje zaštite kupaca.

Zakonom o prijenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije definisane su institucije BiH, nadležne za elektroprijenosnu djelatnost:

- **Državna regulatorna komisija za električnu energiju (DERK)**, koja ima jurisdikciju i odgovornost nad prijenosom električne energije, operacijama prijenosnog sistema i međunarodnom trgovinom električnom energijom. **DERK** će biti nezavisna i neprofitna institucija, koja će djelovati u skladu s principima objektivnosti, transparentnosti i ravnopravnosti.
- **Neovisni operator sistema (NOS)**, nadležan za upravljanje pogonom i dispečiranjem prijenosne mreže u BiH i rukovođenje, planiranje i koordiniranje održavanja, izgradnje i širenja mreže sa kompanijom za prijenos električne energije. **NOS** će biti neprofitno tijelo, nezavisno od bilo kojeg pojedinačnog učesnika na tržištu i od aktivnosti proizvodnje, distribucije i snabdijevanja električnom energijom. Ova institucija se neće upuštati u trgovinu električnom energijom, čuvajući svoju nezavisnost i autoritet, a vlasnici kompanije za prijenos električne energije će na NOS prenijeti sve relevantne odgovornosti upravljanja sistemom. NOS će djelovati u skladu s principima objektivnosti, transparentnosti i ravnopravnosti, i imat će punu nadležnost da koordinira elektroprijenosni sistem.
- **Jedinstvena kompanija za prijenos** električne energije je nadležna za prijenos, održavanje, izgradnju, proširenje i rukovođenje elektroprijenosne mreže. Jedinstvena kompanija za prijenos

električne energije BiH će obuhvatiti sredstva sadašnjih elektroprivrednih preduzeća. Ni jedna ni druga elektroenergetska kompanija neće imati jurisdikciju ili ovlaštenja u takvim slučajevima.

- **Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa** je nadležno za kreiranje politike i za međunarodnu politiku BiH u oblasti električne energije.

Stupanjem na snagu Zakona o prijenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije, počeo je proces reforme elektroenergetskog sektora u BiH, što podrazumijeva uspostavljanje transparentnog regulatornog okvira, liberalizaciju i otvaranje tržišta. Djelatnosti prijenosa i distribucije bit će regulirane, kako bi se omogućio ravnopravan pristup mrežama, a time i konkurencija u proizvodnji i snabdijevanju električnom energijom. Entitetskim zakonima o električnoj energiji uređuju se pitanja proizvodnje i distribucije električne energije, snabdijevanje električnom energijom, trgovanje, zastupanje i posredovanje na domaćem tržištu.

Privlačenje investicija je jedan od glavnih preduslova za uspješan razvoj tržišta električne energije BiH. Transparentni procesi, politički neutralno donošenje odluka na bazi ekonomskih principa, uz formiranje nezavisne regulatorne komisije, operatora sistema i jedinstvene prenosne kompanije, atraktivni su elementi za strane investitore i međunarodne finansijske institucije. Entitetskim zakonima će biti osnovane entitetske regulatorne komisije - kao samostalne, neovisne i neprofitne organizacije sa svojstvom pravne osobe, čije će osnovne nadležnosti biti: nadzor i reguliranje odnosa između proizvođača, distributera i kupaca električne energije.

Glavni cilj novog institucionalnog okvira je stvaranje konkurencije u proizvodnji. Da bi se privukle strane i domaće investicije, osnovno je da proizvodne kompanije djeluju u konkurentnom okruženju, sa jasnim pravilima. Elektroenergetski sektor će omogućiti proizvođačima da prodaju proizvedenu energiju na bazi slobodnih bilateralnih ugovora kvalifikovanim potrošačima i nezavisnim trgovcima električne energije. Distributivne kompanije će biti odgovorne za izgradnju, širenje, razvoj, upravljanje i održavanje distributivnih mreža.

Da bi se postepeno otvorilo tržište i uvela konkurencija, sloboda izbora isporučioa električne energije će biti ograničena na kvalifikovane potrošače i nezavisne trgovce električne energije, koji će moći kupovati električnu energiju direktno od proizvodnih ili trgovinskih kompanija. Kvalifikovani potrošači će biti podijeljeni u tri kategorije:

- **Kvalifikovani potrošači (KP):** U početku to će biti veliki industrijski potrošači, kojima će biti omogućeno da biraju svog isporučioa električne energije. Dok kvalifikovani korisnici nabavljaju električnu energiju direktno od proizvođača, uloge prenosu i distribucije će uključivati samo isporuku električne energije (QC);
- **Područni trgovci električnom energijom (PTEE):** PTEE-i su u potpunosti odvojena trgovinska poslovanja distributivnih kompanija, kojima će se omogućiti da kupuju električnu energiju od bilo koga. PTEE će moći nabavljati energiju od proizvodne kompanije ili ugovarati isporuku od strane drugog PTEE-a ili nezavisnog trgovca.
- **Nezavisni trgovci na malo** će biti kompanije čija je jedina funkcija da kupuju električnu energiju i da je prodaju kvalifikovanim potrošačima i ostalim trgovcima električne energije.

### **5.3. Problemi**

Funkcioniranje elektroenergetskog sistema, a posebno prijenosnih kapaciteta, u cijeloj zemlji nije dovoljno efikasno niti je čitav sistem u potpunosti uvezan, te još uvijek postoje uska grla u prijenosnim mrežama. Elektroenergetski sistem je u velikoj mjeri obnovljen, ali rekonstrukcija još nije završena. Uz to, sadašnja struktura i organizacija u sektoru su neefikasne i netransparentne.

Osnovni problemi u sektoru elektroenergetike su: nezadovoljavajuća komercijalna disciplina, neadekvatan rad nadzornih odbora u elektroprivredama, visoki gubici u sistemu, slaba koordinacija investicija zbog podijeljenosti sistema, te pretijesna uvezanost sa proizvodnjom uglja.

### **5.4. Prioriteti**

#### **5.4.1. Provesti entitetske akcione planove za reformu elektroenergetskog sektora**

Centralno pitanje u programu rekonstrukcije i privatizacije je razdvajanje tri vertikalno integrirane energetske kompanije u BiH na prenos, proizvodnju i distribuciju. Sistem prenosu će ostati u nadležnosti BiH (kompanija za prenos će biti u zajedničkom vlasništvu dva entiteta) dok će proizvodnja i distribucija biti privatizirani, s ciljem da se u BiH dovedu investicije, osigura bolje rukovođenje i stvori efikasna konkurencija.

- **Izvršiti realokaciju sredstava i imovine (Faza I)**

Tokom ove faze potrebno je da elektroprivrede razdvoje sredstva i obaveze različitih sektora – proizvodnje, distribucije, prenosu i upravljanja sistemom i alociraju osoblje u nove organizacije.

Također je potrebno formirati prenosnu kompaniju, u koju će imovina i osoblje biti alocirani iz elektroprivreda. Konačno, potrebno je transformirati Zajednički elektroenergetski koordinacioni centar (ZEKC) će biti transformiran u NOS, gdje treba alocirati imovinu i osoblje iz elektroprivreda.

Pored ovoga, potrebno je:

- uspostaviti četiri odvojene termo-energetske korporacije, oko pojedinih termoelektrana,
- prestrukturirati rudnike uglja, uporedo sa prestrukturiranjem proizvodnih kompanija, da bi se unaprijedila efikasnost i ekonomičnost rudnika i omogućila njihova privatizacija, zajedno sa termoelektranama ili zasebno,
- uspostaviti tri do četiri odvojene hidro-energetske korporacije, organizovane na pojedinačnom riječnom sistemu,
- uspostaviti jedinstvenog nezavisnog operatora sistema (NOS) sa odgovornošću za planiranje sistema i dispečerske aktivnosti,
- uspostaviti jedinstvenu državnu prenosnu kompaniju, koja će biti vlasnik svih visokonaponskih prenosnih sredstava i koja će biti odgovorna za održavanje i pogon sistema, u skladu s instrukcijama koje daje NOS,
- izvršiti prestrukturiranje distributivnih područja radi formiranja distributivnih regija u cilju uspješne privatizacije,
- osnovati nove dioničarske kompanije za proizvodnju i distribuciju,
- uspostaviti veleprodajno tržište za električnu energiju, koristeći ugovore između proizvođača i prodavaca, i pored tog ugovornog tržišta, balansno tržište koje će kreirati NOS,
- uspostaviti operatora tržišta za upravljanje balansnim tržištem,
- komercijalizirati novoformirane proizvodne i distributivne kompanije, kako bi uspješnije atraktivale potencijalne strateške investitore,
- sudjelovati u formiranju regionalnog tržišta električne energije.

- ***Izvršiti korporatizaciju (Faza II)***

U ovoj fazi, potrebno je:

- da proizvodne i distributivne kompanije počnu djelovati kao posebne organizacije. Za sve nove organizacije treba izraditi nove statute. U novim kompanijama će biti uvedeni standardi za računovodstvene i finansijske sisteme. Sve kompanije će imati iste IT sisteme za računovodstvo, naplatu i komunikaciju,
- regulatorne komisije izdaju privremene dozvole za nove organizacije,
- implementirati nove tarifne metodologije za prenosne tarife, NOS tarife (Državna regulatorna komisija), te distributivne i proizvodne tarife (entitetske regulatorne komisije),
- u okviru NOS-a izraditi nacrt početnih ugovora za pomoćne usluge sa proizvodnim organizacijama, radi definiranja količina i uslova pod kojim će svaki proizvođač pružati specifične pomoćne usluge.
- da na snagu stupe Tržišna pravila, a Operator tržišta će biti formiran u okviru NOS-a.

- ***Izvršiti komercijalizaciju (Faza III)***

- Bit će potrebno da nova proizvodna i distributivna preduzeća rade kao komercijalna društva, kako bi kreirala pozitivan izvještaj o poslovanju, radi davanja na uvid potencijalnim strateškim investitorima. Ona će sačiniti svoje planove smanjenja troškova za naredne godine, uključujući reduciranje gubitaka i porast naplate, pripremit će finansijske izvještaje i obrasce za svoje investitore, pregledati i ažurirati investicijske potrebe i planove. Komercijalizacija će se nastaviti sve do privatizacije.

#### **5.4.2. Dovršiti realizaciju projekta rekonstrukcije «Power III»**

Osnovni cilj projekta «Power III» je nastavak Programa poslijeratne obnove energetskog sektora BiH, omogućavanje kontinuiranog snabdijevanja električnom energijom po nižim cijenama, uz smanjenje uticaja na okolinu, kao i cjelovita reforma elektroenergetskog sektora. Projekat se realizuje uz pomoć međunarodnih finansijskih institucija i bilateralnih kreditora i donatora kao što su: Svjetska banka, Evropska banka za obnovu i razvoj, Evropska investiciona banka, vlade Sjedinjenih Američkih Država, Švicarske, Njemačke, Norveške i Španije, DFID-a i Evropske komisije, a obuhvata sljedeće podprojekte:

- Rekonstrukcija visokonaponskih dalekovoda;
- Rekonstrukcija visokonaponskih trafostanica;
- Projekat SCADA/EMS telekomunikacije;
- Ekološki projekti za termoelektrane;
- Rekonstrukcija hidroelektrana;
- Rekonstrukcija distributivne mreže.

Obnova 400 kV i 220 kV prenosne mreže, uključujući i systemske objekte na 110 kV naponu, a posebno rekonstrukcija oštećenih transformatorskih stanica, omogućit će ponovno povezivanje i reintegraciju elektroenergetskog sistema BiH, kao i rekonekciju sa sistemima UCTE, Balkana i Jugoistočne Evrope.

Projektom «Sistem nadzora, kontrole i prikupljanja podataka» (SCADA) osigurat će se funkcioniranje elektroenergetskog sistema BiH na integriranoj osnovi. Realizacija projekta SCADA i rekonstrukcija visokonaponske prenosne mreže će omogućiti da BiH funkcionise kao jedinstvena oblast kontrole prema UCTE pravilima, pri čemu će UCTE kontrolni blok pokrivati Sloveniju, Hrvatsku i BiH. Implementacija navedenih projekata treba biti realizovana do početka 2005. godine.

Reforma elektroenergetskog sektora će imati značajan utjecaj na socijalne prilike u zemlji. Sam proces rekonstrukcije sektora bi trebalo da ima značajne pozitivne efekte, jer će u implementaciji projekata veliki dio aktivnosti biti povjeren domaćim firmama. S druge strane, izgradnja distributivne mreže, posebno na područjima povratka izbjeglih i raseljenih lica, imat će ogroman značaj za poboljšanje njihovog socijalnog položaja, odnosno, stvorit će se preduslovi za pokretanje malog biznisa, što je jedan od prioriteta ekonomske politike u BiH.

U toku procesa restrukturiranja kompanija, koji podrazumijeva razdvajanje na oblasti prenosa, distribucije i proizvodnje, bit će definisani viškovi radne snage. Zbog toga već u pripremnj fazi ovih aktivnosti treba razmotriti različite modalitete zbrinjavanja onih koji ostaju bez posla. Tu se na prvom mjestu razmišlja o pokretanju malih pogona za proizvodnju opreme iz oblasti elektroindustrije, za koje bi sredstva bila obezbijedjena iz vlastitih izvora, uz podršku međunarodne zajednice i entitetskih fondova.

## **6. Sektor uglja**

### **6.1. Stanje**

Na osnovu utvrđenih energetske rezerve u BiH, uglj predstavlja 93 odsto ukupnog energetskeg potencijala BiH. Za sada su u eksploataciji samo lignitski i mrki ugljevi. U Tuzlanskom bazenu (Kreka, Banovići i Đurđevik), Srednjobosanskom bazenu (Kakanj, Zenica i Breza), te Ugljevičkom i Gatačkom bazenu, proizvodi se više od 80 procenata uglja u BiH, na osnovu čega su izgrađeni snažni termoelektrski sistemi. Analize potvrđuju da za naredni petnaestogodišnji period (a sigurno i duže), uglj ima sigurnu energetske i tržišnu perspektivu u BiH.

Dostignuti nivo od oko 40 odsto predratne proizvodnje uglja zadovoljava tekuće potrebe svih potrošača. Za sada ne postoji tražnja za znatnijim povećanjem proizvodnje uglja, već njenog održanja na postojećem nivou, uz implementaciju programa modernizacije i racionalizacije rudnika. Pri tome posebnu pažnju treba posvetiti socijalnim posljedicama ovoga procesa, budući da se procjenjuje da je polovina postojećeg broja zaposlenih tehnološki višak.

Različiti autori studija daju različite prognoze mogućih potreba za ugljem u BiH do 2015. godine. Te prognoze se kreću od 5 do 8,6 miliona tona za FBiH i 3,2 do 4,0 miliona t za RS, odnosno od 8,2 do 12,6 miliona tona za BiH. U strukturi proizvodnje 70 procenata čine potrebe za proizvodnju električne energije, a ostalo za industriju i domaćinstva.

U BiH postoje dvije vrste rudnika uglja:

- Rudnici za potrebe snabdijevanja termoelektrana ugljem,
- Rudnici za široko, nedefinisano tržište (tržišna konkurencija).

Rudnici uglja su 1990. godine, na području današnje FBiH, proizvodili 12 miliona t uglja, a u njima je radilo 27.000 radnika. Dvije trećine uglja se proizvodilo površinskom eksploatacijom, a trećina podzemnom. Rudnici koji su danas na teritoriji RS proizvodili su oko 4 miliona t uglja sa približno 3.000 zaposlenih, pri čemu je 95 odsto proizvodnje činila površinska eksploatacija. U poslijeratnom periodu (2001. g.) u FBiH proizvodi se 5,5 miliona tona uglja godišnje, a u RS oko 3,3 miliona tona. U rudnicima u FBiH zaposleno je oko 14.000 radnika, a u RS oko 2.000 radnika.

Sektor uglja je organizovan u 15 različitih organizacija, od kojih mnoge upravljaju s nekoliko pojedinačnih rudnika. Između rudnika ne postoje nikakvi oblici horizontalne ili vertikalne integracije, niti bilo kakvi oblici zajedničke infrastrukturne, tržišne ili bilo koje druge povezanosti.

Uglj se u FBiH prodaje na bazi odluka elektroenergetskog sektora, po cijeni od 4,0 KM za GJ (cijena je bila važeća u protekle 4 godine). Rudnici u RS su izgrađeni kao dijelovi jedinstvene kompanije, zajedno sa termoelektranama, a cijena uglja je uključena u cijenu električne energije, kao trošak koji se utvrđuje energetske bilansom za svaku godinu (približna kalkulativna cijena 4,5 KM za GJ).

Termoelektrane svoje potrebe za ugljem podmiruju iz rudnika u neposrednoj blizini termoelektrana. Termoelektrane Kakanj i Tuzla se snabdijevaju putem željeznice, kamiona i transportera iz nekoliko rudnika, a termoelektrane Gacko i Ugljevik se snabdijevaju ugljem putem kontinuiranog transporta,

tako da pored ekonomskih, postoje i fizičke veze između rudnika i termoelektrana. Svi ostali rudnici proizvodnju planiraju na bazi potreba za ugljem tradicionalnih višegodišnjih potrošača, s pojedinačnim nastupom i uz stvaranje međusobne konkurencije na tržištu.

#### **6.1.1. Pravni i institucionalni okvir**

Polazni osnov za analizu perspektive sektora uglja u BiH bazira se na međunarodnim i internim dokumentima, a oni su:

- Zakon o rudarstvu FBiH
- Zakon o rudarstvu RS
- Zakon o koncesijama BiH
- Zakon o koncesijama RS
- Zakon o geološkim istraživanjima BiH
- Zakon o privatizaciji dijela državnog kapitala
- Zakon o stečaju RS
- F/S Marston&Marston SAD, za rudnike Srednjobosanskog i Tuzlanskog bazena
- F/S DMT-Montan Consalting GmbH Njemačka, za rudnike Federacije Bosne i Hercegovine
- F/S Fichtner Njemačka, za elektroenergetski sektor Bosne i Hercegovine
- F/S Kennedy&Donkin Limited SAD, za RiT Gacko
- F/S JCI Japan, za Rudnik lignita Stanari i RiT Ugljevik
- Ugovor o JEN kreditu Vlade Japana za rudnike BiH
- Ostali ugovori o kreditima i donacijama

Nadležnost nad rudnicima u oba entiteta imaju resorna ministarstva - u FBiH Federalno ministarstvo energetike, rudarstva i industrije, a u RS Ministarstvo privrede energetike i razvoja.

#### **6.2. Problemi**

Sadašnje stanje u rudnicima uglja BiH karakteriše opšti pad u proizvodnji i zaostajanje u razvoju, te retrogradni put tehničko-tehnoloških faza u procesu eksploatacije i prerade. Osnovni karakteristični parametri u oblasti površinske i podzemne eksploatacije uglja su sljedeći:

- duboki nivoi otkopavanja,
- istrošeni postojeći modeli podzemnog proizvodnog sistema, što zahtijeva nove metode otvaranja, rekonstrukcije i investiranja,
- zaostajanje u investicionoj otkrivci jalovine kod površinske eksploatacije,
- u tehnologiji podzemne eksploatacije povratak na tradicionalne polumehanizovane otkopne metode,
- pad proizvodnje i produktivnosti,
- nedostatak investicionih ulaganja,
- neadekvatna kvalifikaciona struktura zaposlenih.

#### **6.3. Prioriteti**

##### **6.3.1. Preispitati i inovirati strateške programske ciljeve u oblasti proizvodnje uglja**

Rješavanje strateških pitanja sektora uglja treba vršiti polazeći od cjeline ugljenih bazena i ležišta, do izbora pojedinih adekvatnih tehnoloških procesa, uzimajući u obzir:

- potrebe za energijom iz uglja za period do 2015.
- stanje i potencijale ukupnih bilansnih i eksploatacionih rezervi i mogućnosti za uvođenje novih tehnologija (podzemna gasifikacija, gasifikacija uglja IGCC tehnologijom i više faze prerade)

Za realizaciju strateških programskih ciljeva neophodno je izvršiti reformu sektora proizvodnje uglja, što podrazumijeva:

##### **6.3.2. Sniziti troškove proizvodnje uglja, povećati produktivnost, smanjiti broj zaposlenih, unaprijediti uvjete rada, povećati standard zaposlenih i osigurati zaštitu okoline**

##### **6.3.3. Restruktuirati rudnike uglja, pri čemu treba izvršiti diferencijaciju profitabilnih i neprofitabilnih rudnika, u okviru priprema za privatizaciju**

U postojećim studijama i usvojenim međunarodnim i državnim dokumentima date su smjernice za transformaciju rudnika uglja u samostalne profitne kompanije. U tom smislu urađeni su akcioni planovi, koji posebno tretiraju elektroenergetski sektor (elektroprivrede), sa alokacijom potrebnih sredstava. U principu, nakon restrukturiranja predlaže se privatizacija sektora uglja putem tendera.

##### **6.3.4. Uvoditi nove tehnologije u proizvodnju, kojima će biti unaprijeđena rentabilnost i osiguran veći stepen zaštite okoline**

U usvojenim dokumentima troškovi dokapitalizacije rudnika u FBiH procjenjuju se na 188 miliona KM, odnosno 122 miliona za dokapitalizaciju rudnika uglja u RS. Za zatvaranje neprofitabilnih rudnika potreban je dodatni kapital, koji u dosadašnjim studijskim razmatranjima nije utvrđen, ni po iznosu, ni

po izvorima. Primarni zaključak analiza o restrukturiranju glasi da radna snaga mora biti smanjena sa 14.600 na oko 3.500 radnika u narednih 5 godina, kako bi se rudnici uglja osposobili za isporuku uglja po cijeni do 4KM/GJ. Za ublažavanje problema nezaposlenosti procjenjuje se da je potrebno 86 miliona KM.

## **7. Sektor gasa**

### **7.1. Stanje**

Od primarnih oblika energije prirodni gas je, bez sumnje, najpoželjniji energent, zbog svojih ekoloških i tehnoloških prednosti.

Čak i uz pretpostavku postizanja najpovoljnije cijene, što sada nije slučaj, činjenica da je gas uvozni energent bitna je za ovakvu analizu i u planiranju razvoja energetike sa aspekta borbe protiv siromaštva. No, pritom valja imati u vidu da ovaj energent, i pored niza prednosti, dovodi kreatore nacionalne energetske politike pred veliku kušnju, s obzirom na aspekt zaštite domaće privrede. Veća upotreba gasa, za koju postoje uvjeti, jer je nivo korištenja energenta ispod četvrtine kapaciteta postojećih gasovoda, pružila bi alternativu ekološki čistijeg goriva za potrebe stanovništva.

Sa aspekta poticanja razvoja privrede, prvenstveno malih i srednjih industrijskih i poljoprivrednih pogona, gas je najbolji energetski izbor. Stoga je razvoj gasnog sektora u Bosni i Hercegovini strateški neupitan. Naravno, ostaje otvoreno pitanje kojim tempom će se to odvijati i da li će se gasni sektor razvijati planski, tj. u skladu s nacionalnim interesima i strateškim opredjeljenjima. Na ovo pitanje upozoravamo u svjetlu veoma loših poslijeratnih iskustava na planu uspostave jedinstvene energetske politike na nivou BiH.

Otprije se još razmatraju mogućnosti supstitucije uvoznog prirodnog gasa gasom proizvedenim gasifikacijom uglja. U ranijim ekspertizama ova tehnologija je odbacivana zbog niskog stepena iskorištenja, ali najnovija tehnološka unapređenja, kao i pozitivna iskustva iz drugih zemalja i niz drugih pozitivnih efekata, daju povoda da se ova opcija ozbiljnije razmatra. Procjenjuje se da bi se, iz milion tona uglja, što je za sektor rudarstva realno uvećanje, modernim procesima gasifikacije u cijelosti mogao supstituirati sadašnji uvoz prirodnog gasa.

Razvoj gasnog sektora ipak će najviše ovisiti od zbivanja u regionu. Konkretno, planirana izgradnja "Južноеvropskog gasnog prstena" će odrediti budućnost ne samo gasnog segmenta, već i cijele energetike BiH.

Sve količine prirodnog gasa za BiH se uvoze iz Ruske Federacije i transportuju se preko transportnih gasnih sistema Ukrajine, Mađarske i Jugoslavije. Medjutim, zbog poslijeratne disolucije energetskog sistema BiH, imamo apsurdnu situaciju da u cjelokupnoj transmisiji gasa (više od 5000 km) od gasnih izvorišta u Sibiru do BiH granice učestvuje manje posrednika nego unutar BiH.

Glavne karakteristike gasnog sistema u BiH su njegova dužina – 191 km, i projektovani godišnji kapacitet od 1 milijarde kubnih metara. Zakupljen transportni kapacitet do Bosne i Hercegovine trenutno iznosi 750 miliona m<sup>3</sup>/god. Nakon rata potrošnja se kretala u granicama 150-200 miliona m<sup>3</sup>, što je najvećim dijelom posljedica nemogućnosti pokretanja ratom razorene industrije. Prijeratna potrošnja u BiH je iznosila oko 610 miliona m<sup>3</sup>, i imala je trend rasta.

Što se tiče dugoročnih prognoza potreba za gasom, prethodne studije<sup>7</sup> su obradile tri različita scenarija (visoki, niski i bazni), usporedbom ekonomskih pokazatelja sa drugim zemljama, i pojedinačnom analizom po svim sektorima potrošnje. Prognoze potreba za sva tri scenarija su slične po obje metode, i za visoki scenario iznose oko 3 milijarde m<sup>3</sup>, za bazni oko 2 milijarde m<sup>3</sup>, a za niski oko 1,5 milijardi m<sup>3</sup>, do 2020. godine. U scenariju niskog rasta energetska politika bi bila bazirana na korištenju domaćih izvora energije, sa djelimičnom upotrebom gasa tamo gdje je domaća energija ekonomski nekonkurentna ili tehnološki nepogodna. Zbog toga je, sa aspekta ove studije, realan i konceptijski prihvatljiv upravo ovaj scenarij.

#### **7.1.1. Pravni i institucionalni okvir**

Pravni i institucionalni okvir u ovom sektoru još uvijek ne postoji, što onemogućava planski razvoj gasne privrede. Kao i ukupan energetski kompleks poslijeratne BiH, gasni sektor je pod ingerencijama entiteta, u čemu se kriju mnogi problemi u ovom sektoru. Može se reći da od tri dominantna energetska segmenta (elektroprivreda, tečni energenti i gasni sektor) gasni segment najviše zaostaje. Bosansko-hercegovački gasni sektor čine četiri preduzeća, po dva u oba entiteta:

<sup>7</sup> Svjetska Banka je još 1999. finansirala izradu dviju studija koje se bave reformom i razvojem gasnog sektora u BiH: Studija restrukturiranja sektora prirodnog gasa (NERA) i Studija razvoja sektora prirodnog gasa (RAMBOLL).

U RS:

- **Gaspromet Pale** (gazduje prijenosnom dionicom Karakaj-Zvornik - oko 20 km)
- **Sarajevogas Lukavica** (prijenosna linija Zvornik-Kladanj i distribucija u općini Srpsko Sarajevo)

U FBiH:

- **BH Gas - Sarajevo** (prijenosne dionice Kladanj - Sarajevo - Zenica, glavni poslijeratni dobavljač i veletrgovac gasom u BiH)
- **Sarajevogas - Sarajevo** (distribucija gasa u Sarajevu)

Bez obzira što zvanično više ne vrši funkciju prijenosa i distribucije gasa, uz nabrojane subjekte mora se pomenuti i **Energoinvest Sarajevo**<sup>8</sup>, koji je do rata gazdovao cjelokupnim gasnim sistemom BiH i bio je ekskluzivni dobavljač gasa za područje Bosne i Hercegovine). Neriješena dugovanja prije i tokom rata, kao i obaveze po osnovi dugoročnih ugovora sa ruskim snabdjevačem, čine ovo preduzeće i dalje bitnim sudionikom na kompleksnoj BiH gasnoj sceni.

Prije više od dvije godine, nakon urađenih studija o reformi i razvoju gasnog sektora u BiH, Svjetska banka je vladama obaju entiteta ponudila nacrt Izjave o gasnoj politici BiH, što je trebalo biti temeljni, zajednički - državni koncept reforme gasnog sektora a ujedno i osnov za kreiranje legislative u gasnom sektoru, po modelu kako je prethodno učinjeno u sektoru elektroprivrede. Do usvajanja Strategije nije postignut kompromis između entiteta oko Izjave.

## 7.2. Problemi

Najveći problemi u gasnom sektoru su:

- neusaglašene entitetske energetske politike - nepostojanje gasne legislative i regulative,
- organizaciona fragmentacija između entiteta otežava koordinaciju u razvoju gasne mreže, povisuje cijenu gasa za potrošače i predstavlja jedan od faktora koji odvraća potencijalne investitore,
- jedan izvor snabdijevanja - jedan transportni pravac - nesigurno snabdijevanje,
- previsoke veleprodajne cijene gasa (USD 200 po m<sup>3</sup>),
- neuravnotežena tarifna struktura koja ide na štetu centralnog grijanja,
- nizak faktor opterećenja gasnog transportnog sistema u BiH - visoki troškovi transporta,
- visoka uvozna ovisnost prouzrokuje otežano poduzimanje protumjera pri skoku cijena i otežan ekonomski razvoj,
- nepovoljna struktura potrošnje, odnosno pad potrošnje u industrijskom, a porast u rezidencijalnom sektoru, dovela je do pojave izrazitog sezonskog dispariteta. To iziskuje potrebu poravnanja sezonskih oscilacija, kroz obavezu pokrivanja troškova za neiskorišteni kapacitet u ljetnom, ili kroz kupovinu dodatnih količina, u zimskom periodu.

## 7.3. Prioriteti

Gasni sektor treba organizovati u skladu sa domaćim energetske resursima, što bi omogućilo minimiziranje troškova prijenosa i distribucije, tj. postizanje najpovoljnije cijene gasa za krajnjeg potrošača. Umjesto osmišljenog razvoja gasnog sektora, sa ciljem da se BiH svrsta u rang ravnopravnih evropskih potrošača prirodnog gasa, potrošači u BiH imaju najskuplji gas u Evropi i potpuno nesigurno snabdijevanje.

Po bilo kojem scenariju da se razvija, gasni sektor mora biti reformisan i restruktuiran. Reforma sektora gasa će biti provedena u skladu sa Strategijom razvoja energetike BiH, čije usvajanje je predviđeno do januara 2005. godine, prema dogovoru MVTEO sa resornim ministarstavima FBiH i RS.

Ključni reformski koraci u sektoru gasa trebaju biti u skladu sa sprovođenjem EU Direktive za gas i liberalizaciju tržišta, što je i preduslov za integraciju u evropsko tržište. U kontekstu toga potrebno je:

### 7.3.1. Izvršiti transformaciju pravnog i institucionalnog okvira

- usvojiti strategiju razvoja gasnog sektora u sklopu Strategije razvoja energetike BiH,
- usvojiti odgovarajuću legislativu i regulativu, uspostaviti ustanovu nezavisnog operatora sistema, a razmotriti mogućnost da se regulatorne funkcije riješe uspostavljanjem regulatora za sve vrste energenata,
- formirati interno tržište za gas,
- uvesti tarifni sistem.

---

<sup>8</sup> Energoinvest Sarajevo i BH Gas uvoze prirodni plin u BiH od Gazproma iz Rusije, preko Ukrajine, Mađarske i Srbije.

### **7.3.2. Jačati kapacitete i unaprijediti efikasnost u gasnom sektoru**

- izgraditi alternativni pravac snabdijevanja<sup>9</sup> radi diverzifikacije izvora snabdijevanja,
- izgraditi podzemna skladišta i poboljšati faktore opterećenja na postojećem gasnom sistemu,
- izvršiti širenje distributivne mreže za gas, kroz proširenje ponude na više gradova do kojih se gas, produženjem postojećeg sistema, može rentabilno dostavljati,
- izvršiti pripreme za privlačenje strateških partnera (priprema privatizacijske dokumentacije).<sup>10</sup>

U konačnici, ovo znači sprovođenje Direktive za gas EU i liberalizaciju tržišta, što je i preduslov za integraciju u evropsko tržište.

### **7.3.3. Aktivno zastupati interese BiH na međunarodnoj sceni**

- osigurati interese BiH prilikom planiranja regionalnih energetskih mreža,
- sudjelovati u formiranju regionalnog tržišta gasa,
- nastojati da jedan od krakova južnoevropskog gasnog prstena prodje i kroz BiH.

## **8. Sektor naftne privrede**

### **8.1. Stanje**

U postojećoj privrednoj strukturi Bosne i Hercegovine, sektor naftne privrede obuhvata uvoz i preradu sirove nafte, te proizvodnju naftnih derivata. Po svojoj ulozi i značaju, ovaj sektor može postati jedan od bitnih faktora za uspješnu realizaciju Srednjoročne razvojne strategije BiH. Radi se o sektoru za čijim proizvodima u Bosni i Hercegovini postoje izražene potrebe, posebno za motornim gorivima, motornim uljima i industrijskim mazivima. U ovom sektoru su u funkciji značajni proizvodni kapaciteti, koji se za sada nedovoljno koriste, zbog posljednjih godina izražene orijentacije u BiH za uvozom, posebno motornih goriva, motornih ulja i maziva, što je posljedica nedostatka jedinstvenog tržišta u BiH.

Sektor nafte u Bosni i Hercegovini razvio je kapacitete u proizvodnoj i prometnoj sferi.

**Proizvodna sfera** obuhvata proizvodnju organizovanu u dvije rafinerije u okviru Kompanije "NIRS". Prvi, bazični kapacitet je Rafinerija nafte<sup>11</sup> u Bosanskom - Srpskom Brodu, koja prerađuje uvoznu sirovu naftu u derivate - motorna goriva, tečni naftni gas i brojne druge proizvode, posebno za potrebe građevinarstva i za gradnju puteva. Drugi kapacitet je Rafinerija motornih ulja i maziva u Modriči, koja je tehnološki nastavak prerade i dorade proizvoda iz Rafinerije nafte Brod. U ovoj Rafineriji proizvode se visokokvalitetna motorna ulja, razna tehnička ulja za specijalne namjene u industriji i drugim privrednim djelatnostima, zatim parafini, razna motorna i druga maziva za potrebe privrede, posebno saobraćaja, ali i za domaćinstva. Instalirani proizvodni kapaciteti koriste se na nivou oko 25 odsto prijeratne proizvodnje.

**Prometna sfera** u Bosni i Hercegovini obuhvata kapacitete, putem kojih se realizuje plasman naftnih derivata, posebno motornih goriva, ulja i maziva. U oba entiteta imamo po dva veća distributera u državnom vlasništvu, no veći dio tržišta je pokriven malim - privatnim distributerima.

Potrebe domaćeg tržišta za motornim gorivima u sadašnjim uslovima iznose oko 1,5 milion tona godišnje; Rafinerija nafte tržištu daje oko 500.000 tona, a ostatak se podmiruje uvozom. S obzirom da se broj privatnih benzinskih pumpi stalno povećava i da ih u ovom času ima oko 300, objektivne procjene ukazuju da su prometni kapaciteti na BiH naftnom tržištu već predimenzionirani.

Sadašnje stanje na BiH tržištu naftnih derivata ukazuje ne samo na nedovoljno korištenje vlastitih proizvodnih kapaciteta i na veliki obim uvoza ovih roba, već i na probleme čestih pojava uvoza jeftinih a neodgovarajućeg kvaliteta tih roba, posebno motornih goriva. Ovo traži hitno sređivanje situacije i odnosa na tržištu.

<sup>9</sup> Kada je riječ o alternativnom napajanju i razvoju distributivne mreže, osim nesporne «sjeverne konekcije», za daljnji razvoj gasne mreže unutar BiH neophodno je utvrditi «vanjske pretpostavke» - finalnu trasu budućeg južnoevropskog gasnog prstena, kao i trase ostalih gasnih interkonekcija u neposrednom okruženju

<sup>10</sup> Restruktuiranje Sektora ne precizira sam način njegove privatizacije.

<sup>11</sup> Proizvodni kapaciteti u preradi sirove nafte u Bosni i Hercegovini dimenzionirani su na 5 miliona tona prerade godišnje, prema najsavremenijoj svjetskoj tehnologiji. Protekli ratni period i ukupno sadašnje stanje privrede u BiH bitno su smanjili stvarne proizvodne mogućnosti Rafinerije nafte Brod - mogućnosti prerade su sada realno oko 2 miliona tona godišnje, a ostvarena proizvodnja u proteklih nekoliko godina nije prelazila 600 hiljada tona.

### **8.1.1 Pravni i institucionalni okvir**

Poslije rata za sektor nafte nisu donijeti ni entitetski ni zakon na nivou BiH. U praksi se koriste jugoslovenski propisi o transportu i manipulaciji energenata i gasa, kao i pravilnici o uskladištenju i pretakanju lako zapaljivih materijala, donijeti još osamdesetih godina prošlog vijeka. U regulisanju prava, vezanih za proizvodnju u naftnoj industriji i u vršenju specifičnih poslova, glavnu ulogu imaju entitetska ministarstva energetike i njihovi inspekcijски organi.

## **8.2. Problemi**

Trenutno stanje u energetici karakteriše neusklađenost (ili nepostojanje) pravno - zakonodavnog okvira, odsustvo međuentitetske suradnje i koordinacije, te prenamaglašena liberalizacija tržišta naftnih derivata - koja graniči sa haosom. Ovakvo stanje je nepovoljno utjecalo na zapošljavanje i rad rafinerijskih kapaciteta, zbog čega je njihovo korištenje bilo dosta nisko, a rezultati poslovanja nepovoljni. Problem finansiranja u sektoru nafte, kako tekuće proizvodnje tako i razvoja kapaciteta, dosta je izražen i složen, s obzirom da je period sanacije protekao bez većih investicionih intervencija. Danas je u naftnom sektoru BiH zaoštrano pitanje likvidnosti, odnosno, finansiranja tekuće reprodukcije i neophodnih investicionih ulaganja. Rješenje ove situacije realno se može tražiti samo u privlačenju stranih ulaganja.

## **8.3. Prioriteti**

### **8.3.1. Uspostaviti jedinstveni zakonski i regulatorni okvir**

Sektor nafte može i treba da bude značajan faktor razvoja privrede BiH i njena oba entiteta. Glavna pretpostavka za uređenje sektora nafte u BiH jeste usvajanje strategije razvoja na nivou BiH. Početna poboljšanja su već postignuta, usvajanjem Odluke o kvalitetu tečnih naftnih goriva, koju je donijelo Vijeće ministara BiH u septembru 2002. godine, a kojom se utvrđuje obaveza i neophodnost uvoza samo onih tečnih naftnih goriva, koja odgovaraju propisima i standardima kvaliteta EU.

Neophodno je između entiteta razriješiti pitanje plaćanja poreskih i drugih obaveza prema budžetima entiteta, i ujednačiti pozicije na naftnom tržištu za preduzeća iz oba entiteta. Na ovaj način kvalitetno bi se poboljšala situacija na naftnom tržištu BiH, a u regulisanju prometa u prvi plan došli bi principi slobodnog tržišta i zdrave ekonomske konkurencije, kvalitet naftnih proizvoda na tržištu, te principi ekonomije i kvaliteta ukupnog poslovanja preduzeća.

U skladu sa praksom EU, koja se već primjenjuje u nizu domaćih privrednih sektora, i u sektoru nafte treba pokrenuti aktivnosti u pravcu restrukturiranja i regulisanja sektora. Regulisanje sektora nafte treba da podrazumjeva prelazak na savremenu praksu EU da se na nivou države zakonima definišu pravila rada i ponašanja u ovom sektoru, a da nezavisni regulatorni organ vrši neposredno odobranje, tzv. licenciranje preduzeća. Prema tome, ključni zadaci u sektoru su:

- usvojiti politiku razvoja naftne industrije BiH (u sklopu Strategije razvoja energetike BiH),
- usvojiti odgovarajuću legislativu i regulativu na općim načelima raslojavanja funkcija proizvodnje, transporta, deponovanja, distribucije i trgovine u cilju uspostave otvorenog tržišta i sigurnog snabdijevanja ovim energentom,
- razmotriti mogućnost da regulatornu funkciju u ovom sektoru obavlja jedinstveno regulatorno tijelo za sve energetske djelatnosti.

### **8.3.2. Revitalizirati i modernizirati kapacitete naftne industrije**

S obzirom na teškoće u radu naftne industrije u posljednjim godinama, nizak nivo investicija i održavanja, puna revitalizacija sektora biće moguća tek pod pretpostavkom stranih ulaganja. Da bi se privukli investitori, neophodno je unaprijediti efikasnost i transparentnost poslovanja preduzeća u naftnoj industriji. Jedno od značajnijih unapređenja u oblasti transparentnosti je odluka Vijeća ministara i entitetskih vlada o isključivom uvozu nafte i derivata željeznicom, što će omogućiti bolju kontrolu naplate carinskih i poreskih obaveza.

Privatizacija naftnog sektora značajan je cilj i zadatak entitetskih vlada. U oba entiteta naftne kompanije su definisane kao strateška preduzeća od interesa za entitet, pa će njihova privatizacija biti realizovana putem pripreme i sprovođenja posebnih privatizacionih programa i putem javnog međunarodnog tendera.

U naftnom sektoru izražena je mogućnost razvijanja brojnih manjih proizvodnih kapaciteta, koji će daljom preradom naftnih derivata tržištu ponuditi niz novih, specijalnih, tržišno interesantnih proizvoda. To je specifično područje tzv. malotonažne hemije, veoma pogodno za razvijanje i jačanje upravo malih i srednjih preduzeća. U ovoj sferi potrebno je:

- izraditi program unapređenja efikasnosti poslovanja preduzeća naftne industrije,
- okončati privatizaciju u naftnoj industriji,
- provesti Odluku Vijeća ministara BiH o isključivom uvozu nafte željeznicom,
- poticati razvoj malih i srednjih preduzeća u naftnoj industriji.

Već samim povećanjem stepena korištenja postojećih proizvodnih kapaciteta, tj. povećanjem obima proizvodnje u naftnom sektoru, bili bi ostvareni pozitivni ekonomski efekti, a neophodnim, relativno skromnim investicijama u modernizaciju finalnih kapaciteta ovog sektora, ukupni ekonomski efekti bili bi znatno povoljniji. Ti efekti bi se ispoljili prvenstveno u povećanju zapošljavanja, značajnom rastu profita preduzeća i realnom povećanju budžetskih prihoda po osnovu uplata poreza, doprinosa, taksa i ostalih budžetskih obaveza. Osim toga, veće korištenje domaćih proizvodnih kapaciteta i veći obim ove proizvodnje obezbijediće bolje, urednije i povoljnije snabdijevanje domaćeg tržišta ovim robama. Treba računati i na ostvarivanje povoljnijih rezultata u spoljnotrgovinskoj razmjeni Bosne i Hercegovine sa svijetom, jer će uvoz skupljih naftnih finalnih proizvoda biti zamijenjen uvozom jeftinije sirove nafte.

## 9. Centralno grijanje

### 9.1. Stanje

Među više od dvadeset sistema centralnog grijanja u BiH, samo je sistem centralnog grijanja u Sarajevu u izvjesnoj mjeri obnovljen. Na sistemima centralnog grijanja u drugim većim gradovima u najboljem slučaju su izvršeni zahvati privremenog karaktera. Izuzev sarajevskog, svi ostali sistemi centralnog grijanja imaju velike energetske gubitke – često iznad 60 odsto. Ovakav nivo gubitaka znatno snižava kvalitet usluge i onemogućava održivost sistema. Značajno je korištenje drveta za grijanje, što je vrlo skupa varijanta, koja usto dugoročno ugrožava kvalitet zraka u naseljima.

### 9.2. Problemi

Sistemi za centralno grijanje su uglavnom dotrajali, zbog vrlo malih ulaganja u održavanje, zbog čega su njihovi troškovi, kao i gubici energije u sistemu, visoki. Iako je centralno grijanje važna funkcija općina u većim gradovima, ni općine ni ministarstva energetike entiteta ne posvećuju potrebnu pažnju sektoru centralnog grijanja. Nema regulacionog nadzora u sektoru, a nadležnost općina nad javnim preduzećima za centralno grijanje utječe na održavanje nerealno niskih cijena grijanja, iz kratkoročnih političkih kalkulacija. Visina tarife i stepen naplate su nedovoljni za održavanje sistema, što ovaj sektor čini ekonomski neodrživim. Ne postoji baza podataka o sektoru centralnog grijanja (izuzev u Sarajevu i Banjaluci).

### 9.3. Prioriteti

#### 9.3.1. Uspostaviti zakonski i regulatorni okvir u sferi centralnog grijanja

- usvojiti strategiju za rješavanje problema u sektoru centralnog grijanja,
- uspostaviti sistem reguliranja cijena centralnog grijanja na nivou BiH u okviru generalnog sistema reguliranja cijena energije.

#### 9.3.2. Poboljšati efikasnost i dostupnost centralnog grijanja

- unaprijediti tehničku efikasnost sistema centralnog grijanja – završiti projekte rehabilitacije i uvesti potrebne kontrolne sisteme,
- proširiti pokrivenost centralnim grijanjem u gradovima i naseljima gdje su sistemi centralnog grijanja obnovljeni,
- izvršiti modernizaciju postojećih sistema centralnog grijanja i izvršiti eventualne konverzije na toplotu iz termoelektrana, gdje je to moguće, ili prirodni gas.

Iz gore navedenih razmatranja jasno slijedi da je izrada strategije razvoja energetike BiH preduslov za aktivnosti u ovoj oblasti, bez čega nema ni redukcije siromaštva ni značajnijeg ekonomskog razvoja. Treba nam napokon postati jasno da strategija mora obuhvatiti cijeli prostor BiH, jer bez jedinstvene energetske politike ne može se pretendovati ni na približavanje EU.

## 10. Indikatori za praćenje reformi u sektoru energetike

| Indikator                                                            | Izvor                                                | Procjene za BiH (2000/2001) | 2007 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Potrošnja električne energije/pc (kwh/pc)                            | WDI 2002                                             | 540,0                       | 1050 |
| GDP po jedinici utrošene energije (pokazatelj ekonomske efikasnosti) | Na osnovu WDI 2002, proračunato za IHR MRC Izvještaj | 47,5                        | 40   |
| Emisija karbon dioksida/pc (u 1.000 kg)                              | Izvještaj IHR MRC                                    | 3,2                         | 3,5  |

