



**UNIVERZITET SINGIDUNUM
DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE**

**MASTER STUDIJSKI PROGRAM
- INŽENJERSKI MENADŽMENT -**

**Uticaj liberalizacije tržišta na snabdevanje
Vojske Srbije električnom energijom**

- MASTER RAD -

Mentor:

Prof. dr Dragan Cvetković

Student:

Mario Radovanović

Br. indeksa: 411247/2013



Beograd, 2015. godina

Uticaj liberalizacije tržišta na snabdevanje Vojske Srbije električnom energijom

Sažetak

Potpisivanjem Ugovora o osnivanju energetske zajednice, 2005. godine u Atini, zemlje jugoistočne Evrope i zemlje EU započele su proces stvaranja Energetske zajednice. Ugovorom se stvara jedinstveno tržište i otvara mogućnost za bliže regionalno povezivanje nacionalnih tržišta energije, kroz proces proširenja tržišta energije EU na region jugoistočne Evrope. Stupanjem Ugovora na snagu, u julu 2006. godine, stvoren je jedinstven regulatorni okvir za prekograničnu trgovinu energijom, obzirom da zemlje potpisnice preuzimaju zakonodavstvo EU u pogledu energetike, zaštite životne sredine, investicija, tržišnog ponašanja, obnovljivih izvora energije i novih tehnologija.

Potpisivanjem Ugovora o energetske zajednici, R. Srbija se obavezala da do 2015. godine izvrši reforme energetskog sektora i otvori-liberalizuje svoja tržišta električne energije i prirodnog gasa. Zakon o energetici iz 2004. godine, a potom iz 2011. i 2014. godine bili su koraci u reformi srpskog zakonodavstva i njegovog usaglašavanja sa direktivama EU u oblasti energetike. U skladu sa donetim zakonskim okvirima, od 2004. godine do sada realizovana je reforma elektroenergetskog sektora R. Srbije, kroz reorganizaciju JP EPS i postepeno otvaranje tržišta električne energije, uvođenjem konkurencije na isto.

Do sada realizovane reforme elektroenergetskog sektora i otvaranje tržišta u R. Srbiji, kupcima električne energije nametnuli su nove uslove nabavke i znatno veće troškove. U odnosu na raniji period, shodno zakonom definisanoj dinamici, pravnim i privrednim subjektima prestalo je pravo na garantovano snabdevanje, a odabir snabdevača električnom energijom po tržišnim cenama morali su realizovati javnom nabavkom.

Sa problemima koji su pratili postupak ugovaranja nabavke i odabira novog snabdevača, a za posledicu imali uvećani utrošak novčanih sredstava, susrela se i Vojska Srbije (VS) koja kao odgovoran korisnik budžetskih sredstava, u smislu zakona kojim se uređuje budžetski sistem, ima obavezu da opšte logističke potrebe svojih pripadnika i sastava, obezbedi racionalnim utroškom dodeljenih novčanih sredstava.

Ovaj rad treba da pomogne u sagledavanju suštine i osnovnih ideja liberalizacije tržišta električne energije, reformi energetskog sektora realizovanim u EU i R. Srbiji i ima za cilj da analizom problema sa kojima se VS susrela pri ugovaranju nabavke u tržišnim uslovima, kao i uticaja liberalizacija tržišta na snabdevanje električnom energijom tokom 2014. godine, pomogne u sagledavanju mogućih rešenja koji će ubuduće u VS doprineti racionalizaciji troškova za nabavku električne energije.

Ključne reči: reforma elektroenergetskog sektora, otvaranje tržišta električne energije, ugovaranje nabavke i racionalizacija troškova.

The impact of market liberalization on the supply of the Army of Serbia electricity

Abstract

The signing of the Treaty establishing the Energy Community, 2005 in Athens, Southeast Europe and the EU countries have begun the process of creating the Energy Community. The contract creates a single market and opens up the possibility of closer regional networking of national energy markets, through the process of enlargement of the EU energy market in the region of Southeast Europe. With the entry into force of the Treaty, in July 2006, created a single regulatory framework for cross-border energy trade, given that the Parties EU legislation concerning energy, environmental protection, investment, market behavior, renewable energy and new technologies.

Signing the Energy Community Treaty, R. Serbia has pledged that by 2015 make the energy sector reform and open-liberalize their markets for electricity and natural gas. Energy Law in 2004, and then from 2011 and 2014 were steps in the reform of Serbian legislation and its harmonization with EU directives in the field of energy. In accordance with the adopted legal framework, since 2004 till now realized the power sector reform of the Republic of Serbia, through the reorganization of EPS and the gradual opening of the electricity market, the introduction of competition in the same.

Until now realized the power sector reform and market opening in the Republic of Serbia, electricity customers have imposed new conditions of procurement and significantly higher costs. Compared to the previous period, according to the law defined schedule, legal and economic subjects stopped right at the guaranteed supply and choice of supplier of electricity at market prices have been implemented procurement.

With the problems that plagued the process of contracting and procurement selecting new suppliers, and resulted in the increased consumption of funds, met the Serbian Army (VS) that as a responsible user of budgetary resources, in terms of the law governing the budget system, has an obligation to general logistical needs of its members and composition, provide rational expenditure of allocated funds.

This work should help in understanding the essence and the basic idea of liberalization of the electricity market, energy sector reforms implemented in the EU and the Republic of Serbia and aims at analyzing the problems they encountered in contracting VS procurement market conditions, as well as the impact of market liberalization the supply of electricity during 2014, to assist in the consideration of possible solutions that will continue to contribute to the VS rationalization of costs for the purchase of electricity.

Keywords: reform of the power sector, the opening of the electricity market, contracting and procurement rationalization costs.

SADRŽAJ

1. Uvod	4
1.1 Opšte razmatranje	4
1.2 Predmet istraživanja.....	5
1.3 Problem istraživanja	5
1.4 Ciljevi istraživanja	5
1.5 Hipoteze istraživanja.....	6
1.6 Metode istraživanja.....	6
1.7 Tok istraživačkog postupka.....	7
1.8 Struktura rada	7
2. Električna energija	9
2.1 Istorijski razvoj proizvodnje električne energije	9
2.2 Proizvodnja električne energije	10
2.3 Društveni značaj električne energije.....	11
3. Elektroenergetski sektor	14
3.1 Karakteristike elektroenergetskog sektora.....	14
3.2 Razvoj elektroenergetskog sektora, neophodnost i vrste reformi	14
3.3 Razvoj i modeli tržišta električne energije.....	16
4. Liberalizacija elektroenergetskog sektora EU	18
4.1 Promene elektroenergetskog sektora i tržišta električne energije EU	18
4.2 Regulatorni okvir liberalizacije tržišta električne energije u EU	18
4.3 Rezultati liberalizacije tržišta električne energije.....	20
4.3.1 Proces primena regulatornih okvira.....	21
4.3.2 Proizvodnja električne energije u EU	21
4.3.3 Uvođenje konkurencije na tržište električne energije EU	23
4.3.4 Potrošnja električne energije u EU	24
4.3.5 Cene električne energije u EU.....	25

5. Elektroenergetski sektor R. Srbije.....	28
5.1 Stanje energetskeg sektora u R. Srbiji	28
5.2 Cene električne energije u R. Srbiji	28
5.3 Zakonodavni i regulatorni okvir reformi energetskeg sektora	29
5.4 Reforma elektroenergetskeg sektora R. Srbije	30
5.5 Karakteristike elektroenergetskeg sektora R. Srbije	31
5.5.1 Proizvodni kapaciteti	31
5.5.2 Proizvodnja i uvoz električne energije u R. Srbiji	33
5.5.3 Prenosni i distributivni sistemi	33
5.5.4 Potrošnja električne energije u R. Srbiji	35
6. Uspostavljanje tržišta električne energije u R. Srbiji.....	37
6.1 Činioci i model tržišta električne energije	37
6.2 Tok liberalizacije tržišta električne energije	37
6.2.1 Prva faza liberalizacije.....	38
6.2.2 Druga faza liberalizacije	39
6.2.3 Treća faza liberalizacije	39
6.3 Problemi pri otvaranju tržišta i preduzete mere	40
6.3.1 Uočeni problemi	40
6.3.2 Mere za prevazilaženje problema	41
7. Snabdevanje Vojske Srbije električnom energijom	42
7.1 Opšte logističke potrebe Vojske Srbije.....	42
7.1.1 Organizacija obezbeđenja energetskeg usluga.....	42
7.1.2 Obezbeđenje električne energije.....	42
7.1.3 Racionalizacija troškova za nabavku električne energije.....	43
7.2 Ugovaranje nabavke električne energije po tržišnim uslovima.....	44
7.2.1 Pravni i regulatorni okvir	44
7.2.2 Tok ugovaranja nabavke	47
7.2.3 Izbor snabdevača i zaključenje ugovora	51
7.3 Izmena načina obračuna tarifnog elementa Aktivna snaga.....	52
7.3.1 Pravni i regulatorni okvir	52

7.3.2 Korekcija odobrene snage za objekte u nadležnosti Vojske Srbije	52
8. Uticaj liberalizacije tržišta na troškove u Vojsi Srbije.....	54
8.1 Racionalizacija troškova do 2014. godine	54
8.2 Efekti liberalizacije tržišta na troškove u 2014. godini	56
8.3 Efekti korekcije odobrene snage.....	59
9. Rešenja za umanjenje troškova	61
9.1.1 Postupak ugovaranja nabavke	61
9.1.2 Tehničko-tehnološke mere	62
10. Zaključak.....	63
11. Literatura.....	65
Spisak slika	67
Spisak tabela.....	69

1. Uvod

1.1 Opšte razmatranje

Energija je ključni faktor čovekovog razvoja i unapređenja životnog standarda. Jedan od njenih najznačajnijih oblika je električna energija čija proizvodnja i upotreba u svetu svakodnevno raste, shodno stepenu i tempu ekonomskog razvoja društva. Navedeno proizilazi iz osnovne uloge elektroenergetskog sektora, odnosno isporuke električne energije po povoljnim ekonomskim uslovima, koji podrazumevaju kvalitet i sigurnost isporuke po što nižoj ceni. To podrazumeva nerazdvojivu povezanost elektroenergetskog sektora sa svim granama privrede, odnosno istovremeni razvoj svih grana energetike i privrede u celini. Navedeno najviše dolazi do izražaja tokom izmene strukture tržišta električne energije, odnosno pri prelasku sa monopolskog na konkurentsko tržište.

Potpisivanjem Ugovora o osnivanju energetske zajednice (Ugovor), 25. oktobra 2005. godine u Atini, zemlje jugoistočne Evrope i zemlje EU započele su proces stvaranja Energetske zajednice. Ugovorom se stvara mogućnost za bliže regionalno povezivanje nacionalnih tržišta energije, kroz proces proširenja tržišta energije EU na region jugoistočne Evrope. Stupanjem Ugovora na snagu 01. jula 2006. godine, stvoren je jedinstven regulatorni okvir za prekograničnu trgovinu energijom, obzirom da zemlje potpisnice preuzimaju zakonodavstvo EU u oblasti energetike, zaštite životne sredine, investicija, tržišnog ponašanja, razvoja obnovljivih izvora energije i novih tehnologija.

Potpisivanjem Ugovora o energetske zajednici, R. Srbija se obavezala da do 2015. godine izvrši reforme energetske sektora i otvori-liberalizuje svoja tržišta električne energije i prirodnog gasa. Zakoni o energetici, doneti u periodu od 2004. do 2014. godine, bili su koraci u reformi srpskog zakonodavstva i njegovog usaglašavanja sa direktivama EU u oblasti energetike. U skladu sa donetim zakonskim okvirima, od 2004. godine do sada, realizovana je reforma elektroenergetskog sektora R. Srbije, kroz reorganizaciju JP EPS i postepeno otvaranje tržišta električne energije, uvođenjem konkurencije na isto.

Analizom reforme elektroenergetskog sektora i problema već u prvoj fazi otvaranja tržišta, sa kojim su se kupci električne energije u R. Srbiji, a istovremeno i elektroenergetski sektor, susreli pri ugovaranju nabavke električne energije početkom 2013. godine, a potom i u drugoj fazi, zaključuje se da liberalizacija tržišta električne energije u R. Srbiji ne ide željenim tokom.

Usvajanjem Zakona o energetici u decembru 2014. godine, izvršeno je potpuno usaglašavanje zakonskog okvira R. Srbije sa trećim paketom energetske propisa EU, ali i dalje nije ostvaren osnovni cilj liberalizacije, odnosno niža cena električne energije za kupce koji istu nabavljaju na slobodnom tržištu. Do sada realizovane reforme elektroenergetskog sektora i otvaranje tržišta u R. Srbiji, kupcima električne energije nametnuli su nove uslove nabavke. U odnosu na raniji period, shodno zakonom definisanoj dinamici, pravnim i privrednim subjektima prestalo je pravo na garantovano snabdevanje, a odabir snabdevača električnom energijom morali su realizovati javnom nabavkom.

Suprotno osnovnom cilju, liberalizacija tržišta u R. Srbiji, u početnom periodu procesa, pravnim i privrednim subjektima koji nabavku moraju ugovoriti na slobodnom tržištu, donosi znatno više

cene električne energije i nov sadržaj mesečnih obračuna, a samim tim i veće godišnje troškove za energetske usluge.

Sa problemima koji su pratili postupak ugovaranja nabavke i odabira novog snabdevača, a za posledicu imali uvećani utrošak novčanih sredstava, susrela se i VS koja kao odgovoran korisnik budžetskih sredstava, u smislu zakona kojim se uređuje budžetski sistem, ima obavezu da opšte logističke potrebe svojih pripadnika i sastava, obezbedi racionalnim utroškom novčanih sredstava.

Ovaj rad treba da pomogne u sagledavanju suštine i osnovnih ideja liberalizacije tržišta električne energije, reformi energetskog sektora realizovanim u EU i R. Srbiji i ima za cilj da analizom problema sa kojima se VS susrela pri ugovaranju nabavke u tržišnim uslovima, kao i uticaja liberalizacija tržišta na snabdevanje električnom energijom tokom 2014. godine, pomogne u sagledavanju mogućih rešenja koji će ubuduće u VS doprineti racionalizaciji troškova za nabavku električne energije.

1.2 Predmet istraživanja

Predmet istraživanja u ovom radu je liberalizacija tržišta električne energije R. Srbije, koja je spovedena kroz reformu elektroenergetskog sektora i proces usklađivanja zakonodavnih i institucionalnih okvira sa paketima energetskih propisa EU, kao i uticaj iste na snabdevanje VS električnom energijom i racioanalizaciju troškova po kontu ekonomske klasifikacije 4212 – *Energetske usluge*, pri obezbeđenju opštih logističkih potreba njenih pripadnika i sastava.

1.3 Problem istraživanja

Uvećani utrošak novčanih sredstava u VS po kontu ekonomske klasifikacije 4212 – *Energetske usluge*, za nabavku električne energije tokom 2014. godine, u odnosu na iznose novčanih sredstava utrošenih po istom osnovu tokom prethodnih godina.

1.4 Ciljevi istraživanja

Cilj istraživanja je sagledavanje uloge energetskog sektora i električne energije u opštem društvenom i ekonomskom razvoju, proučavanje regulatornog okvira EU i usklađenosti zakonodavnih i institucionalnih okvira R. Srbije sa istim, a u funkciji stvaranja jedinstvenog i liberalizovanog tržišta električne energije, kao i analiza uticaja koje je liberalizacija tržišta imala na utrošak novčanih sredstava tokom 2014. godine, u cilju sagledavanju mogućih rešenja koja će ubuduće doprineti racionalizaciji troškova za nabavku električne energije.

Naučni cilj istraživanja je proučavanje dostignutog stepena restrukturiranja energetskog sektora i usklađenosti zakonodavnih i institucionalnih okvira R. Srbije sa regulatornim okvirima EU i sagledavanje najboljeg rešenja za planiranje i realizaciju ugovaranja nabavke i tehničko-tehnoloških mera koje VS ubuduće treba primeniti u cilju prevencije nepotrebnog utroška novčanih sredstava i racionalizacije ukupnih troškova po osnovu nabavke električne energije na liberalizovanom tržištu R. Srbije.

Društveni cilj istraživanja je ukazivanje na korist koju restrukturiranje energetskog sektora R. Srbije i liberalizacija tržišta električne energije donose za sve učesnike na konkurentnom tržištu i

na probleme sa kojima se kupci električne energije, korisnici budžetskih sredstava, susreću na otvorenom tržištu usled neusaglašenosti pravnih i regulatornih okvira, kao i predlaganje mera radi umanjenja troškova nabavke električne energije i sprečavanja nepravedne dobiti koje rezervni snabdevač, po navedenom osnovu, ostvaruje na štetu krajnjih kupaca.

1.5 Hipoteze istraživanja

Opšta hipoteza:

Proces liberalizacije tržišta električne energije donosi korist za sve učesnike na tržištu, posebno za potrošače, jer na konkurentnom tržištu imaju mogućnost da biraju svog dobavljača električne energije, koji će ih istom snabdevati po ekonomski najpovoljnijim uslovima.

Posebne hipoteze:

- Iako sa otpočinjanjem reformi, u odnosu na države EU, kasni celu deceniju, R. Srbija je u periodu od 2004. godine do danas, uspeła da realizuje početno restrukturiranje elektroenergetskog sektora i izvrši usaglašavanje svojih zakonodavnih i regulatornih propisa sa regulatornim okvirima i paketima energetske propisa EU.
- Suprotno osnovnom cilju, liberalizacija tržišta u R. Srbiji, u početnom periodu procesa, pravnim i privrednim subjektima, u ovom slučaju VS, donosi znatno više cene električne energije i nov način obračuna, a samim tim i veće godišnje troškove za energetske usluge.
- Do sada realizovane reforme elektroenergetskog sektora i otvaranje tržišta u R. Srbiji, kupcima električne energije nametnuli su obavezu da odabir snabdevača moraju realizovati postupkom javne nabavke.
- Neusaglašenost pravnih i regulatornih okvira, koji utvrđuju funkcionisanje tržišta električne energije i sprovođenje javnih nabavki dobara u R. Srbiji, rezervnom snabdevaču električnom energijom omogućila je dobit, ostvarenu na štetu krajnjih kupaca, a za posledicu imala potrebu intervencije Vlade R. Srbije u cilju sprečavanja moguće obustave isporuke električne energije i diskriminacije potrošača po osnovu razlika u tarifama pristupa sistemu za distribuciju električne energije.
- Sagledavanje najboljeg rešenja za planiranje i realizaciju ugovaranja nabavke i tehničko-tehnoloških mera koje VS ubuduće treba primeniti, može doprineti prevenciji nepotrebnog utroška novčanih sredstava i racionalizaciji ukupnih troškova po osnovu nabavke električne energije na otvorenom tržištu.
- Da bi se omogućilo uključivanje R. Srbije u tržište jugoistočne Evrope, potpuno uvođenje konkurencije na srpsko tržište električne energije i ostvarilo umanjenje neracionalne potrošnje, cene električne energije za "garantovano snabdevanje" treba povećati na nivo ekonomski opravdanih.

1.6 Metode istraživanja

Za izradu rada korišćeni su statistički podaci o utrošku električne energije u svetu, R. Srbiji i VS, implementirani sadržaji godišnjih izveštaja Evropske komisije, Agencije za energetiku R. Srbije i

JP "EPIK", sadrži domaće i strane literature, sadrži radova drugih autora u oblasti koja je predmet istraživanja, kao i sadrži zakona i podzakonskih dokumenata (uredbi, pravilnika, pravila i metodologija) koji u R. Srbiji uređuju istraživanu oblast.

Polazeći od opšte-naučnih metoda istraživanja, u ovom radu primenjena je hipotetičko-deduktivna metoda, pre svega što su hipoteze koje će se potvrđivati izvedene iz opšte teorije i praktičnih iskustava u oblasti istraživanja ovog rada.

Osnovne metode saznanja i istraživanja koje su primenjene u radu su zaključivanje na osnovu analiza statističkih podataka i dokumenata, kompilacija, dedukcija i komparacija.

1.7 Tok istraživačkog postupka

Tok istraživačkog postupka u ovom radu može se podeliti na pet faza:

- postavljanje predmeta istraživanja,
- određivanje problema istraživanja,
- formulisanje ciljeva istraživanja i istraživačkih hipoteza,
- analiza statističkih podataka i zakonskih i regulatornih okvira iz oblasti istraživanja, i
- primena rezultata istraživanja kroz pisanje rada i izvođenje zaključaka.

1.8 Struktura rada

Ovaj istraživački rad je strukturisan u jedanaest poglavlja. Prvo poglavlje predstavljaju uvodna razmatranja i metodologija naučnog istraživanja.

Drugo poglavlje nas upoznaje sa istorijskim razvojem proizvodnje, osnovnim karakteristikama i značajem električne energije, kao bitnog preduslova za društveno-ekonomski razvoj svakog društva.

Treće poglavlje je posvećeno osnovnim karakteristikama elektroenergetskog sektora, uz razradu neophodnosti i vrste reformi realizovanih u cilju razvoja tržišta električne energije.

Četvrto poglavlje razrađuje reformu elektroenergetskog sektora u EU, od prirodno vertikalno integrisanog monopola do konkurentnog tržišta u elektroenergetskoj delatnosti. Obuhvata promene elektroenergetskog sektora, regulatorne okvire i do sada ostvarene rezultate liberalizacije tržišta električne energije EU.

Peto poglavlje je posvećeno nacionalnom elektroenergetskom sektoru i prikazuje osnovne karakteristike elektroenergetskog sektora R. Srbije, pre i tokom reformi realizovanih kroz zakonodavno i regulatorno usaglašavanje sa EU, a u sklopu obaveza preuzetih potpisivanjem Ugovora o osnivanju energetske zajednice jugoistočne evrope.

Šesto poglavlje prati tok uspostavljanja tržišta električne energije u R. Srbiji, definiše činioce i modele tržišta električne energije, u skladu sa Zakonom o energetici iz 2014. godine. Obradom

podataka iz godišnjih izveštaja Agencije za energetiku R. Srbije i JP "EPS", razrađuje faze uspostavljanja tržišta električne energije i uvođenje konkurencije na isto.

Sedmo poglavlje pomaže u sagledavanju opšte logističkih potreba, organizacije obezbeđenja energetske usluge i racionalizacije troškova u VS, razrađuje postupak ugovaranja nabavke električne energije za 2014. godinu i prikazuje uticaj zakonodavnog i regulatornog okvira na dinamiku sprovođenja nabavke i izbora snabdevača električnom energijom za objekte u nadležnosti VS. Takođe, posvećeno i je tarifnom elementu Aktivna snaga, te kroz razradu zakonodavnih i regulatornih izmena koje se odnose na način obračunavanja istog, analizira postupanje korisnika sredstava u VS radi ostvarivanja prava na privremenu korekcije odobrene snage, u cilju racionalizacije ukupnog utroška novčanih sredstava po osnovu nabavke električne energije.

Osmo poglavlje analizira uticaj liberalizacije tržišta električne energije na troškove u VS, sa posebnim osvrtom na rezultate racionalnog utroška električne energije ostvarene u periodu do 2014. godine.

Deveto poglavlje odnosi se na rešenja i mere koje VS treba primeniti u skoroj budućnosti radi sprečavanja neopravdanih i umanjenja osnovnih troškova u nabavci električne energije.

U desetom poglavlju navode se najbitnija saznanja i izvode zaključci do kojih se došlo u istraživačkom procesu ovog rada.

Jedanaesto poglavlje prikazuje korišćenu literaturu, a u prilogu istraživačkog rada, dat je spisak slika i spisak tabela.

2. Električna energija

Električna energija je jedan od oblika energije koji se proizvodi dejstvom elektromagnetnog polja na naelektrisanje.

Pored ove, strogo fizičke definicije, postoji opšteprihvaćena konvencija da je električna energija (laici koriste i pojmove električna struja, struja i elektricitet) ono što se proizvodi u elektranama, prenosi dalekovodima i distribuira do potrošača gde se koristi za rad kućnih aparata, kancelarijske opreme, industrijskih mašina, i omogućava dovoljno energije kako za kućno tako i za komercijalno osvetljenje, grejanje, kuvanje i industrijske procese [1].

2.1 Istorijski razvoj proizvodnje električne energije

Iako je bilo poznato da elektricitet nastaje kao proizvod hemijskih reakcija koje se dešavaju u elektrolitskoj ćeliji, od kako je Alessandro Volta razvio Voltin stub 1800. godine, proizvodnja na takav način bila je i ostala skupa.

Majkl Faradej je 1831. godine izumeo mašinu koja generiše elektricitet iz rotacionog kretanja, ali da bi ta tehnologija dostigla komercijalno isplativ nivo bilo je potrebno skoro 50 godina.

Tomas Edison je 1878. godine, razvio i prodao komercijalno isplativu zamenu za gasno osvetljenje i grejanje, korišćenjem lokalno generisanog i distribuiranog elektriciteta, u obliku jednosmerne električne energije [2].

Kompanija Tomasa Edisona je 1882. godine, u Njujorku, izgradila prvu elektranu na svetu, koja je proizvodila jednosmernu električnu energiju. U elektrani je radilo nekoliko generatora koje su pokretale parne turbine, koje su u početku opsluživale oko 3.000 sijalica. Obzirom da u to vreme jednosmerna električna energija nije mogla biti transformisana na viši naponski nivo, kako bi se smanjili gubici tokom prenosa, najveća udaljenost od generatora do potrošača bila je oko 800 metara [3].

Nikola Tesla, koji je kratko vreme radio za Edisona, izumeo je alternativni sistem korišćenjem naizmenične električne energije. Rad na razvoju svog sistema, realizovao je razvijajući teoretske i praktične alternative za sve tadašnje upotrebe jednosmerne električne energije. Svoje napredne ideje patentirao je 1887. godine, u okviru trideset različitih patenata.

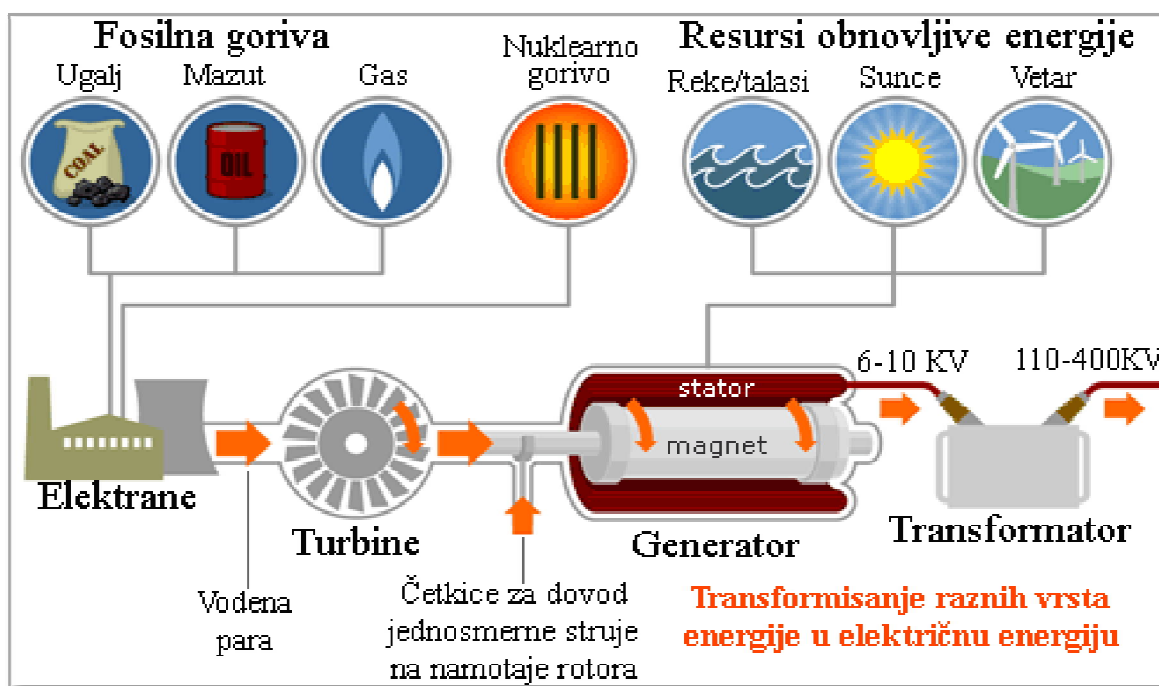
Teslin rad je 1888. godine privukao pažnju Džordža Vestinghausa, koji je posedovao patent za tip transformatora koji je mogao da podrži veliku snagu i bio jednostavan za proizvodnju. Uz pomoć Tesle i njegovih patenata, Vestinghaus je 1891. godine sagradio električni sistem za rudnik zlata u Teluridu, Kolorado, sa generatorom na vodu koji je pokretao motor od 100 konjskih snaga (75 kW) preko napojnog voda dugog 4 km [2].

Do 1890-ih godina, proizvodnja električne energije je uzela maha, a kompanije su izgradile na hiljade električnih mreža u SAD i Evropi, koje su uglavnom bile posvećene obezbeđivanju električne energije za osvetljenje. Vestinghaus je 1891. godine izgradio prvu mrežu koja je bila projektovana da pokreće i elektromotore, a ne samo da obezbeđuje električno osvetljenje [3]. Kamen temeljac za prodaju električne energije, postavilo je otvaranje električne centrale na Nijagarinim vodopadima 20. aprila 1895. godine. Centralu je konstruisala Vestinghausova kompanija u saradnji sa Dženeral Elektrikom, a imala je za cilj isporuku električne energije postrojenju za prerađu aluminijuma u Nijagari i gradu Bufalu udaljenom 35 km.

Danas, Teslin sistem naizmjenične električne energije još uvek je primarni način isporuke električne energije potrošačima širom sveta. Iako se jednosmerna električna energija visokog napona koristi za predaju velike količine elektriciteta na veliku udaljenost, većina proizvodnje električne energije, prenosa, distribucije i prodaje obavlja se korišćenjem naizmjenične električne energije [2].

2.2 Proizvodnja električne energije

Proizvodnja električne energije se obavlja pretvaranjem primarnih oblika energije u električnu. Pretvaranje se vrši posredstvom turbine koja daje mehaničku energiju neophodnu za pokretanje generatora.

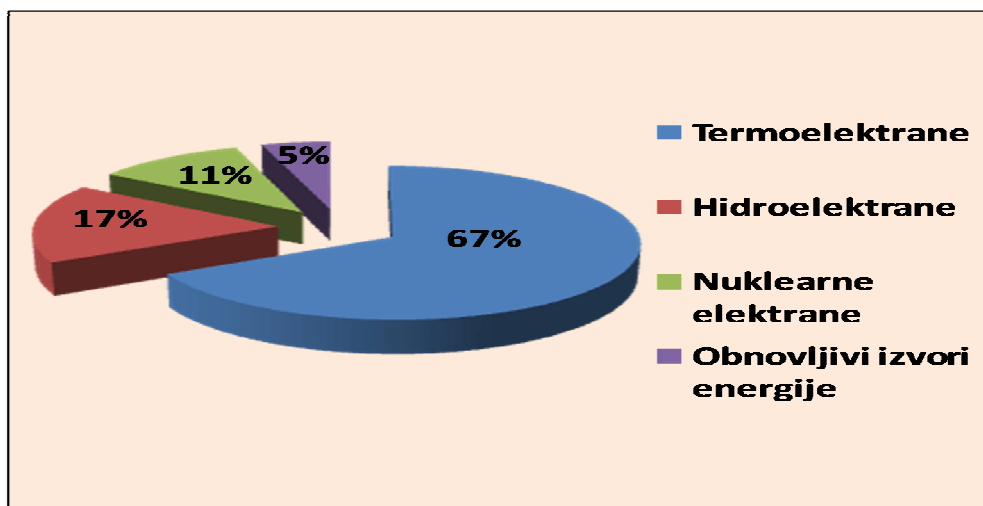


Slika 1 Transformacija raznih vrsta energije u el. energiju [4]

U zavisnosti od tehnologije proizvodnje, odnosno energije koja pokreće turbinu, elektrane delimo na:

1. **konvencionalne** – klasične, koji kao izvor energije koriste potencijalnu energiju vode – *hidroelektrane*, hemijsku energiju fosilnih goriva (ugalj, nafta, gas) – *termoelektrane* i nuklearnu energiju (uranijum) – *nuklearne elektrane*,
2. **nekonvencionalne** – alternativne, koje koriste: kinetičku energiju vetra, potencijalnu energiju plime i oseke, geotermalnu energiju, solarnu energiju, hemijsku energiju biomase i dr.

Najveći deo ukupno proizvedene električne energije u svetu dobija se pretvaranjem hemijske energije fosilnih goriva. Znatno manje količine se dobijaju pretvaranjem potencijalne energije vode i nuklearne energije, dok se najmanje količine dobijaju iz obnovljivih izvora energije.



Slika 2 Učešće izvora energije u proizvodnji el. energije u svetu 2012. god. [5]

Izraženo u kWh, proizvodnja električne energije u svetu tokom 2012. godine (poslednji dostupni zbirni podaci na statističkim sajtozima) dostigla je nivo od 21.558 biliona kWh.

Tabela 1 Proizvodnja el. energije u svetu 2012. god.

Proizvodnja električne energije u svetu	
Proivodni pogoni	Neto količina u bilionima kWh
Termoelektrane	14.498
Hidroelektrane	3.646
Nuklearne elektrane	2.345
Obnovljivi izvori energije	1.069
UKUPNO	21.558

2.3 Društveni značaj električne energije

Savremena civilizacija i savremeni način života, zasniva se na upotrebi električne energije. Električna energija kao gotovo nezamenjiv energent služi zadovoljenju mnogih, uglavnom elementarnih potreba u svim oblastima života i smatra se apsolutno neophodnom u modernom društvu. Pokreće sve, od najsitnijih kućnih aparata do ogromnih fabričkih kapaciteta. Njenom upotrebom, čovek olakšava i ulepšava sebi život, ne narušavajući pri tome životnu sredinu.

Društveni i ekonomski razvoj se zasniva na osnovnoj ulozi energetskog sektora, da sigurno i neprekidno isporučuje neophodnu količinu električne energije određenog kvaliteta. To znači da od razvoja energetskog sektora zavisi iskorišćavanje prirodnih resursa, efikasnost, razvoj i konkurentnost privrede, te unapređenje životnog standarda ljudi. Na osnovu navedenog se zaključuje da je elektroenergetski sektor uslov, ali i posledica društveno ekonomskog razvoja ukazujući na uslovnu povezanost procesa njihovog razvoja u kojem jedan drugom mogu biti i ograničavajući faktor.

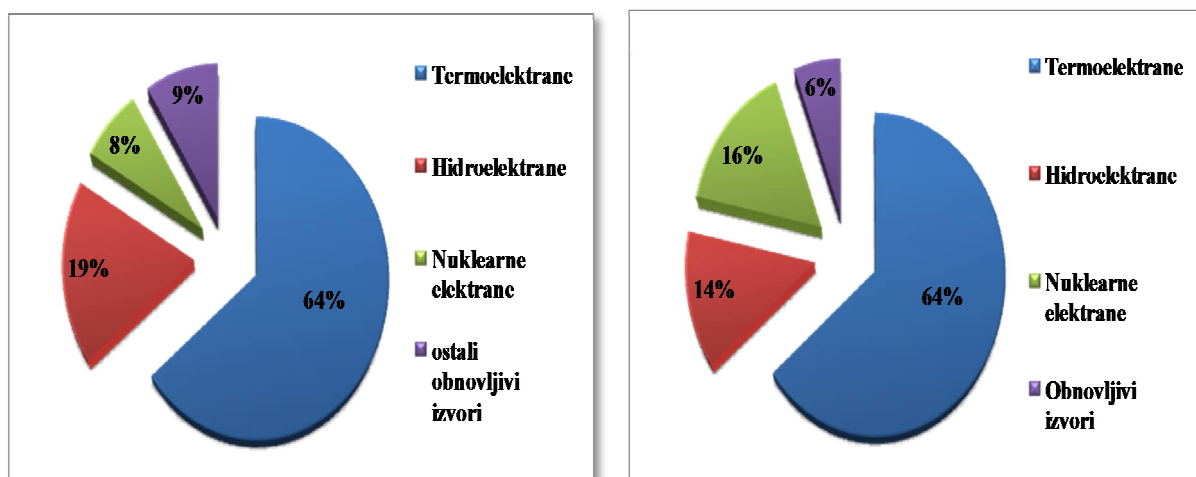
Značaj i uloga električne energije i elektroenergetskog sektora za društveni i ekonomski razvoj države, najbolje se može sagledati analizom rasta instalisanih kapaciteta i rasta proizvodnje električne energije.

U periodu od 1980. do 2010. godine, odnosno tokom prethodne 4 decenije, u cilju zadovoljenja konstatnog rasta potreba svih kategorija potrošača, koje su neposredno uslovljene tempom ekonomskog razvoja i rastom životnog standarda, količina neto proizvedene električne energije na svetskom nivou, uvećana je za 152,6%, dok je snaga instalisanih kapaciteta za proizvodnju električne energije uvećani za 158,6 %.

Tabela 2 Rast proizvodnje el energije i instalisanih kapaciteta za proizvodnju [5]

Godina	Neto proizvedena količina	Rast neto proizvodnje	Procentualni rast neto proizvodnje	Neto instalisani kapaciteti	Rast neto instalisanih kapaciteta	Procentualni rast neto instalisanih kapaciteta
	u bilionima kWh			u milionima kWh		
1981	8.018	3.287	41,0	1.966	720	36,6
1990	11.304			2.686		
1991	11.544	3.076	26,6	2.725	632	23,2
2000	14.619			3.357		
2001	14.871	5.383	36,2	3.459	1.626	47,0
2010	20.254			5.085		
1981	8.018	12.236	152,6	1.966	3.119	158,6
2010	20.254			5.085		

Najveći udeo u ukupnoj proizvodnji električne energije, proizvodnim kapacitetima, a samim tim i u ukupnom društvenom razvoju, imaju fosilna goriva, za sada dominantan izvor energije.



Slika 3 Rast kapaciteta i proizvodnje el. energije po izvorima od 1980. do 2010. god. [5]

Kada govorimo o razvoju instalisanih kapaciteta, odnosno izvoru energije, treba istaći da je tokom osamdesetih godina dvadesetog veka, druga po značaju bila nuklearna energija. Međutim srazmere ekoloških i društvenih katastrofa nastalih pri havarijama elektrana sa navedenom tehnologijom proizvodnje, umanjio je udeo navedene energije u rastu svetske proizvodnje električne energije, sa 37,2% na 2,1%, a u rastu instalisanih kapaciteta sa 26,4% na 1,3%.

Tabela 3 Rast proizvodnje el. energije i kapaciteta za proizvodnju u svetu [5]

Decenijski period	Godina	Procentualno učešće u rastu neto proizvodnje				Procentualno učešće u rastu instalisanih kapaciteta			
		Termoelektrane	Hidroelektrane	Nuklearne elektrane	Obnovljivi izvori	Termoelektrane	Hidroelektrane	Nuklearne elektrane	ostali obnovljivi
od 1981. do 1990. godine	1981	47,1	12,6	37,2	3,1	55,4	15,5	26,4	2,8
	1990								
od 1991. do 2000. godine	1991	67,8	14,2	14,7	3,4	73,9	17,1	4,4	4,6
	2000								
od 2001. do 2010. godine	2001	72,8	15,8	2,1	9,3	63,6	21,2	1,3	14,0
	2010								
od 1981. do 2010. godine	1981	64,3	13,8	15,9	6,0	64,4	18,6	7,7	9,2
	2010								

Nasuprot nuklearnoj energiji, obnovljivi izvori energije imaju sve veći značaj, kako u količini proizvedene električne energije tako i u instalisanim kapacitetima. Trenutno, među obnovljivim izvorima dominantnu ulogu imaju vetro-elektrane, a zatim slede solarni izvori energije i sve više bioenergija.



Slika 4 Dominantni obnovljivi izvori el. energije

Na osnovu navedenog zaključujemo, da električna energija ostaje najznačajniji izvor pokretačke energije u industriji i našem svakodnevnom životu. Značaj električne energije u svakom segmentu čovekovog života možemo prikazati i na primeru ovog rada, obzirom da je pri izradi istog električna energija neophodna za: izradu na personalnom računaru, štampanje i na kraju korišćenje istog.

Aдекватna zamena za električnu energiju još uvek nije pronađena, što podrazumeva da će ista zbog svojih pogodnosti još dugo biti vid energije bez koje nećemo moći da funkcionišemo.

3. Elektroenergetski sektor

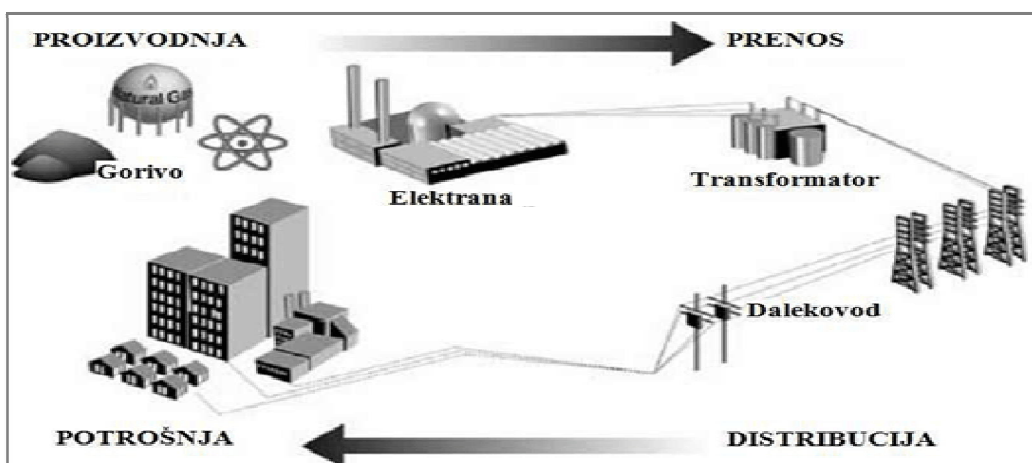
3.1 Karakteristike elektroenergetskog sektora

Elektroenergetski sektor jedne zemlje predstavlja industriju proizvodnje električne energije. To je kompleksan tehnički sistem koji čine više međusobno sinhronizovanih energetske delatnosti, čiji je osnovni zadatak da uz minimalne troškove obezbedi neprekidnu i kvalitetnu isporuku električne energije.

Elektroenergetski sektor obuhvata sledeće energetske delatnosti:

1. proizvodnja električne energije,
2. kombinovana proizvodnja električne i toplotne energije,
3. prenos električne energije i upravljanje prenosnim sistemom,
4. distribucija električne energije i upravljanje distributivnim sistemom,
5. snabdevanje krajnjih potrošača električnom energijom,
6. javno-garantovano snabdevanje električnom energijom.

Delatnosti na rednom broju. 3, 4 i 6 su delatnosti od opšteg interesa [7].



Slika 5 Tok energije kroz delatnosti energetskog sektora [8]

3.2 Razvoj elektroenergetskog sektora, neophodnost i vrste reformi

Razvoj elektroenergetskog sektora otpočeo je nakon drugog svetskog rata, kada je u mnogim zemljama izvršena nacionalizacija energetskog sektora, organizovanog najčešće u vidu vertikalno integrisanog preduzeća. Ta preduzeća su imala ulogu isključivog snabdevača električnom energijom na jasno definisanom području, uz obavezu snabdevanja svih potrošača na istom. Elektroenergetski sektori su razvijani prema specifičnim uslovima pojedinih država, što je dovelo do značajnih razlika u strukturi i izgrađenosti kapaciteta, strukturi i visini cene električne energije i u organizaciji i vlasničkim odnosima. Razlike između energetskih sektora zapadnih zemalja i istočnoevropskih zemalja, poznatijih pod nazivom "zemlje u tranziciji", bile su značajne.

Elektroenergetski sektor EU u poslednje dve decenije karakterišu krupne promene koje se ne odnose samo na tehničko-tehnološke inovacije, nego obuhvataju i promene u tržišnim, ekonomskim, zakonodavnim i institucionalnim aspektima poslovanja [9].

U cilju ublažavanja problema i razlika u energetsom sektoru, odnosno bržeg prilagođavanja trendu globalizacije, u Hagu je u decembru 1991. godine potpisana Evropska energetska povelja, od strane 49 evropskih zemalja, SAD, Kanade, Japana i Australije. Obzirom da Povelja kao politički dokument nije imala snagu spovođenja, u decembru 1994. godine u Lisabonu je potpisan Ugovor o evropskoj energetskej povelji. Poveljom se podstiče razvoj trgovine u energetici, saradnja u oblasti energetike, energetska efikasnost i zaštita životne sredine [10].

Potreba za liberalizacijom i otvaranjem energetskeg tržišta, u cilju stvaranja jedinstvenog tržišta energije EU, bila je dodatni podsticaj za pokretanje reformskih procesa u elektroenergetskom sektoru evropskih zemalja, pa samim tim i elektroenergetskom sektoru R. Srbije koja teži da postane članica EU.

Liberalizacija tržišta električne energije podrazumeva uklanjanje svih ograničenja i prepreka za obavljanje delatnosti u elektroenergetskom sektoru, odnosno otvaranje tržišta uvođenjem konkurencije na isto. To je proces koji kao preduslov obavezno podrazumeva restrukturiranje i vlasničku transformaciju elektroprivrede, a ima za cilj pozitivne ekonomske efekte za sve učesnike na tržištu električne energije. Očekivani ekonomski efekti liberalizacije tržišta električne energije su: smanjenje cene električne energije, povećanje investicija u elektroenergetski sektor, očuvanje pouzdanih i sigurnih izvora snabdevanja električnom energijom, mogućnost nesmetane prekogranične trgovine u okviru jedinstvenog tržišta EU i umanjenje energetske zavisnosti država članica.

Pre započinjanja reforme, elektroprivreda je gotovo u svim zemljama imala monopolističku organizaciju, što je podrazumevalo jedno preduzeće koje je istovremeno bilo zaduženo za obavljanje svih energetske delatnosti. Navedeni oblik organizacije i vlasništva u elektroprivredi dugi niz godina je argumentovan stavom da država jedino na taj način može štititi javni interes u strateškoj grani privrede [9].

Da bi se u monopolskom modelu organizacije elektroprivrednog sektora realizovao proces liberalizacije, osim primene novih tehnoloških rešenja, bilo je potrebno izvršiti razdvajanje delatnosti koji ga čine i uvođenje konkurencije u iste. Obzirom da delatnosti prenosa i distribucije električne energije imaju karakteristike prirodnog monopola u iste nije imalo smisla uvoditi konkurenciju. Shodno navedenom konkurencija je postepeno uvedena u delatnost proizvodnje i snabdevanja. To je dovelo do značajnih promena u pogledu vlasništva, načinu organizacije i regulaciji elektroprivrednog sektora.

Zbog velikih razlika u zemljama koje su ih sprovele, ne postoji jedinstveni model reformi.

Zajedničko za proces reformi energetskeg sektora jeste, da se odvijao postepeno i načelno kroz sledeće reformske korake: **restrukturiranje** – realizovano kroz vertikalno razdvajanje proizvodnje, prenosa, distribucije i snabdevanja krajnjih potrošača i kroz horizontalno razdvajanje proizvodnje i snabdevanja; **reorganizacija** – koja podrazumeva uvođenje konkurencije u segment proizvodnje i snabdevanja i kreiranje tržišta veleprodaje i maloprodaje; **regulacija mrežnih delatnosti** – kroz formiranje nezavisnog regulativnog tela, obezbeđenje uslova za pristup treće strane mreži i podsticajne regulative za prenosnu i distributivnu mrežu; i **privatizacija** – koja podrazumeva osnivanje novih privatnih kompanija i privatizaciju postojećih kompanija u državnom vlasništvu.

3.3 Razvoj i modeli tržišta električne energije

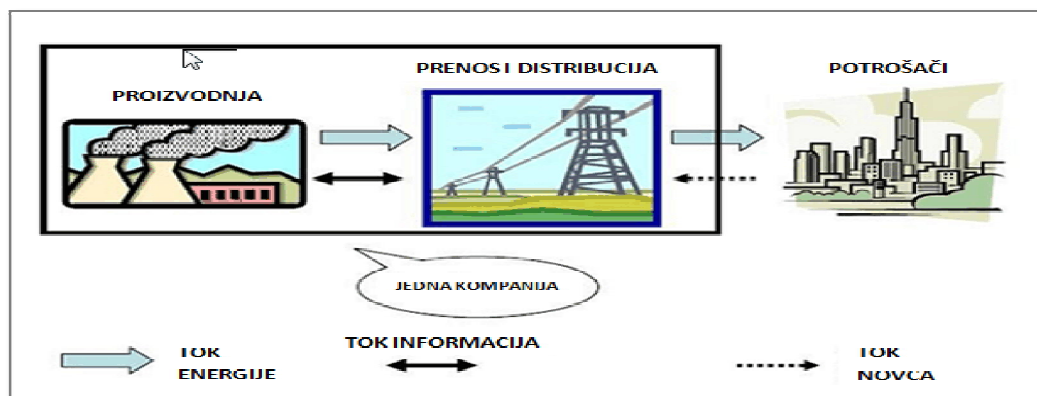
Razvoj tržišta električne energije odvija se postepeno i u fazama, tako što se početni model organizacije elektroenergetskog sektora, kao vertikalno i horizontalno integrisani monopol, najčešće u vlasništvu države, preko modela jednog kupca (gde se uvodi konkurencija u proizvodnji električne energije) dovodi do tržišnih modela: maloprodaje i veleprodaje, gde slobodu izbora snabdevača imaju svi krajnji kupci. Ovi modeli predstavljaju faze u liberalizaciji tržišta električne energije i predstavljaju tok reformskog procesa u elektroenergetskom sektoru.

Tabela 4 Modeli organizacije elektroenergetskog sektora - tržišta

Karakteristike	Model tržišta			
	1 model	2 model	3 model	4 model
	Monopol	Model jednog kupca	Tržišni modeli	
			Model veleprodajnog tržišta	Model maloprodajnog tržišta
Veći broj proizvođača	ne	da	da	da
Izbor za prodavce na malo	ne	ne	da	da
Izbor za kupce	ne	ne	ne	da

Tri osnovna modela organizacije elektroenergetskog sektora - tržišta električne energije i njihove karakteristike su:

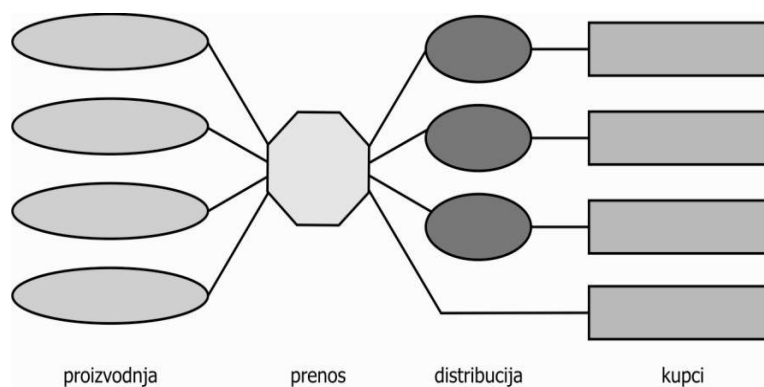
Model 1 - Vertikalno i horizontalno integrisani monopol - u okviru jednog preduzeća, koje je u vlasništvu države, integrisani su svi segmenti elektroprivredne delatnosti. To je model bez konkurencije u proizvodnji i prodaji električne energije. Kupci nemaju pravo izbora snabdevača.



Slika 6 Šema vertikalno i horizontalno integrisanog monopola

Negativnost ovog modela je što ne podstiče efikasnost, pre svega zbog netransparentnog poslovanja i postojanja mogućnosti prenošenja troškova između delatnosti, pa čak i na krajnje potrošače.

Model 2 - Jedan kupac – podrazumeva postojanje većeg broja proizvođača koji električnu energiju prodaju isključivo jednom kupcu-veletrgovcu. Smatra se prvim korakom u deregulaciji. Konkurencija se ogleda u postojanju nezavisnih proizvođača, koji se uvode periodičnim tenderima za nove proizvodne kapacitete.



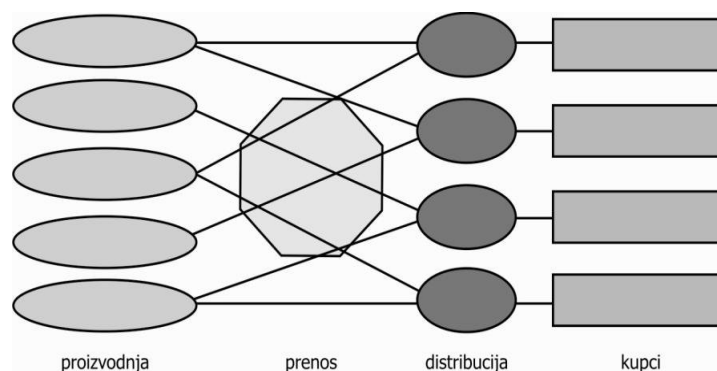
Slika 7 Šema osnovnog modela jedan kupac [9]

Može biti primenjen u varijantama: **aktivni kupac** - sva količina proizvedene električne energije prodaje se isključivo jednom kupcu, koji samostalno odlučuje o uslovima kupovine (koliko, kada i od koga), **glavni kupac** - pored jednog dominantnog kupca, postoji i nekoliko manjih kupaca, i **pasivni kupac** - u kojem kupac deluje kao kordinator za nabavku električne energije.

Prednosti ovog modela su što je prilično privlačan za potencijalne investitore štiteći ih od tržišnog rizika, efikasno balansira celokupan sistem zahvaljujući poverenoj funkciji koordinacije između proizvodnje i distribucije i ne zahteva značajne strukturne reforme.

Slabosti su: problem u uspostavljanju nediskriminatorskih i konkurentskih pravila u odnosu na druge proizvođače, ukoliko jedini kupac na tržištu ima vlasništvo i u proizvodnji, zatim preuzimanje celokupnog finansijskog rizika od strane jedinog kupca, netransparentan postupak tendera i problem naplate potraživanja usled nepostojanja direktne veze između proizvođača i distributivne kompanije.

Model 3 – Tržišni - uvodi konkurenciju i na strani ponude i ima dva podmodela: **model maloprodajnog tržišta** - koji obezbeđuje svim kupcima da sami biraju svog snabdevača i slobodan pristup prenosnoj i distributivnoj mreži, i **model veleprodajnog tržišta** - koji omogućava da snabdevači koji se bave maloprodajom biraju svoje dobavljače, što uvodi konkurenciju među proizvođače. Osim slobodnog pristupa prenosnoj i distributivnoj mreži, u ovom modelu funkcioniše i berza veleprodaje električne energije. Može biti organizovan u vidu: tržišta dugoročnog ugovora, na kojem se trguje kapacitetima i spot tržišta, na kojem se trguje električnom električnom energijom.



Slika 8 Šema modela veleprodajnog tržišta [9]

Optimalan model tržišta električne energije naravno zavisi od ekonomskih, tehničkih, socijalnih i institucionalnih specifičnosti svake pojedinačne zemlje, te se shodno istim donose tržišna pravila i tehničke norme sa kojima se podstiče razvoj i otvaranje tržišta [12].

4. Liberalizacija elektroenergetskog sektora EU

4.1 Promene elektroenergetskog sektora i tržišta električne energije EU

Na kraju XX veka zemlje EU suočile su se sa problemom rascepanosti, neuskладjenosti i loše saradnje svojih privrednih subjekata i ekonomske neefikasnosti svog tržišta. Zbog većih troškova za energiju, u poređenju sa SAD, industrijski proizvodi iz EU cenovno su bili nekonkurentni, što je za posledicu imalo lošu globalnu konkurentnost privrede EU i njeno stagniranje. Navedeni problemi počeli su se rešavati usvajanjem takozvane "bele knjige", dokumenta Komisije evropske zajednice iz 1988. godine. Definisana je put prema uspostavljanju otvorenog i konkurentnog unutrašnjeg energetskog tržišta i današnjoj organizaciji elektroenergetskog sektora, dok je stvaranje zajedničkog tržišta električne energije u EU započeto Direktivom o tranzitu električne energije putem prenosnih mreža iz 1990 godine, čiji je glavni cilj bio da operator mreže u jednoj od zemalja članica ne može ometati razmenu električne energije između drugih zemalja članica.

Iako su ciljevi energetske politike bili jasni, pristupi zemalja EU u rešavanju energetskih problema bili su različiti, što je dovelo do značajnih razlika u organizaciji i vlasništvu elektroenergetskih sistema. Francuska, Grčka, Turska, Italija i Portugal su nacionalizovale svoje kapacitete za proizvodnju i prenos električne energije. U Austriji, Holandiji i Nemačkoj, elektroprivrede rade kao regionalna preduzeća, dok su proizvodni kapaciteti u Belgiji, Danskoj i Španiji većinom u privatnom vlasništvu. Prenosna mreža je uglavnom nacionalizovana [6]. Državni nadzor nad elektroenergetskim sektorima i delu njihovih delatnosti, monopolski položaj elektroprivrednih preduzeća i izostanak regulatornih reformi, za posledicu je imalo netržišnu cenu električne energije, često u funkciji vođenja socijalne politike. Razvitak elektroprivrednih preduzeća i ekonomičnost njihovog poslovanja, nisu bili prioritet, što je imalo negativne posledice za privredu zemalja u celini.

Reforme elektroenergetskog sektora u EU, u cilju povećanja efikasnosti, sniženja cena, višeg standarda usluga i veće sigurnosti snabdevanja energijom, započete su 1990. godine, kroz ideju stvaranja zajedničkog energetskog tržišta putem liberalizacije i stvaranja zajedničkog zakonodavnog okvira. Do sada sprovedenim reformama uvedena je konkurencija na maloprodajnom tržištu električnom energijom i obezbeđeno pravo na slobodu izbora snabdevača od strane svih krajnjih kupaca. Reforme su započete uporedo sa reformama u drugim infrastrukturnim delatnostima, kao što su telekomunikacije i transport i traju već dve decenije.

4.2 Regulatorni okvir liberalizacije tržišta električne energije u EU

Regulatorna reforma elektroprivrede se odvijala kroz proces deregulacije i reregulacije i bila je usmerena na povećanje efikasnosti, uvođenjem konkurencije u oblast proizvodnje i snabdevanja. U mrežnim delatnostima, koje imaju karakteristike prirodnog monopola, primenjen je proces regulacije.

Pravno uređenje tržišta električne energije i elektroenergetskog sektora EU bazirano je na direktivama i uredbama, najvažnijim pravnim aktima. Direktive daju cilj koji se mora postići, definišu samo pravni okvir i ostavljaju mogućnost izbora rešenja koja najbolje odgovaraju zemlji koja ih primenjuje, dok uredbe služe potpunom izjednačavanju prava država članica EU i primenjuju se direktno. Otpočelo je 1990. godine, donošenjem Direktiva Evropskog parlamenta i Saveta: 90/377/EEC od 29. juna 1990. godine, o postupku zajednice za poboljšanje transparentnosti cena prirodnog gasa i električne energije za industrijske kupce, sa smernicama

koje omogućavaju smanjenje cena prirodnog gasa i električne energije i veću konkurentnost privrede EU i 90/547/EEC od 29. oktobra 1990. godine, o tranzitu električne energije prenosnim mrežama, sa smernicama koje omogućavaju veću integraciju tržišta izgradnjom dovoljno interkonekcionih vodova i onemogućavaju operatora mreže u nekoj zemlji EU da ometa razmenu električne energije između drugih zemalja unije.

Dalje pravno uređenje elektroenergetskog sektora i formiranje zajedničkog tržišta električne energije EU realizovano je donošenjem "paketa energetske propisa EU", koji čine direktive i uredbe, kao i njihovom primenom u praksi.

Prvi paket energetske propisa čine dve direktive, od kojih se na električnu energiju odnosi Direktiva 96/92/EC, od 19. decembra 1996. godine, o stvaranju unutrašnjeg tržišta električne energije. Primena ove direktive ukazala je na prednosti zajedničkog tržišta, u smislu povećanja produktivnosti, podizanja kvaliteta usluge i konkurentnosti tržišta. Kontrolom primene iste ustanovljeni su i nedostaci u liberalizaciji elektroenergetskog sektora, uz konstataciju da: nije povećan nivo konkurencije, nije smanjen rizik ovladavanja tržištem, nisu onemogućene diskriminatorne tarife za prenos i distribuciju i da je izostala zaštita prava malih potrošača.

Tokom 2000. godine, doneta je "Lisabonska strategija" koja sadrži niz reformi koje imaju za cilj da privreda EU postane najkonkurentnija na svetu, sposobna da održi privredni rast. Navedeni ciljevi se 2001. godine proširuju i na oblasti očuvanja i zaštite životne sredine.

Da bi se ubrzao proces liberalizacije i omogućilo uspostavljanje potpuno otvorenog unutrašnjeg tržišta električne energije, 26. juna 2003. godine, usvojena je Direktiva 2003/54/EC, koja čini sastavni deo **drugog paketa energetske propisa**. Osim navedene direktive, u ovom paketu energetske propisa, na električnu energiju odnose se: Uredba (EC) 1228/2003, od 26. juna 2003. godine, o uslovima pristupa mreži za prekograničnu razmenu električne energije i načelima upravljanja mrežnim zagušenjima i Direktiva 2005/89/EC, od 18. januara 2006. godine, o merama zaštite sigurnog snabdevanja električnom energijom i ulaganja u elektroenergetsku infrastrukturu.

U primeni Direktive 2003/54/EC insistira se na restrukturiranju vertikalno integrisanih kompanija i na jačanju uloge nezavisnih regulatornih tela. Krajnji rok za završetak pravnog razdvajanja operatora prenosne mreže bio je 1. jul 2004. godine, a za operatora distributivne mreže 1. jul 2007. godine. Rokovi pravnog razdvajanja usaglašeni su sa krajnjim rokovima za otvaranje tržišta električne energije, tako da je za industrijske potrošače rok bio 1. jul 2004. godine, a za domaćinstva 1. jul 2007. godine.

Iako se Direktivom 2003/54/EC insistiralo na restrukturiranju vertikalno integrisanih kompanija i uspostavljanju i jačanju uloge nezavisnih regulatornih tela, to se nije u potpunosti desilo. U pojedinim zemljama članicama i dalje su postojali problemi u uspostavljanju tržišta električne energije pod jednakim uslovima za sve kupce, bez diskriminacije u pristupu mreži i dovođenja u nepovoljniji položaj. Takođe je uočeno da u zemljama članicama EU ne postoji usaglašen nivo efikasnog regulatornog nadzora [11].

I pored činjenice da ostvareni rezultati nisu ocenjeni savršenim, primena drugog paketa energetske propisa EU predstavljala je značajan iskorak na putu međusobnog otvaranja tržišta zemalja članica i uspostavljanja zajedničkog unutrašnjeg tržišta

Tabela 5 Napredak u pravcu liberalizacije po direktivama EU [14]

Delatnosti	Do 1996. godine	Direktiva 96/92/EC	Direktiva 2003/54/EC
Proizvodnja	Monopol	Autorizacija Tender	Autorizacija
Prenos i distribucija	Monopol	Regulacija Pregovori Model jednog kupca	Regulacija
Snabdevanje	Monopol	Odvajanje računa	Pravno odvajanje od prenosa i distribucije
Snabdevanje krajnjih potrošača	Nema prava na izbor dobavljača	Pravo na izbor dobavljača važi samo za kvalifikovane kupce	Pravo izbora od 2004. godine imaju industrijski potrošači, a od 2007. godine i domaćinstva
Razdvajanje prenosa i distribucije	Integracija	Računovodstveno razdvajanje	Pravno razdvajanje
Trgovina van granica EU	Monopol	Pregovori	Regulacija
Regulatorno telo	Vlada	Nije definisano	Nezavisno regulatorno telo

Zbog kršenja i neispunjavanja odredbi drugog paketa energetske propisa, Komisija Evropske zajednice je 2009. godine, pokrenula pravne postupke za povrede prava EU protiv 25 zemalja članica EU. Od pravnih postupaka bile su izuzete samo Malta i Kipar.

Novim energetskim propisima, koji će činiti treći paket energetske propisa EU, predviđeno je razdvajanje mrežne infrastrukture od delatnosti proizvodnje i snabdevanja, odnosno iz vertikalno integrisanih elektroprivrednih kompanija. Tome su se suprostavile Nemačka i Francuska, uz podršku Austrije, Grčke, Slovačke, Luksemburga, Bugarske i Litvanije, ceneći da bi vlasničko razdvajanje moglo uništiti neke od najvećih elektroenergetskih kompanija i imati negativne socijalne efekte. Nakon dužeg usaglašavanja stavova zemalja članica EU, u julu 2009. godine donet je **treći paket energetske propisa**, koji je u primeni od marta 2011. godine.

U ovom paketu propisa, na električnu energiju odnose se: Uredba (EC) 713/2009, od 13. jula 2009. godine, o osnivanju Agencije za saradnju energetske regulatora (ACER), Uredba (EC) br. 714/2009, od 13. jula 2009. godine, o uslovima za pristup mreži za prekograničnu razmenu električne energije i opozivu Uredbe (EC) br. 1228/2003 i Direktiva 2009/72/EC, od 13. jula 2009. godine, o zajedničkim pravilima za unutrašnje tržište električne energije i opozivu Direktive 2003/54/EC.

Cilj donošenja i primene trećeg paketa energetske propisa EU bio je da se reguliše i obezbedi: efektivnije vlasničko razdvajanje prenosne mreže, saradnja operatora prenosne mreže i razvoj usaglašenih pravila za pristup i korišćenje prenosne mreže, formiranje ACER-a radi koordinacije rada nacionalnih regulatora i usaglašavanja nivoa regulatornog nadzora, davanje većih ovlašćenja nacionalnim regulatorima, težišno u pogledu nadgledanja i kontrole tržišta i adekvatne zaštite potrošača od zloupotrebe monopolskog položaja.

4.3 Rezultati liberalizacije tržišta električne energije

Liberalizacija i uspostavljanje jedinstvenog tržišta električne energije je dugotrajan proces, koji se sprovodi postepeno i u više koraka, a rezultati istih mogu se sagledati analizom: procesa

primene regulatornih okvira, ostvarene proizvodnje električne energije, uvođenja konkurencije na tržište, ostvarene potrošnje električne energije, kao i nivoa i strukture cena električne energije.

4.3.1 Proces primena regulatornih okvira

Pristup i praksa članica EU, kao i zemalja koje pretenduju za prijem u uniju, u primeni regulatornih okvira pri liberalizaciji tržišta električne energije, pokazuju veliku raznolikost, koja je najvećim delom posledica činjenice da svaka zemlja u procesima restrukturiranja elektroenergetskog sektora i otvaranja tržišta teži da maksimalno zaštiti svoje privredne interese. Prvo se teži organizovanju nacionalnog tržišta, čime se ne ostvaruje početna ideja direktiva EU o stvaranju jedinstvenog tržišta električne energije.

U cilju veće zarade, stvaraju se novi monopoli i velike elektroenergetske kompanije. Tržištem električne energije u EU dominira nekoliko velikih kompanija (nemački – E.ON i RWE, francuski – EdF, italijanski – Enel, švedski – Vattenfall i španska – Endesa) koje imaju većinski udeo na tržištu, pa je i dalje velika razlika u cenama električne energije među državama članicama, za sve kategorije potrošača.

4.3.2 Proizvodnja električne energije u EU

Ukupna neto proizvodnja električne energije u EU u 2012. godini iznosila je 3,13 miliona GVh, što je za svega 0,1% manje u odnosu na neto proizvodnju 2011. godine. Ovo je bila godina stabilne proizvodnje, obzirom na značajne promene koje su se dešavale u prethodne tri godine.

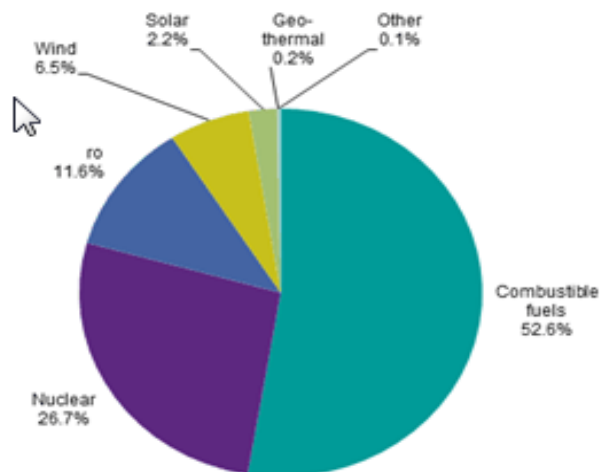
Tabela 6 Proizvodnja el. energije u EU od 1990. do 2012. god. [15]

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	Share in EU-28, 2012 (%)
EU-28	2 432.3	2 583.6	2 873.6	3 153.6	3 200.3	3 129.2	3 126.5	100.0
Euro area (EA-18)	1 629.2	1 761.4	1 998.5	2 209.7	2 277.9	2 217.2	2 216.3	70.9
Belgium	67.3	70.6	80.3	83.4	91.4	86.7	79.8	2.6
Bulgaria	37.5	37.4	36.9	40.3	42.2	45.8	42.9	1.4
Czech Republic	58.1	56.9	68.0	76.2	79.5	81.0	81.1	2.6
Denmark	24.3	34.7	34.4	34.4	36.9	33.6	29.2	0.9
Germany	508.6	498.9	538.5	582.7	594.8	576.9	592.7	19.0
Estonia	15.4	7.6	7.6	9.1	11.7	11.7	10.5	0.3
Ireland	13.7	16.8	22.7	24.8	27.4	26.4	26.5	0.8
Greece	32.1	38.4	49.9	55.7	53.4	53.9	53.7	1.7
Spain	144.6	159.1	214.4	282.1	291.0	283.3	286.6	9.2
France	401.3	472.1	516.9	550.3	545.0	535.1	539.2	17.2
Croatia	8.3	8.5	10.3	12.0	13.6	10.4	10.2	0.3
Italy	205.1	229.2	263.3	290.6	290.7	291.4	287.8	9.2
Cyprus	1.9	2.4	3.2	4.1	5.1	4.7	4.5	0.1
Latvia	5.9	3.5	3.7	4.4	6.1	5.6	5.7	0.2
Lithuania	26.3	12.4	10.0	13.6	5.3	4.4	4.7	0.1
Luxembourg	1.3	1.2	1.1	4.1	4.6	3.7	3.8	0.1
Hungary	25.9	31.3	32.3	33.2	34.6	33.5	32.3	1.0
Malta	1.0	1.4	1.8	2.2	2.0	2.1	2.2	0.1
Netherlands	89.4	77.6	86.0	96.2	114.3	109.0	98.6	3.2
Austria	48.4	54.9	59.1	63.5	69.5	64.1	70.9	2.3
Poland	123.4	127.4	132.2	143.6	143.4	148.8	147.6	4.7
Portugal	27.3	31.9	42.2	45.0	52.8	51.1	45.3	1.4
Romania	56.7	52.9	48.6	55.5	55.9	56.5	53.7	1.7
Slovenia	11.2	11.8	12.8	14.1	15.4	15.0	14.7	0.5
Slovakia	23.0	23.4	27.7	29.3	25.4	26.1	26.1	0.8
Finland	51.6	60.5	67.3	67.8	77.2	70.4	67.7	2.2
Sweden	142.5	144.2	141.6	154.6	145.3	146.9	162.8	5.2
United Kingdom	300.1	316.6	360.8	380.5	365.7	351.0	345.8	11.1

Source: Eurostat (online data code: nrg_105a)

U 2009. godini, na vrhuncu finansijske i ekonomske krize, ostvaren je pad u neto proizvodnji električne energije od 5,0%. Naredna 2010. godina donela je oporavak od 4,7%, da bi 2011. godine ponovo bio evidentan pad proizvodnje od 2,2%. Vršna neto proizvodnja u količini od 3,22 miliona GVh, ostvarena je 2008. godine [15].

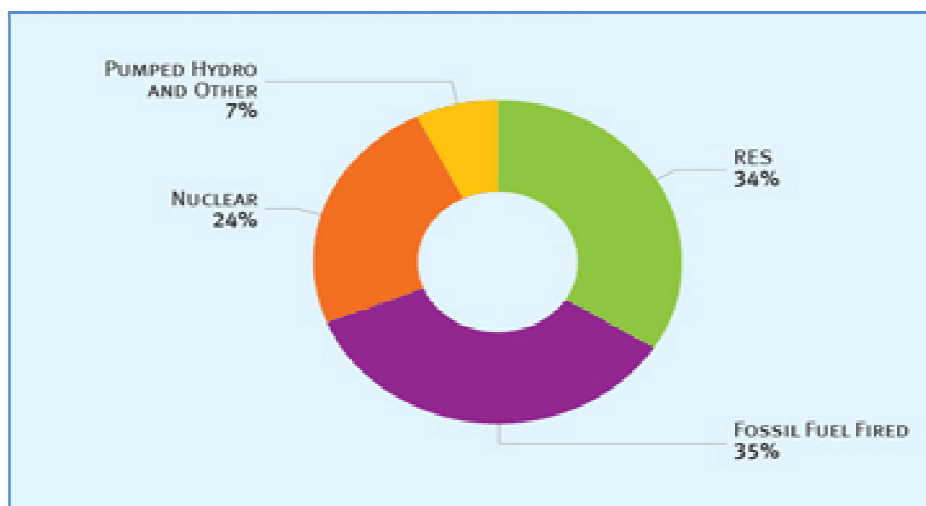
Više od jedne četvrtine neto električne energije proizvedene u EU tokom 2012. godine, proizvedeno je u nuklearnim elektranama, a skoro dvostruko više u termoelektranama. Među obnovljivim izvorima energije, najveći udeo u godišnjoj neto proizvedenoj količini električne energije imale su hidroelektrane, a zatim slede vetrogeneratori i solarna energija.



Slika 9 Struktura neto proizvodnje el. energije u EU 2012. god. [15]

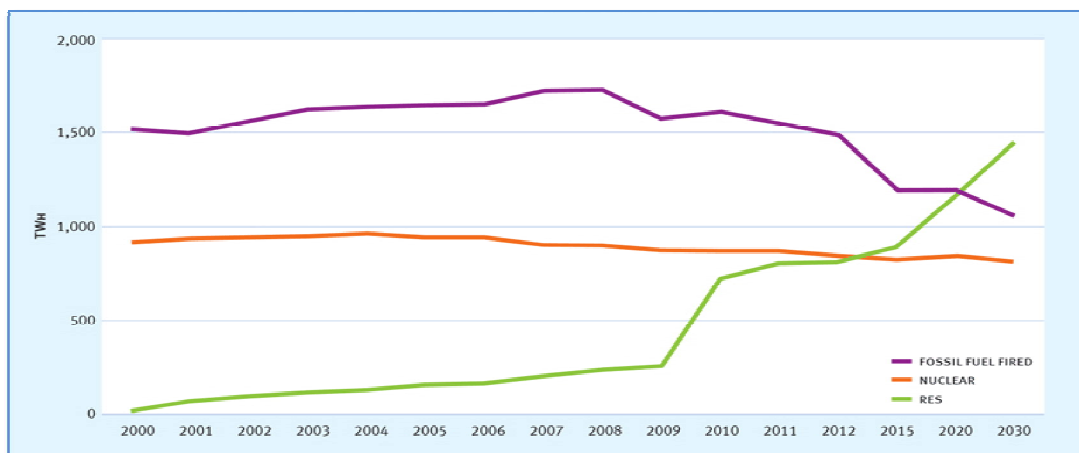
U periodu od 2002. do 2012. godine značajan rast procentualnog udela u ukupnoj proizvodnji imali su obnovljivi izvori, i to sa 13% na 20,5%. Proizvodnja u termoelektranama imala je mali pad, sa 55,3% na 52,6%, dok je u proizvodnji u nuklearnim elektranama došlo do značajnog smanjenja, sa 31,6% na 26,7% udela [15].

Zbog negativnih iskustava iz Fukušimske katastrofe u junu 2013. godine, do kraja decenije očekuje se pad udela nuklearnih elektrana i značajan rast udela obnovljivih izvora u ukupnoj neto proizvodnji električne energije u EU. Predviđa se, da će 2020. godine električna energija proizvedena u kapacitetima koji se baziraju na obnovljivim izvorima primarne energije, činiti 34% ukupne proizvodnje [15].



Slika 10 Očekivana struktura proizvodnje el. energije u EU 2020. god. [16]

Tendencija rasta udela obnovljivih izvora u ukupnoj proizvodnji električne energije u EU očekuje se i u narednoj deceniji.



Slika 11 Izvori primarne energije za proizvodnju el. energije u EU do 2030. god. [16]

4.3.3 Uvođenje konkurencije na tržište električne energije EU

Usvajanjem Direktive 2003/54/EC sve zemlje EU prihvatile su regulisani pristup treće strane, kao zajednički model pristupa mreži. Značajan trend novih proizvodnih kapaciteta evidentan je od 2007. godine. Dominantnu ulogu i u ovom procesu imala je Nemačka.

Tabela 7 Trend uvećanja proizvodnih kapaciteta u EU [15]

	New capacity (in MW)					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Belgium	154	50e	1 008	1 610	2 332	1 010
Bulgaria	3	92	224	875	242	1 022
Czech Republic*	:	:	:	:	:	:
Denmark	132	103	92	377	223	250
Germany	5 900	~5 500	9 632	11 550	10 890	13 400
Estonia	27	40	133	86	77	87
Ireland	472	52	237	986	140	80
Greece	109	334	155	857	:	433
Spain	8 766	5 236	3 133	4 482	2 547	3 080
France*	228	:	:	:	3 120	:
Croatia	:	60	152	63	57	58
Italy	4 657	5 415	5 215	4 863	12 664	6 091
Cyprus*	:	50	270	50	145	:
Latvia	5	21	349	56	19	81
Lithuania	26	53	61	41	128	554
Luxembourg	1	15	4	20	16	49
Hungary	154	158	:	290	1 043	0
Malta	:	:	:	0	0	0
Netherlands	1 245	1 148	1 129	1 194	1 663	2 553
Austria	381	1 718	623	368	1 282	545
Poland	226	720	783	560	1 620	1 003
Portugal	633	792	1 405	1 452	1 023	555
Romania*	727	67	332	52	493	1 935
Slovenia	10	96	56	56	79	173
Slovakia	25	27	327	557	153	77
Finland	184	277	297	426	80	418
Sweden	443	414	414	1 578	1 072	1 055
United Kingdom	510	832	2 045	5 787	1 206	5 013
Norway*	1 045	:	:	:	:	:
FYR of Macedonia	:	:	:	3	3	41
Serbia*	:	:	:	:	5	:
Turkey	693	1 107	3 015	5 002	3 387	3 442

Progres ostvarene liberalizacije se može pratiti i na osnovu tržišnih koncentracija. U poslednjih nekoliko godina, na tržištu EU došlo je do značajnih spajanja i preuzimanja elektroenergetskih kompanija, što je doprinelo jačanju tržišne moći.

Kada se proces liberalizacije posmatra po broju proizvodnih preduzeća električne energije čija neto proizvodnja čini najmanje 95% godišnje nacionalne proizvodnje, uočava se da je broj istih,

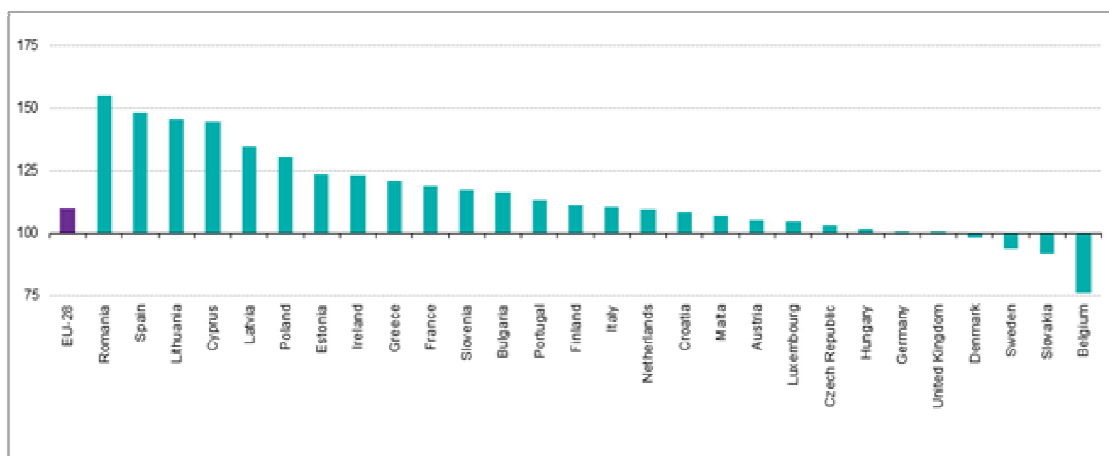
u period od 2003. do 2012. godine, u stalnom porastu. U 2012. godini, povećanje broja proizvodnih preduzeća evidentirano je čak u 13 zemalja članica EU. Svega sedam zemalja EU ima manje od 5 proizvodnih preduzeća čija neto proizvodnja čini najmanje 95% godišnje nacionalne proizvodnje.

Tabela 8 Broj kompanija koje čine 95% neto proizvodnje u zemljama [15]

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Belgium	2	3	3	4	4	7	11	4	41	46
Bulgaria	13	14	14	15	15	15	15	22	20	28
Czech Republic	20	17	18	16	16	16	19	24	51	73
Denmark	>1 000	>1 000	>1 000	>1 000	>1 000	>1 000	>1 000	>1 000	>1600	~1300
Germany	> 450	> 450	> 450	>450	>450	>450	>450	>450	>450	>450
Estonia	2	2	2	2	2	2	5	6	6	5
Ireland	5	3	4	4	5	5	5	8	6	5
Greece*	1	1	1	1	1	2	3	4	..	..
Spain*	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
France	4	4	4	5	>5	>5	>5	>5	3	>5
Croatia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Italy	79	83	88	92	105	114	167	185	219	291
Cyprus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Latvia	5	7	6	2	8	8	10	11	17	17
Lithuania	5	5	6	7	7	7	8	9	10	17
Luxembourg	9	9	>12	>12	>12	>12	>12	3	4	4
Hungary	30	30	40	57	61	52	69	68	68	32
Malta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Netherlands	≥87	120	100	200	1 000	1 000	900	700	700	800
Austria	34	39	53	91	106	137	128	126	129	145
Poland	31	54	70	51	54	55	59	68	73	111
Portugal	36	46	59	77	97	107	95	107	104	112
Romania	11	12	12	12	18	15	10	10	10	11
Slovenia	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3
Slovakia	6	6	6	7	7	6	7	8	9	11
Finland	25	29	27	28	29	34	29	29	30	30
Sweden	7	14	14	11	9	8	11	24	64	74
United Kingdom	22	20	17	18	18	17	17	19	19	17
Norway	161	165	175	..	167	173	183	184	188	178
FYR of Macedonia	..	..	1	1	2	1	1	1	1	2
Serbia*	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turkey	148	172	29	30	36	39	69	60	60	54

4.3.4 Potrošnja električne energije u EU

U periodu od 2002. do 2012. godine, potrošnja električne energije u kategoriji potrošnje domaćinstvo porasla je za 10%.



Slika 12 Potrošnja el energije u EU u domaćinstvu od 2002. do 2012. god. [15]

Najbrži rast potrošnje električne energije, imale su Rumunija, Španija, Kipar, Poljska, Irska i

Grčka, u kojima je rast potrošnje bio dvostruko veći od prosečne potrošnje na nivou EU. Potrošnja električne energije opala je Danskoj, Švedskoj, Slovačkoj i Belgiji.

4.3.5 Cene električne energije u EU

Nasuprot rezultatima ostvarenim u pogledu unapređenja proizvodnih kapaciteta i sigurnosti i kvaliteta u snabdevanju, sniženje cene električne energije, što je u osnovi bio glavni cilj pokretanja procesa liberalizacije tržišta električne energije, nije ostvareno.

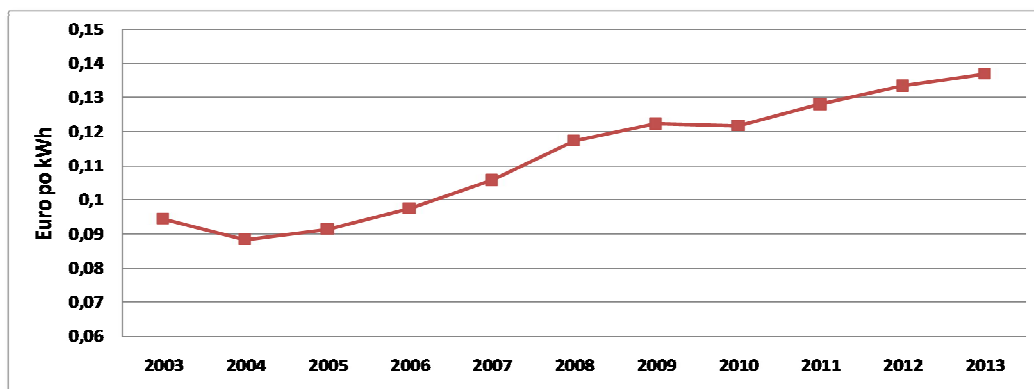
Sniženje cene ostvareno je u nekim zamljama EU na samom početku procesa, a trajalo je od 1995. do 2002. godine. Pad cena se posebno odnosio na industrijske potrošače. Na trend pada cena do 2002. godine uticali su: niska cena prirodnog gasa, povoljne vremenske prilike za zemlje koje proizvodnju baziraju na hidroelektranama, unapređenje produktivnosti i uvođenje tehničko-tehnoloških inovacija.

Tabela 9 Cene el. energije u EU [15]

	Electricity prices					
	Households (°)			Industry (°)		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
EU-28	0,179	0,188	0,199	0,110	0,115	0,120
Euro area (EA-17)	0,190	0,198	0,211	0,116	0,121	0,127
Belgium	0,214	0,233	0,217	0,110	0,108	0,108
Bulgaria	0,083	0,085	0,092	0,065	0,069	0,081
Czech Republic	0,150	0,150	0,153	0,111	0,104	0,102
Denmark	0,291	0,300	0,300	0,099	0,097	0,103
Germany	0,253	0,260	0,292	0,125	0,128	0,143
Estonia	0,097	0,110	0,135	0,072	0,078	0,097
Ireland	0,190	0,216	0,230	0,116	0,132	0,136
Greece	0,125	0,139	0,156	0,105	0,118	0,125
Spain	0,198	0,219	0,223	0,114	0,121	0,122
France	0,138	0,139	0,147	0,085	0,095	0,096
Croatia	0,114	0,121	0,137	0,091	0,090	0,095
Italy	0,199	0,213	0,229	0,152	0,165	0,168
Cyprus	0,205	0,278	0,276	0,167	0,224	0,208
Latvia	0,117	0,138	0,138	0,098	0,110	0,113
Lithuania	0,121	0,126	0,137	0,105	0,114	0,123
Luxembourg	0,168	0,170	0,167	0,100	0,105	0,098
Hungary	0,168	0,155	0,140	0,100	0,095	0,096
Malta	0,170	0,170	0,170	0,180	0,180	0,180
Netherlands	0,174	0,186	0,192	0,098	0,097	0,096
Austria	0,199	0,198	0,208	0,113	0,110	0,111
Poland	0,147	0,142	0,148	0,101	0,092	0,093
Portugal	0,165	0,199	0,208	0,099	0,114	0,115
Romania	0,108	0,105	0,132	0,080	0,083	0,090
Slovenia	0,144	0,154	0,161	0,099	0,095	0,097
Slovakia	0,168	0,172	0,170	0,128	0,132	0,129
Finland	0,154	0,155	0,158	0,076	0,076	0,075
Sweden	0,209	0,203	0,210	0,089	0,081	0,080
United Kingdom	0,143	0,168	0,174	0,098	0,115	0,118
Iceland	.	0,111	0,105	.	.	.
Norway	0,213	0,188	0,191	0,111	0,092	0,097
Montenegro	0,087	0,091	0,102	0,061	0,065	0,073
FYR of Macedonia	.	.	0,081	.	.	0,080
Serbia	.	.	0,056	.	.	0,057
Turkey	0,122	0,131	0,150	0,079	0,086	0,093
Albania	0,115	0,116	0,116	.	.	.
Bosnia and Herzegovina	0,075	0,080	0,080	0,061	0,065	0,065

Značajan trend rasta električne energije otpočeo je od 2006. godine i od tada ovaj proces ima neprekidan kontinuitet. U strukturi formiranja finalne cene za domaćinstva, gotovo u svim zemljama pored poreza na dodatu vrednost uključene su i druge takse.

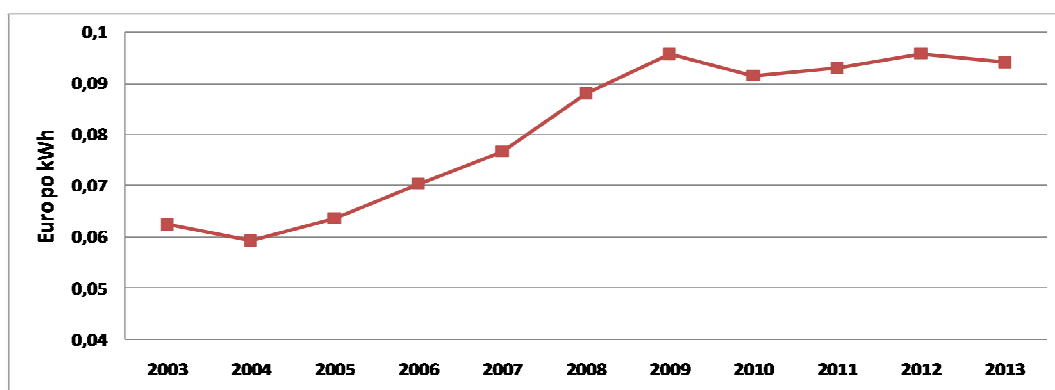
Prosečna cena električne energije EU, za kategoriju potrošača domaćinstva, polovinom 2013. godine sa svim porezima, iznosila je 0,199 €/kWh. Najviše cene su bile u Danskoj 0,300 €/kWh i Nemačkoj 0,292 €/kWh, dok je najniža bila u Bugarskoj 0,092 €/kWh. Uporedna analiza prosečne cene električne energije za domaćinstva u EU, u periodu od 2011. do 2013. godine, potvrđuje trend kontinuiranog rasta, u proseku od 5% godišnje.



Slika 13 Trend rasta prosečne cena el. energije za domaćinstva [15]

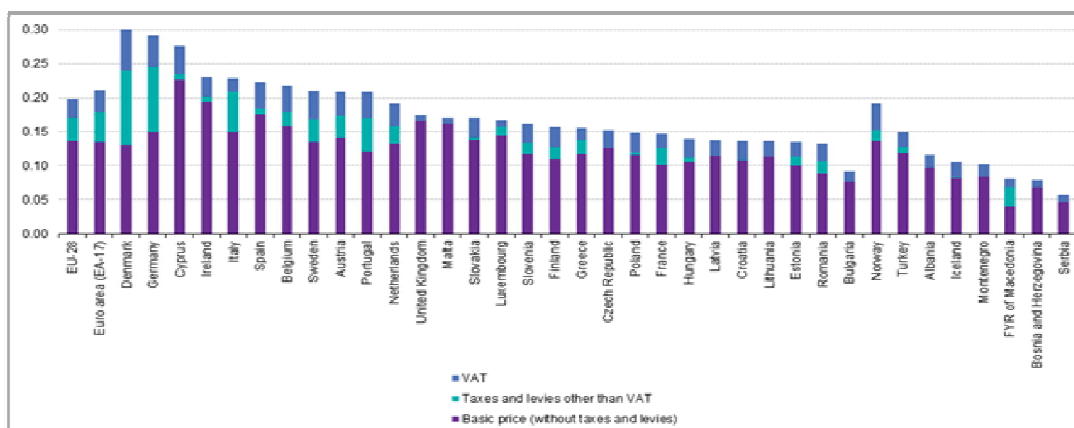
U strukturi cene za industrijske potrošače, mnoge zemlje ne uključuju nikakve poreze i takse ili je njihov udeo minimalan.

Prosečna cena za industrijske potrošače polovinom 2013. godine iznosila je 0,120 €/kWh. Najvišu cenu imali su Kipar 0,208 €/kWh i Malta 0,180 EUR €/kWh, a najnižu Švedska 0,080 €/kWh. Cenu električne energije za industrijske potrošače, u periodu od 2011. do 2013. godine, takođe karakteriše kontinuiran rast, u proseku od 4% godišnje.



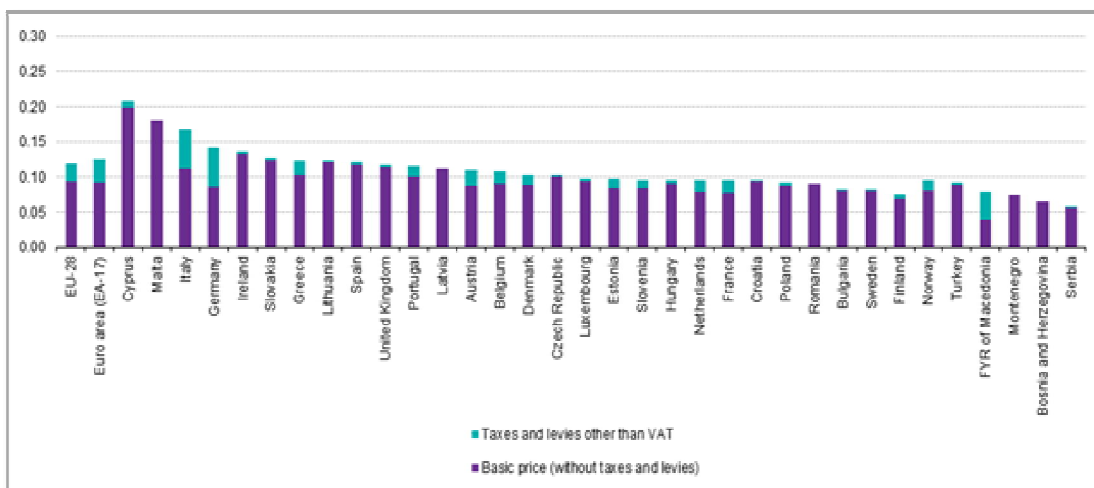
Slika 14 Trend rasta prosečne cene el. energije za industriju [15]

Mada sve zemlje imaju sličnu strukturu cena, postoje određene razlike u njihovoj cenovnoj politici. Porezi i doprinosi rastu brže od bilo koje druge komponente koja čini cenu električne energije.



Slika 15 Struktura cena sa porezima u zemljama EU za domaćinstvo [15]

Udeo poreza i ostalih dažbina u ukupnoj ceni električne energije za domaćinstvo, 2013. godine bilo je najniže u Engleskoj 4,8%, što je rezultat relativno niske stope PDV-a, kao i činjenice da se drugi porezi ne obračunavaju. Zatim sledi Malta, sa 5,0% udela poreza u ukupnoj ceni električne energije. Navedene države su jedine članice EU u kojima se udeo poreza u ukupnoj ceni iskazuje jednocifrenim brojem [15].



Slika 16 Struktura cena sa porezima u EU za industrijske potrošače [15]

Udeo poreza u ukupnoj ceni koje je manje od 2%, evidentirano je u Bugarskoj, Češkoj, Hrvatskoj i Švedskoj, dok je najveći udeo poreza u ceni električne energije za industrijske potrošače bilo u Nemačkoj sa 39,6% i Italiji sa 33,2%. To su ujedno i jedine države članice EU gde udeo poreza u ukupnoj ceni prelazi 30%.

Iako je krajnji cilj reforme formiranje jedinstvenog i potpuno liberalizovanog tržišta električne energije, ovaj proces u EU i dalje nije završen. Među značajnim preprekama navedenog procesa, veliki problem predstavlja niska prekogranična trgovina električnom energijom, što upravo dovodi do napred pomenutih cenovnih razlika.

5. Elektroenergetski sektor R. Srbije

5.1 Stanje energetskeg sektora u R. Srbiji

Početak poslednje decenije XX veka sa društveno-političkim dešavanjima pri raspadu Jugoslavije, imale su negativan uticaj na dostignuti tehnološki i kapacitivni nivo i daljnji tehničko ekonomski razvoj elektroenergetskog sektora R. Srbije.

Sankcije međunarodne zajednice stopirale su sve međunarodne kredite i pristup drugim izvorima finansiranja, tako da je došlo do obustave izgradnje novih kapaciteta. Problem se javio i u pogledu održavanja postojećih kapaciteta koji su u velikoj meri zavisili od uvoza rezervnih delova [9]. Rad kapaciteta u granicama maksimalnog opterećenja i bez mogućnosti redovnog održavanja, rezultiralo je restrikcijama u snabdevanju električnom energijom.

Donošenjem Zakona o elektroprivredi 1991. godine izvršena je nacionalizacija elektroprivrede R. Srbije, čime su preduzeća iz ove delatnosti proglašena javnim i prevedena u državno vlasništvo. Nacionalizacija je rezultirala nastankom JP "EPS", u kome su objedinjene sve elektroprivredne delatnosti i proizvodnja uglja sa površinskom i jamskom eksploatacijom. Ovo preduzeće je organizovano kao vertikalno i horizontalno integrisani monopol, koji čine 23 javna preduzeća pod kontrolom i upravom matičnog preduzeća.

Bombardovanje R. Srbije 1999. godine od strane NATO Alijanse imalo je dodatne i značajne posledice po elektroenergetski sistem. Ceo sistem, a posebno visokonaponska mreža, pretrpeli su značajne štete.

Zahvaljujući međunarodnim donacijama, koje su usledile nakon demokratskih izbora, 2000. godine započet je program rekonstrukcije i obnavljanja elektroenergetskog sektora kako bi bio u stanju da obavlja svoju osnovnu funkciju i obezbedi dovoljne količine električne energije. Značajniji rast cena električne energije usledio je 2001. i 2002. godine što je elektroprivredi omogućilo da dođe do dela sredstava neophodnih za dalju rekonstrukciju sistema [9].

5.2 Cene električne energije u R. Srbiji

Cene električne energije u R. Srbiji, dugi niz godina kontrolisala je država. Pri određivanju cena električne energije, na njih se gledalo pre svega u kontekstu socijalne kategorije, borbe protiv siromaštva, ali i ne retko i predizbornih obećanja i sakupljanja političkih poena. Zakonom o energetici iz 2011. godine, "energetski ugroženim kupcima" date su olakšice za plaćanje električne energije, kako bi se izbeglo njihovo lišavanje osnovnih uslova za život.

Cene električne energije u R. Srbiji, poslednji put su korigovane u avgustu 2013. godine, uvećanjem u proseku za 10,9% za domaćinstva i 12,8% za privredu. Nakon korekcije, prosečna cena jednog kWh za domaćinstva, bez uračunatog PDV-a, iznosi 6,15 dinara, a za privredu 5,85 dinara. Navedena cena električne energije za domaćinstva i dalje je niža od proseka u EU. Prema proceni JP EPS, da bi se omogućilo uključivanje R. Srbije u tržište jugoistočne Evrope, cene električne energije treba da budu i do 70% više nego sada [19].

Svojom socijalnom politikom, odnosno držanjem ovako niske cene, R. Srbija kontinuirano stvara deficit, zasnovan na razlici cena primarne energije i prodajne cene električne energije. Druga direktna posledica navedene socijalne politike je neracionalna potrošnja električne energije od

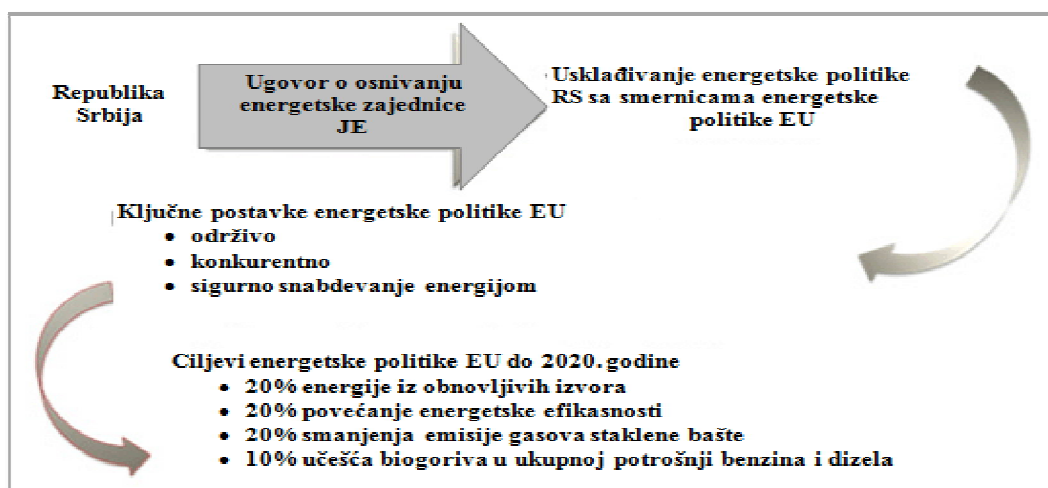
strane domaćinstava. Potrošnja u navedenoj kategoriji potrošnje je dva do tri puta veća nego u zemljama EU, i u poslednje tri godine beleži konstantan rast i najveći udeo u ukupnoj potrošnji električne energije [22].

5.3 Zakonodavni i regulatorni okvir reformi energetskeg sektora

Težak položaj elektroprivredne delatnosti i težnja R.Srbije da postane ravnopravan član EU, nametnule su potrebu ubrzanih reformi, koje su podrazumevale sasvim nov zakonodavni i institucionalni okvir, usklađen sa propisima EU.

Hronološki gledano, u pogledu zakonodavnog usaglašavanja sa EU, R. Srbija je od 2001. godine do sada, realizovala sledeće:

- 23 maja 2001. godine potpisuje "Deklaraciju o namerama o osnivanju konkurentnog regionalnog tržišta električne energije u jugoistočnoj Evropi" i "Memorandum o razumevanju o osnivanju konkurentnog regionalnog tržišta električne energije u jugoistočnoj Evropi",
- 2002. godine potpisuje "Memorandum o razumevanju o regionalnom tržištu električne energije u jugoistočnoj Evropi i njegovom uključivanju u unutrašnje tržište električne energije EU", čime iskazuje političku volju za sprovođenjem zakonskih, institucionalnih i strukturnih promena, koje su zasnovane na Direktivi 96/92,
- 2003. godine potpisuje i inoviranu verziju Memoranduma koja je uključila i Direktivu 2003/54, kao i druge direktive EU iz oblasti zaštite životne sredine,
- jula 2004. godine usvaja Zakon o energetici, kojim su u pravni sistem R. Srbije prenete u celini odredbe drugog paketa propisa EU o unutrašnjem tržištu energije,
- 2005. godine, shodno zakonu o Energetici, usvaja Strategiju razvoja energetike, kojom definiše ključne pravce nacionalne energetske politike do 2015. godine, dok mere i akcije po sektorima detaljnije definiše Programom ostvarivanja energetike za period od 2007. do 2012. godine,
- jula 2006. godine, ratifikuje Ugovor o osnivanju energetske zajednice, čime se međunarodno-pravno obavezuje na sprovođenje zakonskih, institucionalnih i strukturnih promena koje su zasnovane na direktivama EU i formalno postaje deo povezanog evropskog energetskeg tržišta.



Slika 17 Koncept ugovora o osnivanju energetske zajednice JE [25]

- u avgustu 2011. godine usvaja sledeći Zakon o energetici, kojim čini dalje korake ka liberalizaciji i uspostavljanju tržišta električne energije,
- 2012. godine usvaja i polazne osnove za reorganizaciju JP "EPS", čime uz Zakon o energetici stvara preduslove za dalju reorganizaciju, koja treba da omogući odgovarajuće uslove za dalju liberalizaciju tržišta električne energije,
- marta 2013. usvaja Zakon o efikasnom korišćenju energije, koji treba da doprinese povećanoj sigurnosti snabdevanja energijom, smanjenju uvozne zavisnosti, povećanju konkurentnosti privrede i standardu građana,
- 29. decembra 2014. godine usvaja novi Zakon o energetici, kojim stvara uslove za osnivanje i funkcionisanje berze električne energije i u potpunosti primenjuje sve mere iz trećeg paketa energetske propisa EU, čime postaje prva zemlja u regionu koja je primenila sve mere za oblasti gasnog, elektroenergetskog sektora i obnovljivih izvora energije.

5.4 Reforma elektroenergetskog sektora R. Srbije

Strukturne reforme elektroenergetskog sektora, R. Srbija započela je 2003. godine, izdvajanjem rudnika za podzemnu eksploataciju uglja, iz vertikalno integrisane elektroprivrede, u zasebno JP "Podzemna eksploatacija uglja" (JP PEU), koje ostaje u vlasništvu države. Nakon navedenog izdvajanja, u periodu od 2003. do 2014. godine, u pogledu strukturnih reformi elektroenergetskog sektora, preduzeto je sledeće:

- jula 2005. godine osnovana je Agenciju za energetiku (AERS), nezavisno regulatorno telo sa nadležnostima u sektorima električne energije, gasa, nafte i toplotne energije i primarnim zadatkom da kroz obavljanje poslova dodeljenih Zakonom o energetici, doprinese stvaranju stabilnog regulatornog okvira za razvoj efikasnog energetskog sektora,
- jula 2005. godine vrši se i prvo razdvajanje elektroprivrednih delatnosti, formiranjem dva nezavisna pravna subjekta, JP "Elektroprivreda Srbije" (JP EPS), u okviru koga se obavlja delatnost proizvodnje, trgovine i distribucije električne energije i JP "Elektromreže Srbije" (JP EMS), koje se bavi delatnošću prenosa i distribucije električne energije,
- tokom 2011. godine formira se PD za obnovljive izvore električne energije "EPS obnovljivi izvori", koje na početku rada ima karakter projektne, ali brzo prerasta u proizvodnu kompaniju koja se bavi modernizacijom postojećih malih hidroelektrana i drugih elektrana čija se tehnologija proizvodnje električne energije bazira na obnovljivim izvorima primarne energije,
- tokom 2012. i 2013. godine realizuje se proces razdvajanja delatnosti snabdevanja od delatnosti distribucije električne energije i osniva PD "EPS Snabdevanje", komercijalni snabdevač električnom energijom, koje posluje u okviru JP EPS.

Osim delatnosti komercijalnog snabdevača, a shodno odluci Vlade R. Srbije i sprovedenoj tenderskoj proceduri, PD "EPS Snabdevanje" obavlja i poslove garantovanog i rezervnog snabdevača.

Krajem 2013. godine, nakon navedenih strukturnih reformi, u okviru vertikalno integrisanog preduzeća JP EPS posluje šest privrednih društava koje se bave delatnošću proizvodnje električne energije i pet privrednih društava za distribuciju električne energije i upravljanje distributivnim sistemom.



Slika 18 Struktura energetskog sektora krajem 2013. god. [20]

Od ukupno 86 licenciranih snabdevača električnom energijom, samo polovina obavlja delatnost snabdevanja i to uglavnom u vidu prekograničnog prometa. Od navedenog broja, tokom 2013. godine samo su se dva snabdevača bavila snabdevanjem krajnjih kupaca u R. Srbiji, od kojih je na tržištu dominantano PD "EPS Snabdevanje".

Treba istaći da je 2014. godina, trebala biti godina u kojoj će u saradnji sa francuskim partnerom, kompanijom Epeks spot (Epex spot) biti osnovana domaća berza električne energije pod imenom "Sepeks", u kojoj bi JP EMS imalo 75%, a francuski partner 25% vlasništva. Međutim, zbog kašnjenja u donošenju novog Zakona o energetici, do osnivanja iste nije došlo. Formiranje berze, planirano je u trećem kvartalu 2014. godine, a puna funkcionalnost se očekivala u prvom kvartalu 2015. godine. Nakon formiranja sledilo bi spajanje sa susednim berzama u regionu, što je planirano za treći kvartal 2015. godine. Ukoliko se primeni ranije planirana dinamika, osnivanje iste možemo očekivati tokom 2015. godine, a njeno potpuno funkcionisanje i povezivanje sa berzama u okruženju tek 2016. godine.

5.5 Karakteristike elektroenergetskog sektora R. Srbije

Elektroenergetski sektor R. Srbije strukturno čine: proizvodni, prenosni i distributivni kapaciteti. Nezaobilazna stavka je i potrošnja električne energije, obzirom da je stabilnost elektroenergetskog sistema u zavisnoj vezi sa istom.

5.5.1 Proizvodni kapaciteti

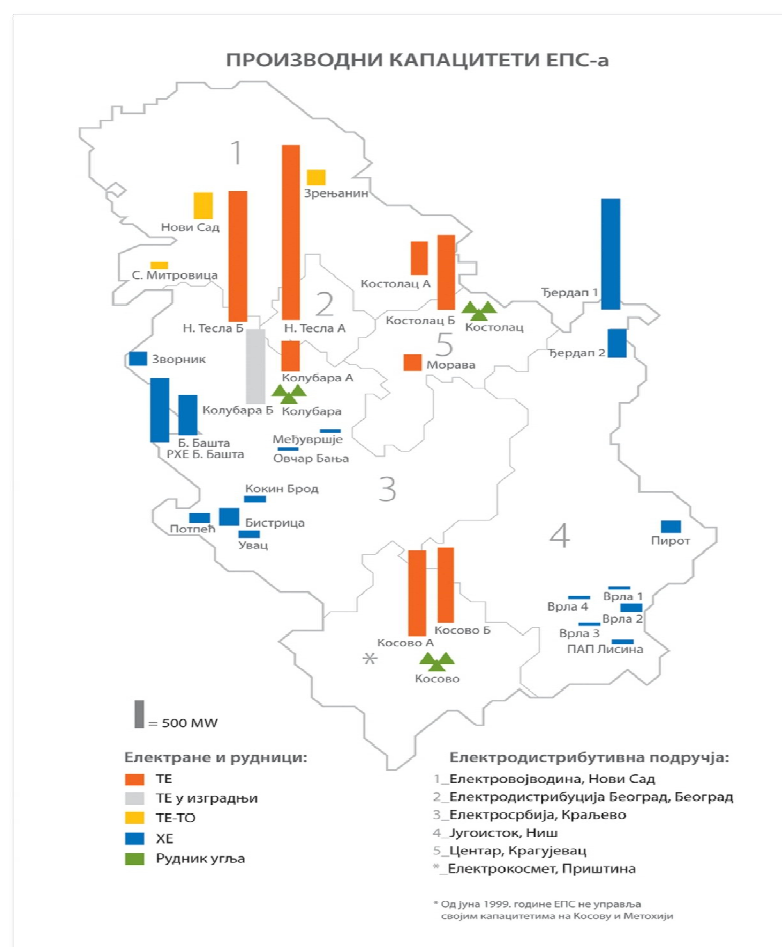
Ukupna neto instalisana snaga proizvodnih kapaciteta JP EPS, bez AP Kosovo i Metohija, iznosi 7.177 MW.

Na mrežu su priključene i 72 male elektrane koje nisu u vlasništvu JP EPS, ukupne instalisane snage od 61,1 MW. Takođe, JP EPS upravlja i radom dve elektrane koje nisu u njegovom vlasništvu: HE Piva i HE Gazivode, ukupne snage 374 MW.

Tabela 10 Ukupna neto instalisana snaga elektrana [20]

Технологија	Инсталисана снага MW
Хидроелектране	2.835
Термоелектране (угаљ)	3.905
Термоелектране – топлане (гас, мазут)	356
Гасне електране	-
Нуклеарне електране	-
Остало (обновљиви извори) - мале електране ЈП ЕПС	20
Мале електране - независни произвођачи	61
УКУПНА ИНСТАЛИСАНА СНАГА	7.177

U ukupnoj instalisanoj snazi proizvodnih kapaciteta, termoelektране i termoelektране-toplane učestvuju sa 60%, a hidroelektране, uključujući i male hidroelektране sa 40%. Ovi kapaciteti se nalaze u okviru pet privrednih društava JP EPS, koja imaju licencu za proizvodnju električne energije. Licencu za proizvodnju električne energije imaju i: preduzeće Milan Blagojević - Namenska a.d. Lučani, ALLTECH SERBIA fermentaciona industrija a.d. Senta, GREEN WASTE d.o.o. Beograd, ECO ENERGO GROUP d.o.o. Novi Beograd i SOLAR MATOVA d.o.o. Novi Sad, koji raspolažu malim proizvodnim kapacitetima priključenim na distributivnu mrežu.

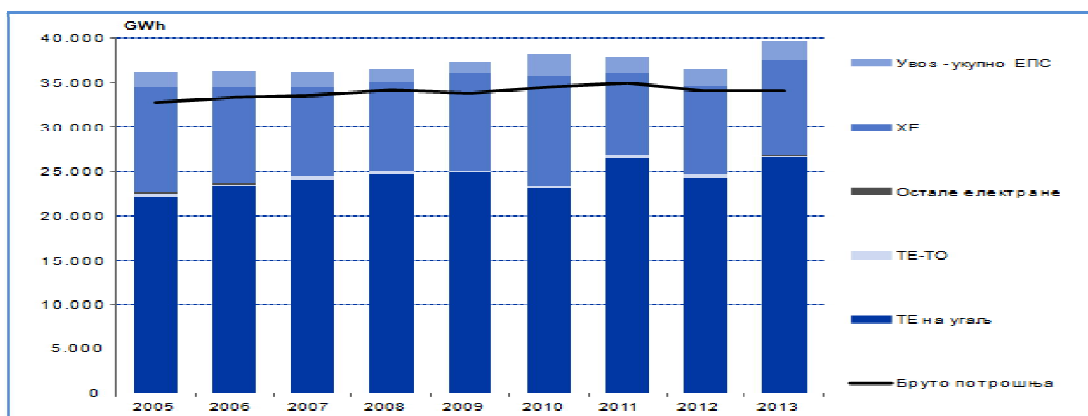


Slika 19 Pregled proizvodnih kapaciteta JP EPS [21]

5.5.2 Proizvodnja i uvoz električne energije u R. Srbiji

Prema podacima AERS, proizvodnja električne energije u kapacitetima JP EPS, počev od 2000-te godine, povećavana je iz godine u godinu. Tokom 2013. godine ostvarena je vršna proizvodnja od 37,5 TWh, što je za oko 30% više nego 2000-te godine. Od bruto proizvedene količine električne energije tokom 2013. godine, 70,7% proizvedeno je u termoelektranama na uglj, 28,6% u hidroelektranama, 0,4% u termoelektranama-toplanama i 0,3% u ostalim malim elektranama.

Proizvodnja malih elektrana priključenih na distributivnu mrežu relativno je mala, ali su i one, zbog povoljnih hidroloških uslova i izgradnje novih kapaciteta, čemu su doprineli i podsticaji za povlašćene proizvođače, 2013. godine uvećale svoju proizvodnju za oko 40%.

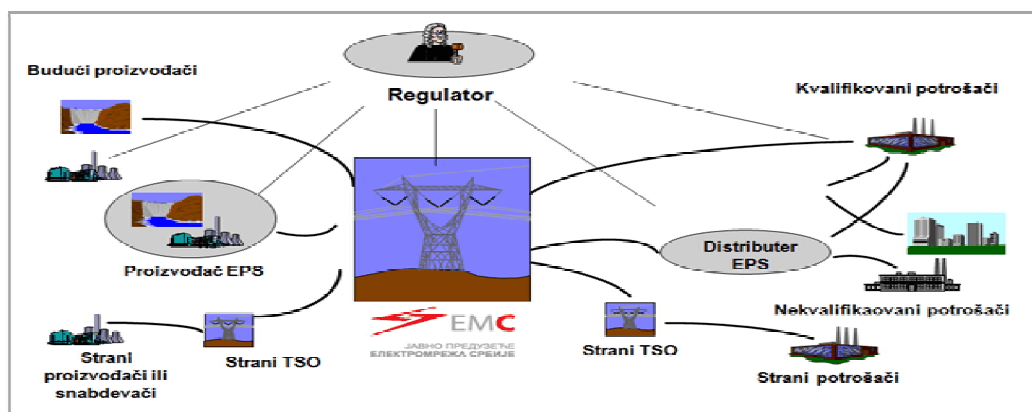


Slika 20 Proizvodnja, uvoz i bruto potrošnja u R. Srbiji (bez APKM) [20]

Pored uvoza po dugoročnim ugovorima o razmeni sa elektroprivredama Crne Gore i R. Srpske, JP EPS je tokom 2013. uvezao 630 GWh električne energije. Na osnovu raspoloživih podataka, procenjuje se da je za potrebe snabdevanja krajnjih kupaca na slobodnom tržištu od strane ostalih snabdevača, bio potreban uvoz od oko 10 GWh.

5.5.3 Prenosni i distributivni sistemi

Nacionalni operator prenosnog sistema u R. Srbiji je JP EMS, koje je zaduženo za prenos i upravljanje prenosnim sistemom, organizovanje tržišta električne energije i odgovorno za dodelu prava na korišćenje raspoloživih prenosnih kapaciteta na interkonektivnim vezama R. Srbije sa susednim državama.



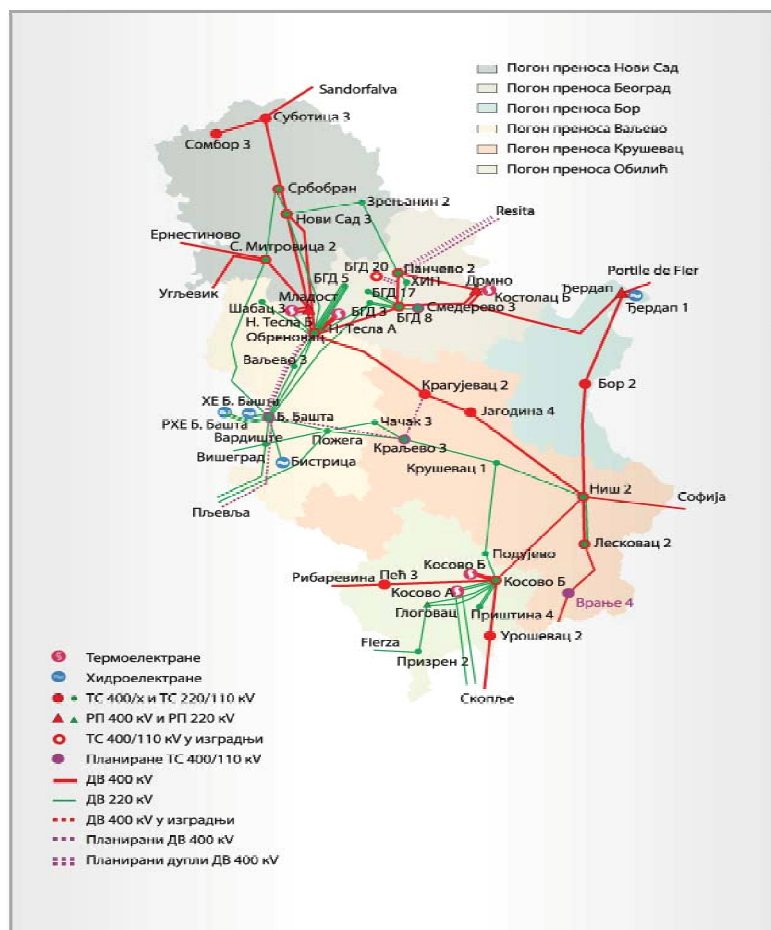
Slika 21 Uloga JP EMS na tržištu el. energije [25]

Prenosni sistem JP EMS, bez AP Kosovo i Metohija, čine vodovi ukupne dužine 9.312 km, 54 transformatora, 25 trafostanica i 8 razvodnih postrojenja.

Tabela 11 Prenosni sistem JP EMS (bez APKM) [20]

Елемент преносног система	Јединица мере	
Дужина мреже по напонским нивоима, укупно	km	9.312
400 kV	km	1.614
220 kV	km	1.884
110 kV	km	5.814
Број трансформатора		54
Број трафостаница и разводних постројења		33
Број интерконективних водова (активних)		22

Sa susednim elektroenergetskim sistemima, prenosni sistem JP EMS povezan je sa preko 22 interkonektivna dalekovoda napona 400, 220 i 110 kV.



Slika 22 Prenosni sistem JP EMS [21]

Razvojem i održavanjem stalne pogonske spremnosti prenosnog sistema bavi se Direkcija za prenos električne energije. Pokriva celokupno područje R. Srbije i organizovana je u 7 organizacionih jedinica - Pogona za tehničku podršku prenosnom sistemu "Tehnika" i 6 pogona područja prenosnog sistema, koji su formirani po teritorijalnom principu.

Distributivni sistem u R. Srbiji, bez AP Kosovo i Metohija, čine vodovi dužine 158.900 km i oko 36.000 transformatorskih stanica ukupne instalisane snage oko 30.600 MVA. Od navedenog broja, u vlasništvu JP EMS je 34.230 transformatorskih stanica i 152.079 km distributivnih vodova svih naponskih nivoa.

Tabela 12 Dužine vodova PD za distribuciju el. energije [20]

Напонски ниво	Дистрибутивно привредно друштво					укупно km
	Електровојводина	ЕДБ	Електросрбија	Југоисток	Центар	
110 kV	0	33	151	0	0	183
35 kV	1.355	955	2.137	1.698	706	6.851
20 kV	7.523	0	1.530	0	0	9.053
10 kV	623	4.564	12.037	9.387	3.953	30.564
0,4 kV	13.759	12.083	46.492	20.894	12.200	105.428
Укупно	23.260	17.635	62.347	31.978	16.859	152.079

Delatnost distribucije električne energije na teritoriji R. Srbije bez AP Kosovo i Metohija, obavlja pet privrednih društava za distribuciju električne energije.



Slika 23 Elektrodistributivna područja u R. Srbiji [21]

5.5.4 Potrošnja električne energije u R. Srbiji

Potrošnja električne energije tokom 2013. godine bila je neznatno veća od potrošnje u 2012. godini. Najveći pad potrošnje u odnosu na 2012. godinu od 2,5% bio je kod domaćinstava, što je prvenstveno posledica izuzetno tople zime i ne toliko toplog leta. Kod kupaca na visokom i srednjem naponu ostvaren je rast potrošnje od 4,5% i 5,1%.

Tabela 13 Potrošnje el. energije od 2005. do 2013. god. [20]

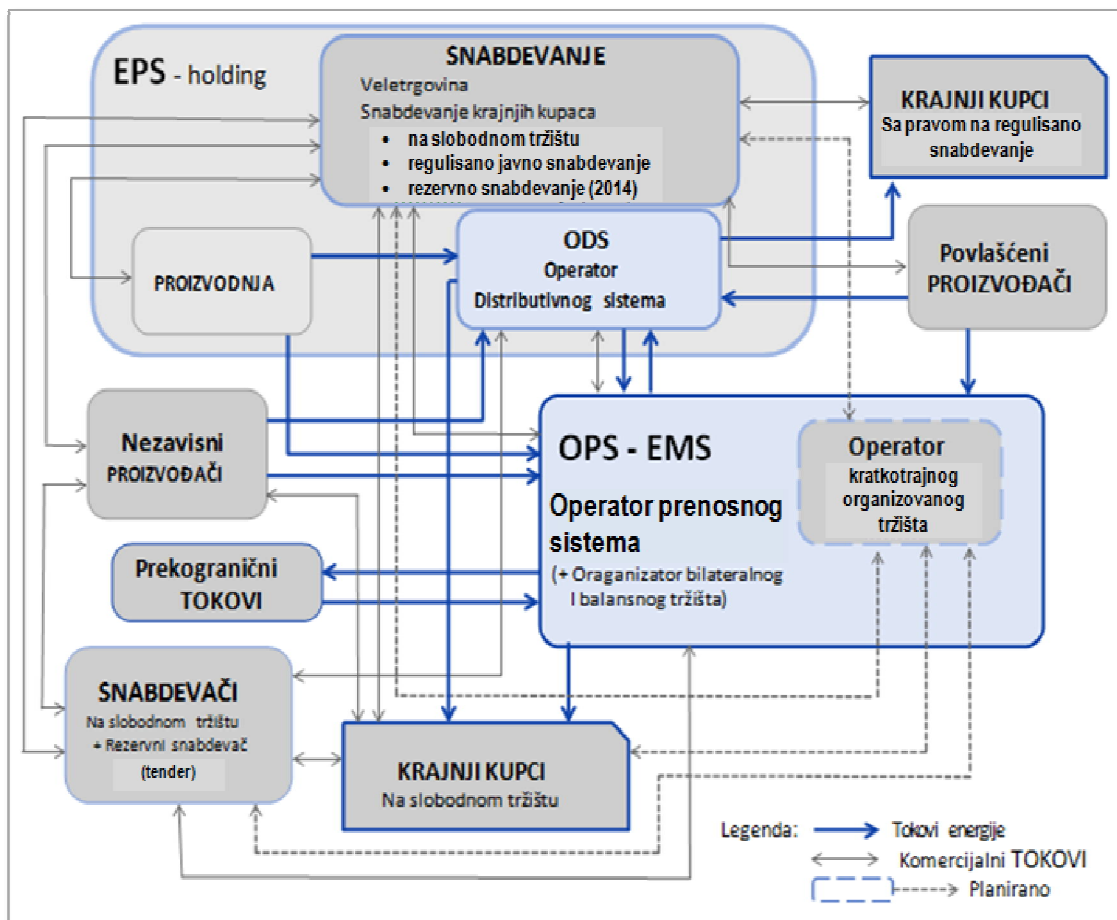
Категорија потрошње	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	GWh 2013/ 2012
Домаћинства	14.407	14.276	14.145	14.313	14.412	14.645	14.666	14.517	14.147	97,5
Остали на ниском напону (0,4 kV)	4.957	5.195	5.379	5.614	5.567	5.534	5.640	5.585	5.580	99,9
Укупно на ниском напону (0,4 kV)	19.364	19.471	19.524	19.927	19.979	20.179	20.305	20.102	19.727	98,1
Купци на средњем напону (10, 20 и 35 kV)	4.967	5.125	5.247	5.345	5.127	5.317	5.553	5.570	5.856	105,1
Купци на високом напону (110 kV)	2.183	2.337	2.430	2.570	2.216	2.555	2.751	2.312	2.415	104,5
Испоручено крајњим купцима	26.514	26.933	27.201	27.842	27.322	28.051	28.609	27.984	27.998	100,1
Испоручено ТЕ и ХЕ за сопствене потребе	521	662	447	431	492	436	476	473	503	106,3
Укупна потрошња	27.035	27.595	27.648	28.273	27.814	28.487	29.085	28.457	28.501	100,2

Zbog niske cene električne energije, u odnosu na druge vidove energije, a kao posledica neracionalnog utroška za potrebe grejanja, u nekoliko prethodnih godina potrošnja se blago povećavala u zimskom periodu u domaćinstvima. Prema godišnjim izveštajima, AERS će posebno pratiti potrošnju domaćinstava tokom zime i analizirati potrebu za uvođenjem dodatnih mera, kako bi se efikasnije destimulisala neracionalna potrošnja električne energije za grejanje.

6. Uspostavljanje tržišta električne energije u R. Srbiji

6.1 Činioci i model tržišta električne energije

Nakon sprovedenih reformi energetskeg sektora, kako zakonodavnih tako i strukturnih, učesnici na tržištu električne energije u R. Srbiji su: proizvođači električne energije, snabdevači električnom energijom, garantovani snabdevač električnom energijom, snabdevač na veliko, krajnji kupci, operator prenosnog sistema, operator distributivnog sistema, operator tržišta i druga pravna lica u skladu sa pravilima o radu organizovanog tržišta.



Slika 24 Model tržišta el. energije [20]

Tržište električne energije obuhvata: **bilateralno tržište** – na kome se električna energija direktno kupuje i prodaje između učesnika na tržištu, na osnovu ugovora o snabdevanju, **balansno tržište** – na kome su učesnici u obavezi da ugovorno uredi svoju balansnu odgovornost, i **organizovano tržište** – koje čini institucionalno uređen odnos između ponude i tražnje učesnika na tržištu električne energije sa unapred određenim standardizovanim produktima, i fizičkom isporukom na vremenskom okviru dan unapred i unutar dana. Delatnost upravljanja organizovanim tržištem električne energije obavlja Operator tržišta, osnovan od strane operatora prenosnog sistema

6.2 Tok liberalizacije tržišta električne energije

Počev od 2008. godine, a shodno važećem zakonu, svi kupci električne energije imali su pravo da nabavku iste vrše na slobodnom tržištu. Obzirom da su cene JP EPS, tada bile u potpunosti

regulisane i znatno niže od tržišnih, navedeno pravo niko nije koristio, a sve dok isto, postepenim otvaranjem tržišta, nije postalo obaveza. Na osnovu takvog opredeljenja kupaca, do 01.01.2013. godine snabdevanje električnom energijom vrši isključivo JP EPS, dok više od 50 kompanija sa licencom, istu koristi za izvoz električne energije kupljene od JP EPS.

Zakonom o energetici iz 2011. godine utvrđena je dinamika otvaranja tržišta električne energije, odnosno postepenog ukidanja prava na garantovano snabdevanje. Otvaranje tržišta se sprovodi u tri faze: prva - od 1. januara 2013. godine, druga - počev od 1. januara 2014. godine i treća koja je otpočela 1. januara 2015. godine.

Otvaranju tržišta prethodilo je donošenje svih podzakonskih i regulatornih akata neophodnih za njegovo funkcionisanje, i to:

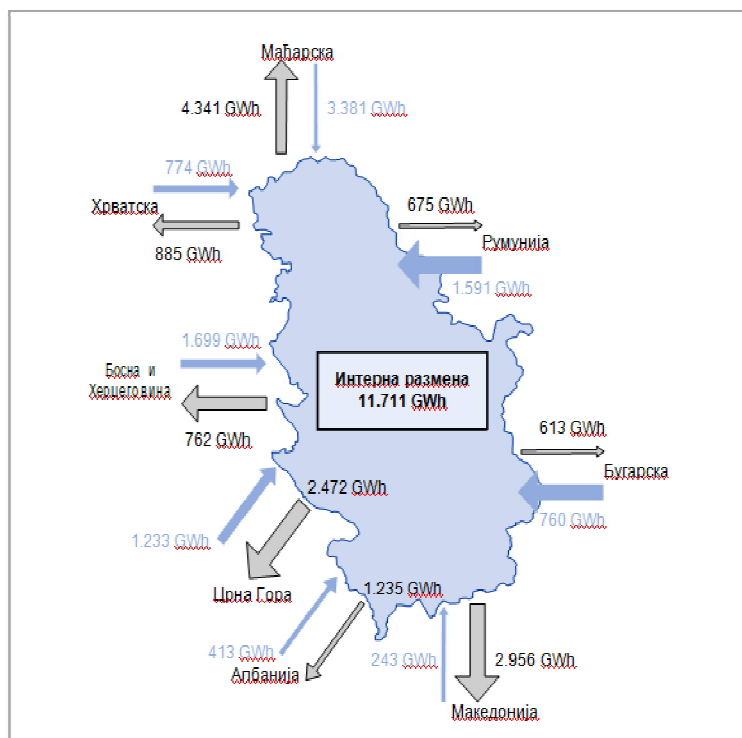
- Uredbe o uslovima isporuke i snabdevanja električnom energijom i prirodnim gasom,
- Pravilnika o uslovima za izdavanje, izmenu i oduzimanje licence za obavljanje energetske delatnosti,
- Pravila (o radu sistema za prenos i distribuciju električne energije; o raspodeli prekograničnih kapaciteta; o radu tržišta električne energije; o promeni snabdevača; i o praćenju tehničkih i komercijalnih pokazatelja i regulisanju kvaliteta isporuke i snabdevanja električnom energijom), i
- Metodologije (za određivanje cena pristupa sistemima za prenos i distribuciju električne energije; za određivanje cena električne energije za javno snabdevanje; i za određivanje troškova priključenja na sisteme za prenos i distribuciju električne energije).

6.2.1 Prva faza liberalizacije

Od 1. januara 2013. godine, pravo na garantovano snabdevanje prestalo je za 26 kompanija, uglavnom iz oblasti energetike, građevinske delatnosti, automobilske, naftne i hemijske industrije, sa objektima priključenim na visokonaponsku mrežu, koje su tokom navedene godine na slobodnom tržištu nabavile 2,24 TWh električne energije, odnosno 8% ukupne godišnje potrošnje krajnjih kupaca u R. Srbiji.

Nakon sprovedenih postupaka ugovaranja, PD "EPS Snabdevanje" bilo je dominantan snabdevač kupaca na slobodnom tržištu, obzirom da je od navedenog broja, ugovore zaključilo sa 18 kompanija. Dominantna uloga PD "EPS Snabdevanje" obezbeđena je zahvaljujući tome što je električnu energiju ponudilo po cenama koje su u proseku bile za 46% veće od dotadašnjih, a za 10 do 15% niže od cena konkurenata na tržištu. Činjenica da nisu sve kompanije zaključile ugovor sa PD "EPS Snabdevanje", bila je prvi pokazatelj da je u R. Srbiji počelo da funkcioniše konkurentno tržište električne energije. Konkurent PD "EPS Snabdevanje" postala je slovenačka "GEN-I", sa kojom je ugovor o snabdevanju zaključila kompanija "Meser", koja sa udelom od 5% u ukupnoj potrošnji, predstavlja jednog od najvećih kupaca električne energije na visokom naponu. Slovenačka "GEN-I" je ujedno bila snabdevač i preostalih 7 kompanija, koje se takođe nisu opredelile za PD "EPS Snabdevanje".

Aktivnost snabdevača na slobodnom tržištu bila je najizraženija u prekograničnoj razmeni električne energije, uglavnom za potrebe tranzita kroz R. Srbiju, kao i za potrebe uvoza za potrebe krajnjih kupaca i izvoza, pri čemu je 2013. godine izvoz bio značajno veći od uvoza.



Slika 25 Prekogranična razmena el. energije 2013. god. [20]

Uloga prenosnog sistema JP EMS u tranzitu električne energije je dominantna, zbog centralne geografske pozicije u regionu i 8 granica, sa ukupno 22 interkonektivna dalekovoda.

6.2.2 Druga faza liberalizacije

Druga faza liberalizacije tržišta električne energije u R. Srbiji, otpočela je 1. januara 2014. godine, kada je odluku o izboru snabdevača moralo da donese ukupno oko 3.200 potrošača, na srednjem i niskom naponu, koji nemaju status malog kupca.

Od otpočinjanja ove faze, novi kupci na otvorenom tržištu postali su pravni subjekti koje možemo grupisati u: poslovno jake i uspešne potrošače, potrošače koji spadaju u "redovne platiše" i preduzeća u stečaju i restrukturiranju koja svakako nisu bila interesantna za snabdevače. Zbog nesnalaženja na otvorenom tržištu, neusklađenosti zakona, propusta u planiranju i problemima u sprovođenju postupaka ugovaranja, početkom 2014. godine na rezervno snabdevanje prešlo je 1.217 subjekata. Za kupce koji su prešli na rezervno snabdevanje, kWh električne energije poskupeo je oko 37,5%, a za kupce koji su potpisali ugovor o snabdevanju približno za 18%.

Zbirni podaci o izboru snabdevača i obimu njihovog učešća u ukupnom prometu električne energije za potrebe kupaca na otvorenom tržištu, za sada nisu zvanično objavljeni. Realno je očekivati da isti budu dostupni u trenutku objavljivanja godišnjih izveštaja AERS i JP EPS za 2014. godinu.

6.2.3 Treća faza liberalizacije

Otpočinjanjem ove faze, od 1. januara 2015. godine, mali kupci i domaćinstva mogu da odaberu svog snabdevača električnom energijom, a tržište električne energije u R. Srbiji može se smatrati formalno-pravno potpuno otvorenim.

Obzirom da je prosečna cena električne energije za garantovano snabdevanje, čak i uz poskupljenje koje se najavljuje, među najnižima u regionu, ne očekuje se da će veliki broj kupaca, u kategoriji potrošnje domaćinstvo i mali kupac, doneti odluku da promeni snabdevača. Zakon o energetici iz 2014. godine predviđa mogućnost ukidanja regulisanja cene električne energije za garantovano snabdevanje počev od 2017. godine. Potrebu daljeg regulisanja cena električne energije, od 2017. godine sagledavaće AERS i o tome jednom godišnje objavljivati izveštaj. Shodno navedenom, može se zaključiti da će treća faza liberalizacije, a samim tim, stvarno i potpuno otvaranje tržišta električne energije, biti višegodišnji proces.

6.3 Problemi pri otvaranju tržišta i preduzete mere

6.3.1 Uočeni problemi

Tržišni uslovi nabavke električne energije imali su za posledicu više cene, što je u uslovima redovnog tržišnog snabdevanja, u odnosu na period garantovanog snabdevanja, dovelo do uvećanja računa u proseku za 17,71%, a u periodu rezervnog snabdevanja u proseku za 37,49%.

Osim znatno viših cena električne energije, osnovni problem u sprovedenim fazama liberalizacije tržišta električne energije, sa kojim su se kupci suočili, jeste početno nesnalaženje u tržišnom okruženju i primeni Zakona o javnim nabavkama. Većina privrednih subjekata, koji su nabavku električne energije morali ugovarati na slobodnom tržištu, prilikom donošenja godišnjeg plana poslovanja i izrade Plana javnih nabavki, nije predvidela nabavku električne energije, te nije bila u mogućnosti da na vreme raspiše javnu nabavku. Zbog kašnjenja u izboru snabdevača, od ukupnog broja kupaca koji je po fazama bio u obavezi da ugovori nabavku, u proseku je trećina koristila pravo na rezervno snabdevanje. Električna energija utrošena tokom rezervnog snabdevanja, plaćana je po ceni od 59,90 €/MWh, za trećinu većoj od postignute prosečne cene električne energije na tržištu, što je rezultiralo neplanskim utroškom novčanih sredstava. Osim rezervnog snabdevanja, na uvećani utrošak novčanih sredstava, dodatno su uticali i novi troškovi, koji tokom regulisanog snabdevanja nisu obračunavani. To su troškovi koji ne zavise od potrošnje električne energije, a čine ih: cena pristupa prenosnoj i distributivnoj mreži, troškovi snabdevača i naknada za povlašćene proizvođače iz obnovljivih izvora energije.

Javne nabavke su ocenjene kao najveći problem. Naručioци su više puta ukazali da PD "EPS Snabdevanje" ne ispunjava uslove Zakona o javnim nabavkama, kao i da se, u nekim slučajevima, niko ne javlja na tendere. Takođe, treba imati u vidu i napomene konkurenata na tržištu, koji su ukazivali da odredbe člana 86. Zakona o javnim nabavkama, negativno utiču na uvođenje prave konkurencije na tržište, obzirom da se u slučaju kada postoje ponude domaćeg i stranog ponuđača, a zavisno od primenjenog kriterijuma ocene povoljnosti ponude, prednost daje domaćem ponuđaču.

Kao ništa manje značajan problem, nametnula se razlika u tarifama pristupa sistemu za distribuciju električne energije. Tarife PD "Elektrovojvodina" i "Elektrodistribucija Beograd" bile su slične i znatno niže u odnosu na tarife ostala tri PD za distribuciju električne energije. Razlike u tarifama po PD za distribuciju električne energije imale bi za posledicu da računi za kupce u ostatku R. Srbije, u odnosu na kupce u Vojvodini i Beogradu, budu veći od nekoliko procenata pa čak do trećine za istu količinu utrošene električne energije i strukturu potrošnje. Osim diskriminacije potrošača, razlike u tarifama imale bi posledice i po ekonomski i društveni razvoj regiona. Ovo iz razloga, što bi niža tarifa usluga pristupa sistemu za distribuciju električne energije u Vojvodini i Beogradu stimulisala investiciona ulaganja u ovim regionima, a nasuprot tome obeshrabilo ulaganje u privredni razvoj u ostatku R. Srbije.

Tabela 14 Struktura tarifa po PD za distribuciju el. energije [11]

Tarifni elementi za SN i NN	J. M.	Uredba (jedna ODS)	EV	EDB	ES	Jl	CT
Aktivna snaga	r.j.	1,167	1,000	1,026	1,279	1,513	1,418
Aktivna energija	r.j.	1,373	1,176	1,000	1,690	1,702	2,401
Reaktivna energija	r.j.	1,351	1,113	1,000	1,650	1,822	2,251

6.3.2 Mere za prevazilaženje problema

U cilju prevazilaženja problema nesnalaženja kupaca na otvorenom tržištu, a u sklopu priprema za drugu fazu otvaranja tržišta, Direkcija za distribuciju električne energije JP EPS je u julu 2013. godine preduzela mere na prepoznavanju kupaca koji od 01. januara 2014. godine ostaju bez prava na garantovano snabdevanje. Nakon formiranja inicijalnog spiska kupaca, JP EPS i PD-a za distribuciju električne energije su u više navrata, slanjem pisanog obaveštenja, vršili pojedinačno obaveštavanje budućih kupaca na tržištu, kako bi isti bili spremni za novi način snabdevanja električnom energijom. Osim slanja pisanih obaveštenja, sa budućim kupcima je vršena i edukacija, u vidu javnih skupova i prezentacija koje su AERS i JP EMS realizovale u saradnji sa Privrednom komorom R. Srbije.

Kako bi sprečila probleme koji mogu nastati obustavom isporuke električne energije većem broju kupaca, Vlada R. Srbije je početkom marta 2014. godine donela Zaključak, kojim je PD "EPS Snabdevanje" dala saglasnost da nastavi sa snabdevanjem kupaca koji i nakon 60 dana rezervnog snabdevanja nisu izabrali snabdevača. Tako je korisnicima javnih sredstava, koji su započeli postupak nabavke električne energije, koji se ne može okončati do 1. marta 2014. godine, pravo na rezervno snabdevanje produženo najkasnije do okončanja postupka javne nabavke. Privrednim subjektima koji su u postupku restrukturiranja odnosno stečaja, pravo na rezervno snabdevanje produženo je do 30. juna 2014. godine.

Problem razlika u tarifama PD za distribuciju električne energije, rešen je još jednom intervencijom Vlade R. Srbije, koja je "Uredbom o načinu i uslovima određivanja ujednačenih cena pristupa distributivnom sistemu u uslovima otvaranja tržišta električne energije" propisla jedinstvene tarife za pristup distributivnom sistemu na celoj teritoriji države.

7. Snabdevanje Vojske Srbije električnom energijom

7.1 Opšte logističke potrebe Vojske Srbije

Opšte logističke potrebe VS čini skup povezanih, normativno propisanih i unutrašnjom organizacijom usklađenih zahteva komandovanja i rukovođenja, koji se realizuju kroz neprekidne i različite procese objedinjene u opštu logističku funkciju, u cilju obezbeđenja potreba ljudi u pokretnim stvarima i opštim logističkim uslugama neophodnim za život i rad vojnih jedinica i ustanova [31].

7.1.1 Organizacija obezbeđenja energetske usluga

Obezbeđenje energetske usluga, koje spadaju u opšte logističke usluge, jedan je od zadataka opšte logističke funkcije, koji obuhvata obezbeđenje: električne energije, tečnih i čvrstih energenata za dobijanje toplotne energije.

Obezbeđenje energetske usluga planiraju, programiraju, organizuju i realizuju jedinice i ustanove VS, nosioci zadataka po Šemi logističke podrške u MO i VS (Šema LoP), osloncem na vlastite kapacitete i nabavkom dobara i usluga od licenciranih snabdevača i nadležnih javnih preduzeća.

7.1.2 Obezbeđenje električne energije

Obezbeđenje električne energije obuhvata realizaciju propisanog postupka ugovaranja nabavke, kojom se utvrđuje obaveza licenciranog snabdevača da jedinice i ustanove VS, po ekonomski povoljnim uslovima, kontinuirano snabdeva električnom energijom propisima utvrđenog kvaliteta.

Jedinice i ustanove VS koji su nosioci zadataka po Šemi LoP, planiraju bilans godišnjih potreba za električnom energijom i Aktivnom snagom, učestvuju u očitavanju mernih uređaja, prate i evidentiraju potrošnju i preduzimaju neophodne mere radi obezbeđenja ravnomernog i ekonomičnog utroška električne energije i Aktivne snage.

Novčana sredstva neophodna za nabavku električne energije, planiraju se po kontu ekonomske klasifikacije 4212 – Energetske usluge, a na osnovu utvrđenih godišnjih potreba, uporednih tržišnih cena električne energije, zavisnih troškova i ostalih troškova koji ne zavise od potrošnje električne energije, a čine ih: troškovi snabdevača i naknada za povlašćene proizvođače iz obnovljivih izvora energije.

Novčana sredstva za izvršenje zadataka čiji troškovi se isplaćuju po kontu ekonomske klasifikacije 4212 – Energetske usluge, utvrđuju se Rešenjem o finansiranju odbrane R. Srbije za svaku kalendarsku godinu, odnosno godišnjim finansijskim planom.

Postupak ugovaranja nabavke električne energije, bio je izuzet od odredbi Zakona o javnim nabavkama sve do 01.01.2013. godine, odnosno do početka prve faze otvaranja tržišta električne energije u R. Srbiji. Ugovori o nabavci bili su tipski, u formi definisanoj od strane javnog snabdevača JP EPS.

7.1.3 Racionalizacija troškova za nabavku električne energije

Mere i aktivnosti na umanjeњу potrošnje električne energije, energenata za dobijanje toplotne energije i vode za piće, koje za cilj imaju racionalni utrošak novčanih sredstava po osnovu energetske i komunalne usluge, u MO i VS regulisane su narednjem naredbodavaca po nivoima komandovanja i uputstvom za racionalni utrošak resursa u vojnim kompleksima.



Slika 26 Regulative i mere za racionalizaciju troškova

U pogledu racionalnog utroška električne energije u vojnim kompleksima, jedinice i ustanove VS, nosioci zadataka po Šemi LoP, shodno navedenom narednju i uputstvu, sprovode sledeće mere:

- Vode propisanu evidenciju utroška električne energije za sva merna mesta koja su im data u nadležnost. Na osnovu evidencije vrše analizu potrošnje prema uporednim pokazateljima (odnos troškova obračunske snage prema utrošenoj aktivnoj energiji, odnos potrošnje u tekućem mesecu u odnosu na odgovarajući u prethodnoj godini i sl.). Podatke iz evidencije koriste se za obradu podataka i mesečno izveštavanje o potrošnji električne energije.
- Kontrolišu očitavanje mernog uređaja od strane predstavnika DP za distribuciju električne energije. Za sve trafo stanice vode evidenciju sa podacima o vremenu očitavanja, očitanim vrednostima i licu koje je prisustvovalo očitavanju mernih uređaja.

U objektima u kojima su ugrađeni merni uređaji sa daljinskim očitavanjem, poslednjeg radnog dana u mesecu vrše samostalno očitavanje mernog uređaja, a očitane vrednosti koriste za kontrolu podataka u dostavljenim računima.

- Izrađuju i redovno ažuriraju dnevne planove ravnomernog vršnog opterećenja, za sve veće potrošače - pogone sa instalisanom snagom iznad 15 kW (restorani, perionice, radionice, hemijske čistionice, kotlovnice i dr.), u cilju umanjenja učešća obračunske snage u ukupnim troškovima. Internu kontrolu angažovane snage vrše na deset dana.

- Utrošak električne energije za zagrevanje i dogrevanje objekata, vrši se isključivo samo kada nema uslova za drugi vid zagrevanja, koji podrazumeva upotrebu peći na čvrste i tečne energente.
- Utvrđuju minimalan broj i jačinu sijaličnih mesta unutrašnje i spoljne rasvete koja se koriste noću i ta mesta vidno obeležavaju kod prekidača, vodeći računa o merama bezbednosti vojnih kompleksa, zaštite objekata i zdravlja ljudi.

Rad ulične rasvete u objektima većih površina regulišu vremenskim automatima, naizmeničnim osvetljavanjem pojedinih reona u vremenskim intervalima, a podešavanje rada automata za uključenje ulične rasvete vrše na mesečnom nivou.
- Redovno vrše analizu boravka i smeštaja ljudstva, na osnovu kojeg zvrše objedinjavanje smeštajnih kapaciteta. U smeštajnim kapacitetima koji objedinjavanjem ostaju upražnjeni, kao i objektima koji su predviđeni za otuđenje, električnu energiju koriste isključivo za poštovanje mera bezbednosti.
- Redovno kontrolišu stanje elektroinstalacija u cilju obezbeđenja ispravnosti, bezbednog i pravilnog rukovanja.
- Redovno vrše naplatu-refundiranje troškova utrošenih količina električne i toplotne energije od trećih lica koja u vojnim objektima koriste električnu i toplotnu energiju.

7.2 Ugovaranje nabavke električne energije po tržišnim uslovima

Do sada realizovane reforme elektroenergetskog sektora i otvaranje tržišta u R. Srbiji, trebale su doneti korist za sve učesnike na tržištu, posebno za potrošače, jer na konkurentnom tržištu imaju mogućnost da biraju svog dobavljača električne energije, koji će ih istom snabdevati po ekonomski najpovoljnijim uslovima.

Obzirom da su cene javnog-regulisanog snabdevanja bile znatno niže od uporedivih tržišnih, bilo je neminovno da početni period liberalizacije tržišta, kupcima na otvorenom tržištu, donese samo znatno više cene i uvećanje godišnjih troškova za nabavku električne energije.

Početkom 2014. godine, odnosno druge faze liberalizacije, za kupce koji su "na vreme" potpisali ugovor o snabdevanju, kWh električne energije poskupeo je približno za 18%, dok je za kupce koji su koristili pravo na rezervno snabdevanje, poskupeo za oko 37,5%.

Većina dosadašnjih analiza, koje su rađene u oblasti liberalizacije tržišta električne energije u R. Srbiji, javne nabavke ocenjuje kao najveći problem i osnovni uzrok što je početkom 2014. godine na rezervno snabdevanje prešlo 1.217 pravnih subjekata, odnosno 38% od broja kupaca koji se našao na otvorenom tržištu.

7.2.1 Pravni i regulatorni okvir

Druga faza liberalizacije tržišta električne energije u R. Srbiji, kada je odluku o izboru snabdevača moralo da donese ukupno oko 3.200 kupaca, na srednjem i niskom naponu, koji nemaju status malog kupca, obuhvatila je i jedinice i ustanove VS.

U odnosu na period kada je elektroenergetski sektor bio organizovan u vidu vertikalno integrisanog monopola, konkurentno tržište je kupcima električne energije nametnulo nove uslove nabavke. Kao i ostali pravni subjekti, VS je kao korisnik budžetskih sredstava,

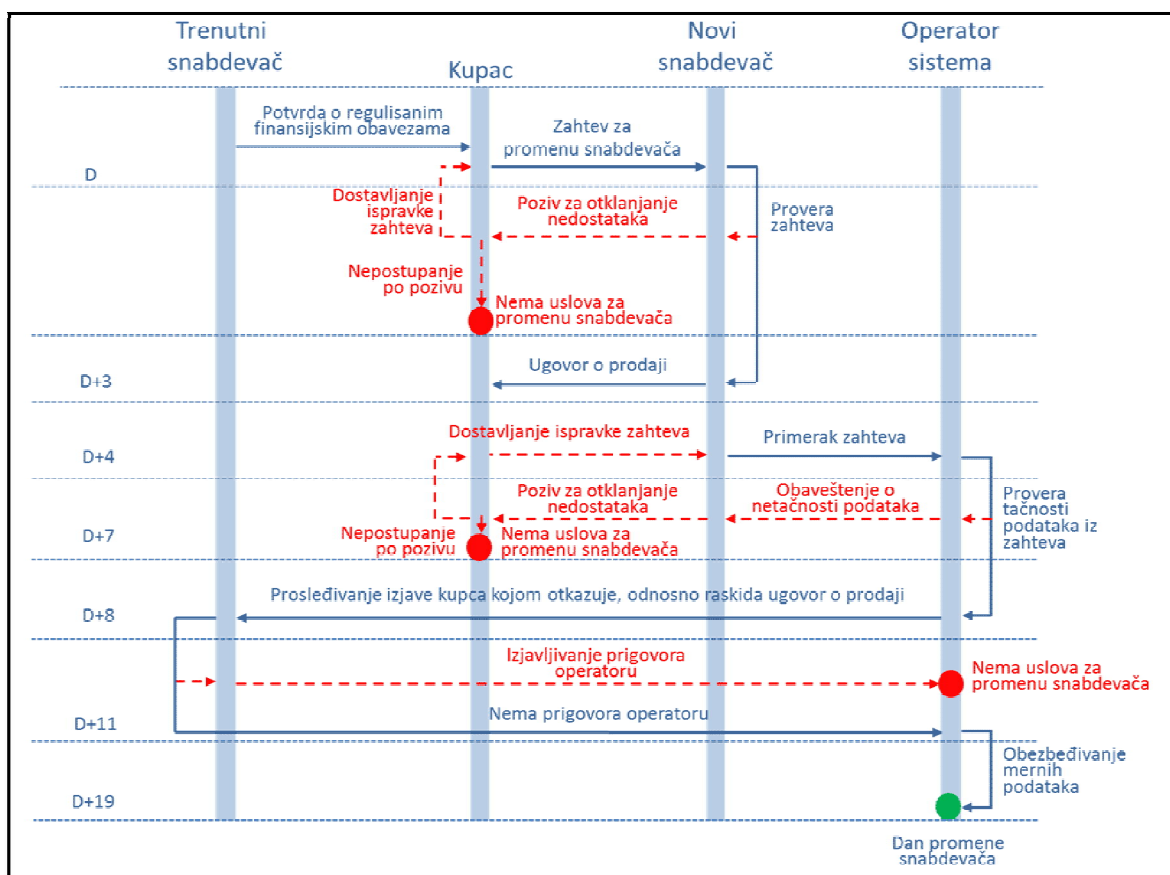
ugovaranje nabavke električne energije morala sprovesti po Zakonu o javnim nabavkama, uz poštovanje svih načela javne nabavke i odredbi drugih zakona i podzakonskih akata, koji regulišu funkcionisanje tržišta električne energije i postupanje učesnika na istom.

7.2.1.1 Zakon o energetici i podzakonska akta

Zakonom o energetici iz 2011. godine utvrđena je dinamika otvaranja tržišta električne energije u R. Srbiji. Shodno odredbama člana 206. navedenog zakona, 31. decembra 2013. godine jedinicama i ustanovama VS prestalo je pravo na snabdevanje po regulisanim cenama, te su iste, počev od 1. januara 2014. godine, morale imati izabranog snabdevača električnom energijom, sa kojim su zaključili ugovor o snabdevanju.

Da bi ispoštovale odredbe Pravila o promeni snabdevača, jedinice i ustanove VS bile su u obavezi da postupak javne nabavke privedu kraju najkasnije do 10. decembra 2013. godine, odnosno 21 dan pre prestanka primene ugovora o regulisanom snabdevanju.

Prema navedenim pravilima, kada kupac izabere novog snabdevača i podnese mu zahtev za promenu snabdevača zajedno sa potvrdom o regulisanim finansijskim obavezama prema trenutnom snabdevaču, sve dalje aktivnosti preuzima novi snabdevač i operator sistema na koji je kupac priključen. Definisane faze postupka su ograničenog trajanja, a ceo postupak ne može da traje duže od 21 dana, računajući od dana predaje zahteva. U svakoj fazi postupka proverava se validnost podataka i informacija i, ako je potrebno, traži njihova korekcija. Kada se svi nedostaci otklone, operator sistema očitava stanje na meraču i sa tim danom se menja snabdevač, a balansna odgovornost za mesta primopredaje kupca prelazi na novog snabdevača [34].



Slika 27 Šema promene snabdevača el. energijom [34]

Da su jedinice i ustanove VS bile u mogućnosti da postupke javnih nabavki privedu kraju do 10. decembra 2013. godine, bili bi sprovedeni svi neophodni koraci koji bi obezbedili da iste imaju izabranog snabdevača i, počev od 1. januara 2014. godine električnu energiju plaćaju isključivo po tržišnim uslovima, bez korišćenja prava na rezervno snabdevanje.

Međutim, da bi jedinice i ustanove VS mogle dostaviti zahtev novom snabdevaču, bile su u obavezi da izbor istog realizuju primenom odredbi Zakona o javnim nabavkama, u pogledu ispunjenja uslova za otpočinjanje, načina i rokova trajanja definisanih faza postupka javne nabavke, što je dovelo do toga da su neminovno morale koristiti pravo na rezervno snabdevanje.

7.2.1.2 Zakon o javnim nabavkama

Zakonom o javnim nabavkama uređuje se planiranje javnih nabavki, uslovi, način i postupak javne nabavke; reguliše centralizacija javnih nabavki; uređuje javna nabavka u oblasti vodoprivrede, energetike, saobraćaja i poštanskih usluga i u oblasti odbrane i bezbednosti; određuje način evidentiranja podataka o javnim nabavkama; određuju poslovi, način rada i oblik organizovanja Uprave za javne nabavke i Republičke komisije za zaštitu prava u postupcima javnih nabavki; određuje način zaštite prava u postupcima javnih nabavki i u drugim slučajevima u skladu sa zakonom; uređuju i druga pitanja od značaja za javne nabavke [37].

Predmetni zakon, VS prepoznaje kao naručioca koji je korisnik budžetskih sredstava, u smislu Zakona o budžetskom sistemu.

Prvi i ujedno najznačajniji problem sa kojim se VS susrela u primeni zakona je to što nabavka električne energije, nije bila predviđena godišnjim planovima rada jedinica i ustanova nosioca zadatka po Šemi LoP i Planom javnih nabavki u MO, niti su za istu finansijskim planom bila odobrena novčana sredstva. Sve do iznalaženja rešenja za ispunjenje navedenih zakonskih uslova, pokretanje postupka javne nabavke nije bilo moguće.

Nepostojanje službenika za javne nabavke i lica sa stečenim obrazovanjem na pravnom fakultetu, na studijama drugog stepena (diplomske akademske studije - master, specijalističke akademske studije, specijalističke strukovne studije), odnosno na osnovnim studijama u trajanju od najmanje četiri godine, u delu jedinica i ustanova VS koje su realizovale ugovaranje nabavke, predstavljao je sledeći problem u primeni zakona.

Obzirom da je procenjena vrednost nabavke, za većinu jedinica i ustanova VS bila veća od trostruke vrednosti iznosa javne nabavke male vrednosti, u sastavu komisije morale su imati službenika za javne nabavke.

7.2.1.3 Pravni i regulatorni okviri iz delokruga Ministarstva odbrane

Osim republičkih, jedinice i ustanove VS su u obavezi da u sprovođenju postupka izbora snabdevača električnom energijom, odnosno javne nabavke, postupaju i u skladu sa odredbama pravnih i regulatornih okvira donetih u delokrugu Ministarstva odbrane (MO).

Shodno Zakonu o odbrani, poslovi koje jedinice i ustanove VS realizuju pri planiranju, programiranju, organizovanju i realizaciji nabavke, dobara, usluga i radova, uređeni su:

- Pravilnikom o finansijskom poslovanju u MO i VS,
- Odlukom o ovlašćenjima za nabavku pokretnih stvari, radova i usluga i raspolaganje pokretnim stvarima u MO i VS, i

- Pravilnikom o materijalnom poslovanju u MO i VS.

Pravilnikom o finansijskom poslovanju u MO i VS uređuje se organizacija finansijske službe, finansijsko poslovanje, organizacija i vođenje budžetskog računovodstva i finansijsko upravljanje i kontrola u MO i VS. Jedinice i ustanove VS, kojima su rešenjem ministra odbrane raspoređena budžetska sredstva za izvršenje finansijskog plana, pravilnik utvrđuje kao **korisnike sredstava**.

Odlukom o ovlašćenjima za nabavku pokretnih stvari, radova i usluga i raspolaganje pokretnim stvarima u MO i VS, određuju se ovlašćenja za nabavku stvari, radova i usluga i raspolaganje pokretnim stvarima u MO i VS. Shodno odredbama Odluke, nabavku pokretnih stvari i usluga za potrebe korisnika sredstava, u granicama odobrenih novčanih sredstava, vrši Direkcija za nabavku i prodaju organizacione jedinice MO nadležne za snabdevanje.

Izuzetno od navedenog, za nabavku pokretnih stvari i usluga (u okviru kojih se podrazumeva i nabavka električne energije), u granicama odobrenih novčanih sredstava, **ovlašćuju se i naredbodavci korisnika sredstava**, odnosno naredbodavci jedinica i ustanova VS nosioca zadataka po Šemi LoP.

Pravilnikom o materijalnom poslovanju u MO i VS uređuje se materijalno poslovanje stvarima u javnoj svojini koje koriste MO i VS i, pored drugih pitanja od značaja za materijalno poslovanje, pribavljanje pokretnih stvari i usluga za potrebe jedinica i ustanova, u pogledu kojeg je usaglašen sa Zakonom o javnim nabavkama.

Shodno odredbama navedenog pravilnika, pre oglašavanja nabavke, korisnici sredstava u VS su u obavezi da na sadržaj konkursne dokumentacije i nacrtu ugovora pribave mišljenje organizacione jedinice MO nadležne za imovinskopravne poslove. Navedenim se obezbeđuje usaglašenost sa Zakonom o javnim nabavkama i podzakonskim aktima donetim za izvršenje tog zakona i sprečava zaključenje ugovora sa odredbama štetnim po finansijsko i materijalno poslovanje u MO i VS.

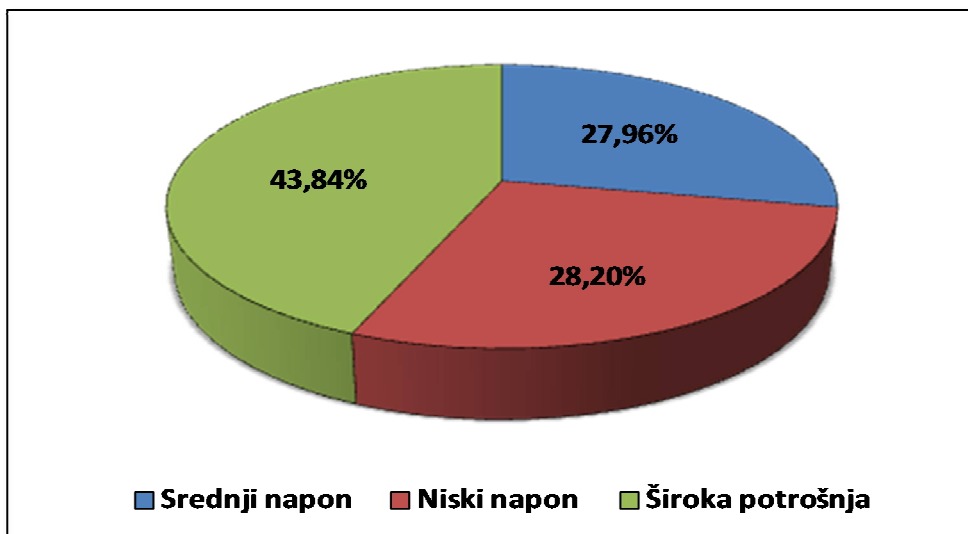
7.2.2 Tok ugovaranja nabavke

Zaključkom Vlade R. Srbije od 23. oktobra 2013. godine, kojim se MO odobrava da pre usvajanja budžeta R. Srbije za 2014. godinu, pored ostalih potreba, otpočne i javnu nabavku energenata, obezbeđen je osnovni uslov za pokretanje nabavke električne energije. Izrađen je privremeni Plan javnih nabavki dobara, radova i usluga u MO i VS za 2014. godinu, na osnovu kojeg je, shodno pravnim i regulatornim okvirima iz delokruga MO, ugovaranje nabavke električne energije pokrenulo 39 korisnika sredstava, organizaciono svrstanih u 4 grupe.

Tabela 15 Organizacija ugovaranja nabavke el. energije u VS za 2014. god.

	Grupe korisnika sredstava				Svega VS
	I	II	III	IV	
Broj korisnika sredstava	16	7	9	7	39
Broj ED brojeva za ugovaranje nabavke	187	45	118	72	422

Od ukupnog broja ED brojeva za koje je ugovarana nabavka, 27,6% nalazi se u kategoriji potrošnje na srednjem naponu, 28,2% na niskom naponu, a 43,84% u širokoj potrošnji.



Slika 28 Struktura ED brojeva po kategorijama potrošnje

Imajući u vidu da optimalan rok za sprovođenje javne nabavke u otvorenom postupku podrazumeva period do 78 dana, već pri otpočinjanju ugovaranja bilo je jasno da samo mali broj korisnika sredstava, može zaključiti ugovor do 31.12.2013. godine i time izbeći rezervno snabdevanje. To se pre svega odnosilo na korisnike sredstava kod kojih je procenjena vrednost nabavke bila manja od 5.000.000 dinara.

Tabela 16 Optimalno trajanje postupka javne nabavke u otvorenom postupku

Faza	Sadržaj faze javne nabavke	Broj dana	Napomena u vezi broja dana
I	Odluka o pokretanju postupka javne nabavke - donošenje rešenja o formiranju komisije, - priprema konkursne dokumentacije.		Nije definisan Zakonom
II	Oglašavanje javne nabavke		Nije definisan Zakonom
III	Podnošenje ponude	40	Od dana oglašavanja javne nabavke
IV	Otvaranje ponuda		Na dan isteka roka za podnošenje ponude
V	Stručna ocena ponuda		U periodu od dana otvaranja ponuda do dana donošenja odluke o dodeli ugovora
VI	Donošenje odluke o dodeli ugovora	25	Od dana otvaranja ponuda
VII	Dostavljanje odluke o dodeli ugovora	3	Od dana donošenja odluke o dodeli ugovora
VIII	Podnošenje zahteva za zaštitu prava - može biti podnet tokom celog toka javne nabavke	10	Od dana dostavljanja obaveštenja o dodeli ugovora
IX	Zaključenje ugovora		Po isteku roka za podnošenje zahteva za zaštitu prava
Svega dana za postupak javne nabavke		78	Optimalan rok*

* Podrazumeva da nema radnji koje po Zakonu utiču na trajanje neke od faza

U cilju ubrzanog zaključenja ugovora o nabavci, korisnicima sredstava regulisana je obaveza da faze V, VI i VII, realizuju odmah po ispunjenju uslova, odnosno u rokovima znatno kraćim u odnosu na zakonom definisanim.

Tabela 17 Dinamika oglašavanja javne nabavke

Grupa korisnika sredstava	Mesec oglašavanja nabavke tokom 2013. godine		
	X	XI	XII
I		4	12
II			7
III		2	7
IV	1	1	5
SVEGA	1	7	31
SVEGA %	2,56%	17,95%	79,49%

Čak 79,49% korisnika sredstava oglašavanje javne nabavke izvršilo je tek u decembru 2013. godine, a kao posledica obaveze pribavljanja mišljenja organizacione jedinice MO nadležne za imovinskopravne poslove na sadržaj konkursne dokumentacije i nacrtu ugovora, nesnalaženja u tržišnim uslovima nabavke i nepostojanja službenika za javne nabavke.

Za pribavljanje mišljenja na sadržaj konkursne dokumentacije i nacrtu ugovora, bilo je potrebno 10 do 15 dana, što je pre svega zavisilo od teritorijalnog razmeštaja korisnika sredstava, u odnosu na sedište organizacione jedinice MO nadležne za imovinskopravne poslove. Nesnalaženje u tržišnim uslovima nabavke, ogledalo se uglavnom u tome što se snabdevanje električnom energijom do 2014. godine realizovalo zaključenjem tipskog ugovora, a sada je bilo potrebno izvršiti procenu i doneti odluku o tome, koji vid ugovora o nabavci treba zaključiti. Dvumilo se između ugovora sa balansnom odgovornošću i ugovora o potpunom snabdevanju, novim i za korisnike sredstava nepoznatim uslovima snabdevanja. Sa problemom nepostojanje službenika za javne nabavke, što je rešeno linijom komandovanja, odnosno angažovanjem istih iz drugih sastava VS, susrelo se 8 korisnika sredstava.

Analizom realizacije ugovaranja, zaključeno je da je deo korisnika sredstava čekao da neko "probije led", te da nakon preuzimanja gotovog-odgovarajućeg modela konkursne dokumentacije i prilagođavanja istog svojim uslovima i potrebama, izvrši oglašavanje i otpočne postupak javne nabavke.

Od ukupno 4 korisnika sredstava, čija je procenjena vrednost nabavke bila manja od 5.000.000 dinara, samo su 2 zaključila ugovor do 31. decembra 2013. godine i nabavku električne energije u 2014. godini otpočeli po tržišnim cenama, bez rezervnog snabdevanja.

Tabela 18 Dinamika zaključenja ugovora o nabavci el. energije

Grupa korisnika sredstava	Mesec zaključenja ugovora o nabavci					
	2013. godina	2014. godina				
	XII	I	II	III	IV	V
I		1	10	5		
II				7		
III	1	1	2	3	1	1
IV	1			5	1	
SVEGA	2	2	12	20	2	1
SVEGA %	5,13%	5,13%	30,77%	51,28%	5,13%	2,56%

Pravo na rezervno snabdevanje u trajanju od 60 dana koristilo je 24 korisnika sredstava. Kao što je to već bilo navedeno, Vlada R. Srbije je početkom marta 2014. godine donela Zaključak, kojim je PD "EPS Snabdevanje" dala saglasnost da nastavi sa snabdevanjem kupaca koji i nakon 60 dana rezervnog snabdevanja nisu izabrali snabdevača. Tako je korisnicima javnih sredstava, koji su započeli postupak nabavke električne energije, koji se ne može okončati do 01.marta.2014. godine, pravo na rezervno snabdevanje produženo najkasnije do okončanja postupka javne nabavke.

Tabela 19 Pregled korišćenja prava na rezervno snabdevanja

Grupe korisnika sredstava	Broj korisnika sredstava na rezervnom snabdevanju					
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun
I	14	11	0	0	0	0
II	7	7	2	1	1	0
III	9	9	6	2	2	0
IV	7	7	5	2	1	0
SVEGA	37	34	13	5	4	0
SVEGA %	94,9%	87,2%	33,3%	12,8%	10,3%	0,0%

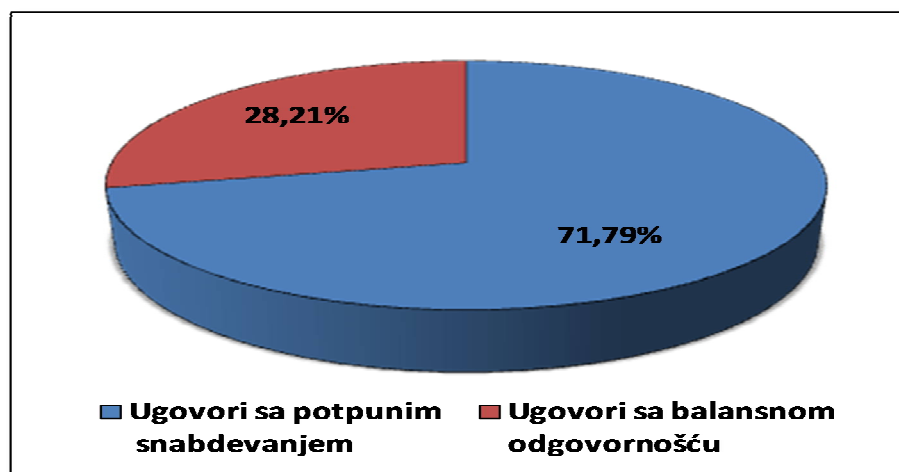
Zahvaljujući Zaključku, preostalih 14 korisnika sredstava koristilo je pravo na rezervno snabdevanje do okončanja postupka javne nabavke, a poslednji ugovor o nabavci električne energije zaključen je tokom maja 2014. godine.

Dva su osnovna razloga za produženi period rezervnog snabdevanja električnom energijom. Prvi je izmena konkursne dokumentacije, zbog činjenice da potencijalni snabdevači nisu bili spremni da obezbede traženu bankarsku garanciju.

Korisnici sredstava koji nisu odustali od bankarske garancije, obzirom da u prvom nisu dobili ni jednu ponudu, bili su suočeni sa novim postupkom javne nabavke, a vreme njegove realizacije je drugi razlog dužeg perioda rezervnog snabdevanja. Postupajući u cilju zaključenja ugovora i u skladu sa Zakonom o javnoj nabavci, 8 korisnika sredstava sprovedlo je pregovarački postupak bez objavljivanja poziva za podnošenje ponuda.

7.2.3 Izbor snabdevača i zaključenje ugovora

Shodno napred navedenom, da bi svi korisnici sredstava u VS imali zaključene ugovore bilo je potrebno skoro 7 meseci. Ugovor o potpunom snabdevanju električnom energijom zaključilo je 28 korisnika sredstava, dok je preostalih 11 zaključilo ugovore o snabdevanju sa balansnom odgovornošću.



Slika 29 Struktura zaključenih ugovora za snabdevanje el. energijom

Svi ugovori zaključeni su sa PD "EPS Snabdevanje", obzirom da drugi licencirani snabdevači nisu iskazali interesovanje i dostavili ponude. U cilju obezbeđenja uslova za zaključenje ugovora za 2015. godinu bez perioda rezervnog snabdevanja, korisnici sredstava su shodno regulativi organizacione jedinice Ministarstva odbrane, nosioca funkcije za obezbeđenje opšte logističkih potreba za sistem odbrane, ugovore zaključili sa periodom primene do 31. marta 2015. godine.

Tabela 20 Cene el. energije po ugovorima za snabdevanje u 2014. godini

Kategorija potrošnje		Ugovor o potpunom snabdevanju		Ugovor sa balansnom odgovornošću	
		Bez PDV-a	Sa PDV-om	Bez PDV-a	Sa PDV-om
Srednji napon	Aktivna VT	5,19	6,22	5,61	6,73
	Aktivna NT	5,19	6,22	3,74	4,49
Niski napon	Aktivna VT	5,19	6,22	5,65	6,78
	Aktivna NT	5,19	6,22	3,76	4,51
Široka potrošnja	Zelena zona	5,19	6,22	5,66	6,79
	Plava zona	5,19	6,22	5,66	6,79
	Crvena zona	5,19	6,22	5,66	6,79

Analizom cena po ugovorima o snabdevanju, konstatovano je da broj mernih mesta i godišnje potrebe kupčevih krajnjih korisnika, nisu bili od velikog značaja pri formiranju cene jednog kWh električne energije.

Navedeno se najbolje vidi po ugovorima o potpunom snabdevanju, gde cena jednog kWh električne energije, bez obračunatog PDV-a, varira u opsegu od 5,09 do 5,24 dinara. Razlika između najniže i najviše ugovorene cene iznosi svega 0,15 dinara, ili 2,95%

7.3 Izmena načina obračuna tarifnog elementa Aktivna snaga

Shodno Zakonu o energetici, prvi dan 2014. godine korisnicima sredstava, osim novih uslova nabavke, doneo je i novinu po tarifnom elementu Aktivna snaga. Navedeno podrazumeva novi način obračuna i mogućnost privremene korekcije odobrene snage, utvrđene "elektroenergetskom saglasnošću" prilikom priključenja objekta na sistem snabdevanja električnom energijom.

7.3.1 Pravni i regulatorni okvir

Pojam "tarifni element" podrazumeva obračunske veličine na koje se raspoređuje maksimalno odobreni prihod operatora prenosnog i distributivnog sistema utvrđen za regulatorni period. Prema Metodologiji za određivanje cene pristupa sistemu za distribuciju električne energije (Metodologija), osim Aktivne snage, tarifni elementi su još i Aktivna energija i Reaktivna energija.

Kao vrednost za obračun tarifnog elementa Aktivna snaga uzima se odobrena snaga, navedena u računima, a usklađena sa Rešenjem o odobrenju za priključenje objekta (ranije zvanim "elektroenergetska saglasnost"), koja se utvrđuje u dve tarife:

- *Odobrena snaga* – koja se primenjuje na odobrenu snagu bez obzira na izmerenu vrednost mesečne maksimalne aktivne snage u obračunskom periodu, i
- *Prekomerna snaga* – koja se primenjuje ako je izmerena mesečna maksimalna aktivna snaga veća od odobrene snage.

Shodno navedenom, a prema novom načinu obračunavanja, u slučaju da je izmerena vrednost snage manja od odobrene, za obračun se uzima odobrena snaga, a u slučaju da je izmerena vrednost veća, pored odobrene obračunava se i prekomerna snaga, u količini razlike izmerene i odobrene snage.

Metodologijom je predviđena mogućnost da se do 31. decembra 2015. godine, na zahtev korisnika sistema iz kategorije potrošnje na srednjem i niskom naponu, obračunava aktivna snaga koja je manja od odobrene snage. Pri tome se svako prekoračenje zahtevane snage koja je manja od odobrene snage, obračunava po tarifi *prekomerna snaga*. Novu promenu aktivne snage, korisnik sistema može zahtevati posle isteka 12 meseci od prethodne promene, s tim da zahtevana snaga ne može biti veća od odobrene snage utvrđene Rešenjem o odobrenju za priključenje objekta.

7.3.2 Korekcija odobrene snage za objekte u nadležnosti Vojske Srbije

Odgovorom odnos korisnika budžeta prema dodeljenim sredstvima, kao i uvećani utrošak istih na osnovu tržišnih cena i cena tokom rezervnog snabdevanja, osnovni je povod da većina korisnika sredstava, iskoristi svoje pravo na privremenu korekciju odobrene snage (u trajanju do godinu dana) i po tom tarifnom elementu ostvari uštedu u utrošku novčanih sredstava.

Svi korisnici sredstava, koji su na osnovu potrošnje ostvarene u prethodnom periodu za to imali osnov, iskoristili su pravo i od nadležnog PD za distribuciju električne energije, pisanim zahtevom tražili privremeno smanjenje odobrene snage.

Tabela 21 Pregled privremene korekcije odobrene snage

Grupe korisnika sredstava	Broj korisnika sredstava po mesecima sa obračunom odobrene snage po energetske saglasnosti					
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun
I	7	5	2	2	2	0
II	1	0	0	0	0	0
III	7	7	4	2	1	0
IV	3	2	2	2	1	0
SVEGA	18	14	8	6	4	0
SVEGA %	46,2%	35,9%	20,5%	15,4%	10,3%	0,0%

Na osnovu potrošnje ostvarene u prethodnom periodu, zahtev za privremeno umanjene odobrene snage, nadležnom PD za distribuciju električne energije, dostavilo je ukupno 18 korisnika sredstava. Dinamika podnošenja zahteva delom je zavisila i od dinamike zaključenja ugovora, a saglasnost na poslednje podnete zahteve date su u mesecu maju 2015. godine.

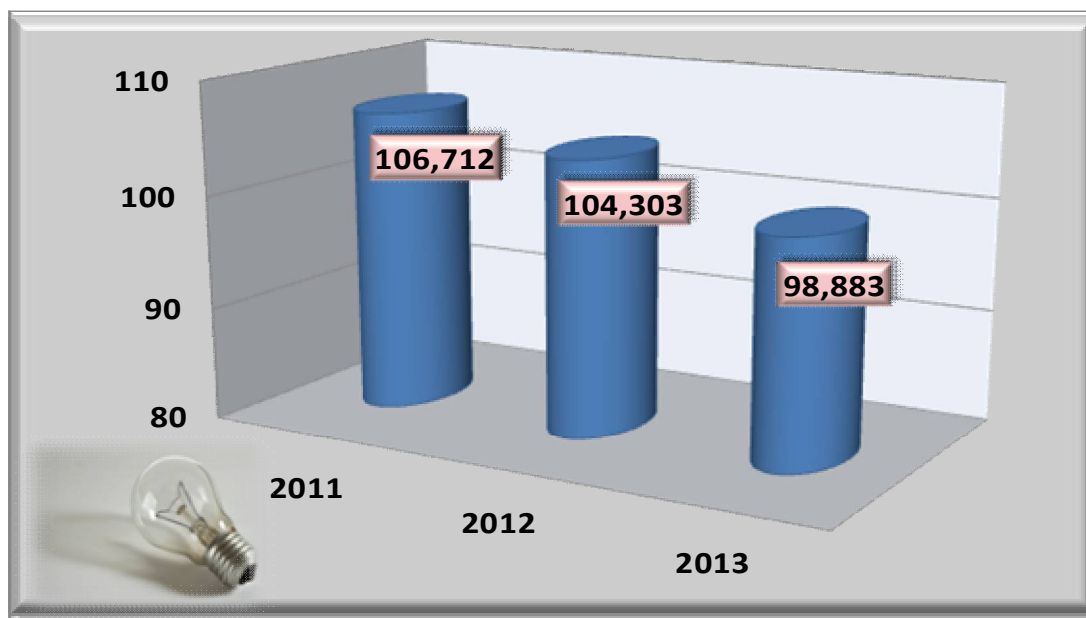
Uticaji novog načina obračuna tarifnog elementa Aktivna snaga i dužeg perioda korekcije odobrene snage na utrošak novčanih sredstava u VS, predmet su sledećeg poglavlja.

8. Uticaj liberalizacije tržišta na troškove u Vojsi Srbije

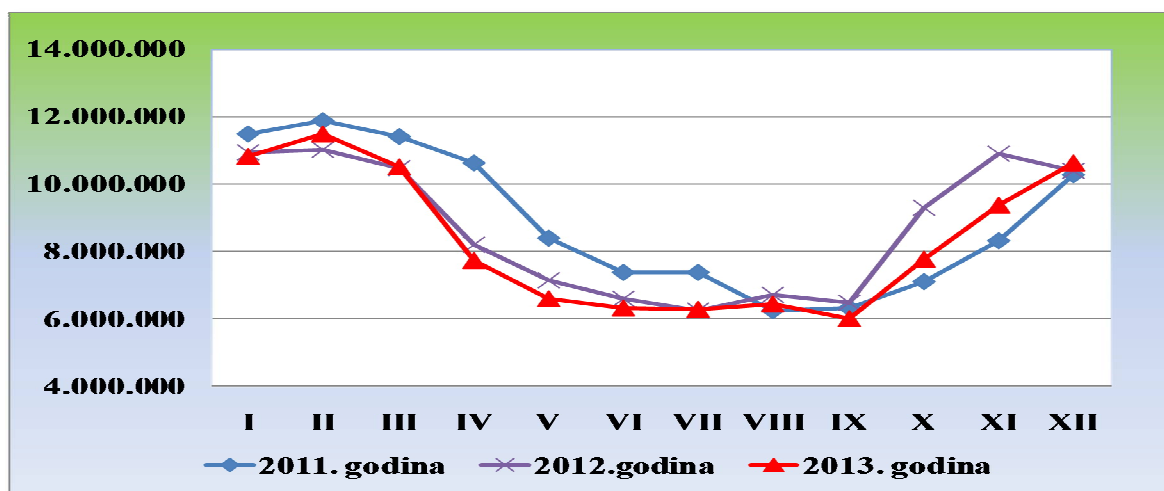
Kao odgovorni korisnik budžetskih sredstava, VS u svakodnevnom radu preduzima mere radi racionalnog utroška resursa, a sve u cilju što ekonomičnije realizacije zadataka. Liberalizacija tržišta uzrokovala je nabavku električne energije po cenama znatno višim u odnosu na regulisane, što je za posledicu imalo uvećani utrošak novčanih sredstava i pored ostvarenog smanjenja utroška električne energije u objektima VS.

8.1 Racionalizacija troškova do 2014. godine

Regulisanim merama štednje, utrošak električne energije u objektima u nadležnosti VS kontinuirano se umanjuje počev od 2011. godine. Tokom 2013. godine, po svim kategorijama potrošnje, u objektima VS utrošeno je ukupno 98.883.003 kWh. električne energije.



Slika 30 Utrošak el. energije u VS u milionima kWh



Slika 31 Uporedni pregled utroška el. energije u VS po mesecima

U odnosu na 2012. godinu utrošak električne energije umanjen je za 4,24%, a u odnosu na 2011. godinu za 6,39%. Umanjenje utroška u odnosu na 2012. godinu ostvareno je u svim grupama korisnika sredstava, što ukazuje na to da se mere racionalizacije odgovorno primenjuju od strane svih korisnika.

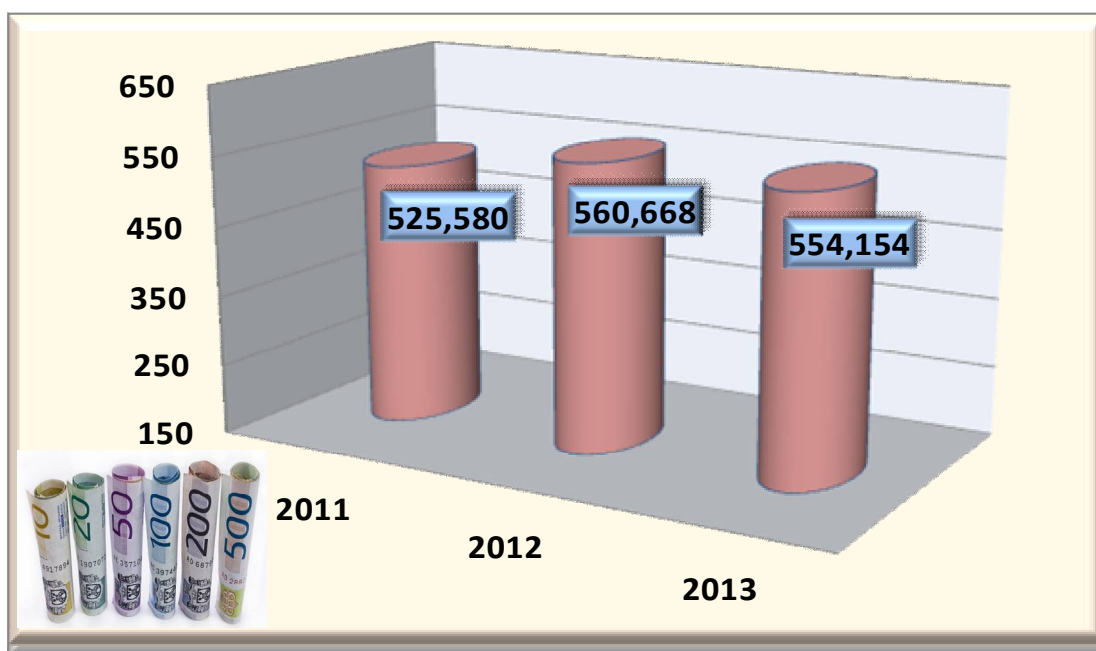
Tabela 22 Uporedni pregled utroška el. energije 2012. i 2013. godine

	Grupe korisnika sredstava				
	I	II	III	IV	SVEGA
Utrošeno 2013. godine (kWh)	35.755.641	21.009.453	15.735.095	27.382.815	99.883.003
Utrošeno 2012. godine (kWh)	36.191.465	23.134.554	16.503.287	28.473.981	104.303.286
+ ili - u odnosu na 2012. godinu (kWh)	-435.824	-2.125.101	-768.193	-1.091.166	-4.420.283
+ ili - u odnosu na 2012. godinu %	-1,20	-9,19	-4,65	-3,83	-4,24

Pri analizi utroška novčanih sredstava, treba imati u vidu da je isti uslovljen strukturom utroška električne energije po kategorijama potrošnje i procentualnom učešću obračunske snage u ukupnim troškovima.

U odnosu na 2012. godinu utrošak novčanih sredstava umanjen je za 1,16%, a u odnosu na 2011. godinu uvećan za 5,43%. Godina 2013. bila je prva u kojoj je, u odnosu na prethodnu, ostvarena i ušteda novčanih sredstava.

Poseban značaj umanjenom utrošku novčanih sredstava daje činjenica da je isti ostvaren u uslovima kada je regulisana cena električne energije za domaćinstva i male kupce uvećana u proseku za 10,9%, a za potrošače na srednjem i niskom naponu za 12,8%.



Slika 32 Utrošak novčanih sredstava za el. energije u VS u milionima dinara

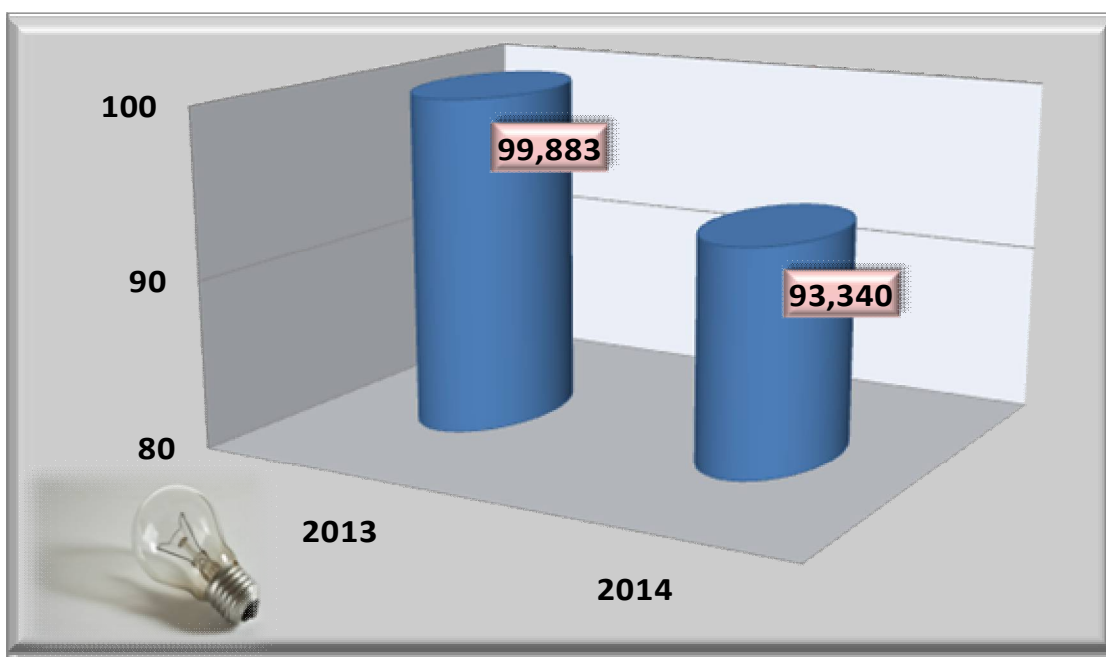
Ušteda u utrošku novčanih sredstava, i pored umanjenog utroška električne energije nije ostvarena samo u 4 grupi korisnika sredstava, a na osnovu godišnjeg angažovanja instalisanih restoranskih kapaciteta na pripremanju 10.000 dnevnih obroka za potrebe ishrane socijalno ugroženih lica. Kada se ima u vidu da su predmetni troškovi naplaćeni-refundirani, isti se nikako ne mogu smatrati negativnim.

Tabela 23 Pregled utroška novčanih sredstava za nabavku el. energije 2012. i 2013. godine

	Grupe korisnika sredstava				
	I	II	III	IV	SVEGA
Utrošeno 2013. godine (din)	218.305.847	109.577.461	82.686.681	143.584.237	554.154.226
Utrošeno 2012. godine (din)	226.782.246	112.238.075	83.946.438	137.701.098	560.667.858
+ ili - u odnosu na 2012. godinu (din)	-8.476.399	-2.660.614	-1.259.758	5.883.139	-6.513.632
+ ili - u odnosu na 2012. godinu %	-3,74	-2,37	-1,50	4,27	-1,16

8.2 Efekti liberalizacije tržišta na troškove u 2014. godini

Tokom 2014. godine, u objektima VS nastavljen je višegodišnji trend smanjenja utroška električne energije. Umanjenje utroška u periodu do 2012. godine, može se smatrati većim delom kao posledica profesionalizacije VS, dok je umanjeње u periodu nakon 2012. godine, najvećim delom rezultat mera preduzetih na racionalnom utrošku resursa, a manjim delom i objektivnih okolnosti na osnovu povoljnijih klimatskih uslova.



Slika 33 Utrošak el. energije u milionima kWh 2013. i 2014. godine

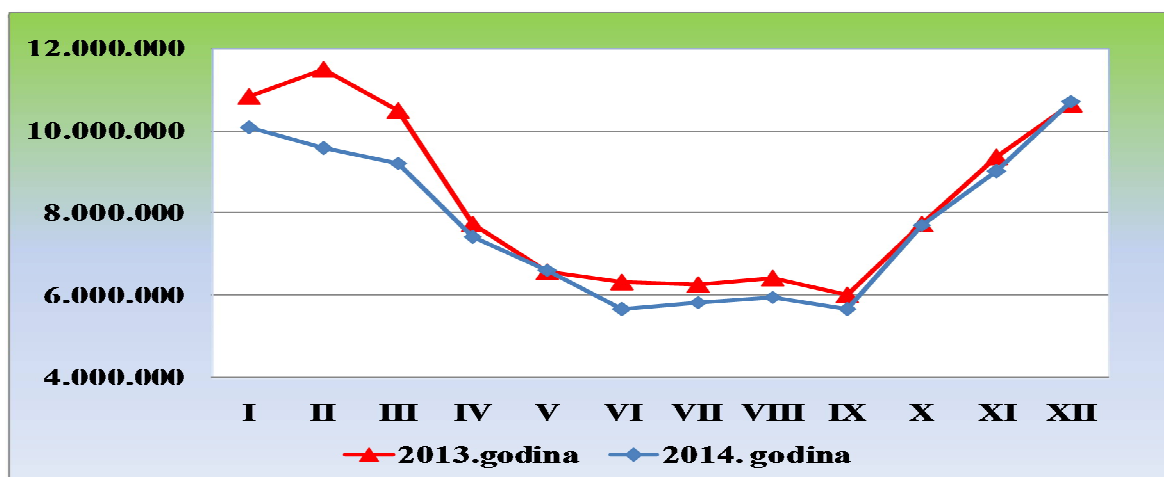
Tokom 2014. godine utrošeno je 93.339.818 kWh električne energije, što je u odnosu na 2013.

godinu, umanjeње od 6,55%, a u odnosu na 2012. godinu čak od 10,51%. Kao i 2013. godine umanjeње je ostvareno u svim grupama korisnika sredstava.

Tabela 24 Uporedni pregled utroška el. energije 2013. i 2014. godine

	Grupe korisnika sredstava				
	I	II	III	IV	SVEGA
Utrošeno 2014. godine (kWh)	34.721.902	17.422.208	15.510.729	25.684.979	93.339.818
Utrošeno 2013. godine (kWh)	35.755.641	21.009.453	15.735.095	27.382.815	99.883.003
+ ili - u odnosu na 2013. godinu (kWh)	-1.033.739	-3.587.245	-224.366	-1.697.836	-6.543.185
+ ili - u odnosu na 2013. godinu %	-2,89	-17,07	-1,43	-6,20	-6,55

Detaljnijom uporednom analizom prema datom grafikonu, jasno se uočava činjenica da manji utrošak električne energije nije ostvaren samo tokom maja, oktobra i decembra 2014. godine, kada je utrošak bio skoro identičan sa 2013. godinom.

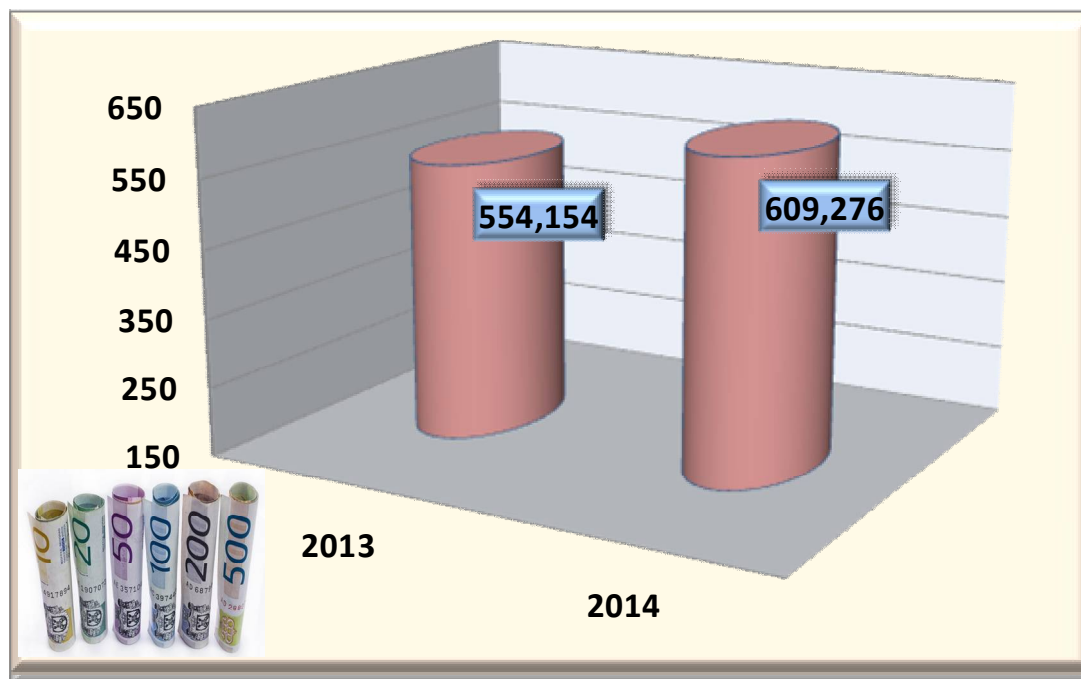


Slika 34 Uporedni pregled utroška el. energije 2013. i 2014. godine po mesecima

Međutim, tržišni uslovi nabavke električne energije već su na samom početku 2014. godine raspršili nadu da će na godišnjem nivou biti ostvarena ušteda i u utrošku novčanih sredstava. Iako je utrošak električne energije tokom prvog tromesečja, u odnosu na isti period 2013. godine, smanjena za 14,9%, cena rezervnog snabdevanja imala je za posledicu uvećanje utroška novčanih sredstava za 12,1%.

U ovakvim okolnostima, bilo je nerealno očekivati da će se uvećanje cena od 37,5% u periodu rezervnog i od 18% u periodu redovnog snabdevanja, anulirati smanjenjem utroška električne energije, kao što je to bio slučaj u 2013. godini, kada je, kao što je već navedeno, regulisana cena električne energije uvećana u proseku za 11,5%.

Tokom 2014. godine, za nabavku električne energije utrošeno je ukupno 609.276.232 dinara, što je za 55.122.006 dinara, odnosno 9,95% više u odnosu na iznos novčanih sredstava utrošen po istom osnovu tokom 2013. godine.



Slika 35 Utrošak novčanih sredstava za el. energiju u milionima dinara 2013. i 2014. godine

Uvećani utrošak novčanih sredstava bio je evidentan za sve korisnike sredstava u VS, dok je sam obim uvećanja bio uslovljen potrebom angažovanja instalisanih kapaciteta tokom izvršenja redovnih zadataka, kao i dinamikom zaključenja ugovora, odnosno periodom rezervnog snabdevanja električnom energijom.

Tabela 25 Pregled utroška novčanih sredstava za el. energiju 2013. i 2014. godine

	Grupe korisnika sredstava				
	I	II	III	IV	SVEGA
Utrošeno 2014. godine (din)	241.941.905	110.192.023	99.845.310	157.296.994	609.276.232
Utrošeno 2013. godine (din)	218.305.847	109.577.461	82.686.681	143.584.237	554.154.226
+ ili - u odnosu na 2013. godinu (din)	23.636.057	614.562	17.158.629	13.712.757	55.122.006
+ ili - u odnosu na 2013. godinu %	10,83	0,56	20,75	9,55	9,95

Analizom strukture utroška novčanih sredstava, konstatovano je da su korisnici sredstava zbog rezervnog snabdevanja električnom energijom, utrošili ukupno 23.209.739 dinara više u odnosu na iznos koji bi utrošili da su izbor snabdevača i zaključenje ugovora o nabavci mogli realizovati do 31.12.2013. godine. Utrošeni iznos u 2014. godini, bio bi manji i za dodatnih 4.868.764 dinara, a po osnovu mogućnosti za pravovremenu korekciju odobrene snage.

Sumarno gledajući, rezervno snabdevanje električnom energijom i dug period korekcije odobrene snage, uvećali su godišnje troškove VS za nabavku električne energije u 2014. godini za ukupno 4,61%.

Tabela 26 Učešće rezervnog snabdevanja i odobrene snage u troškovima za 2014. god.

Grupe korisnika sredstava	Utrošak novčanih sredstava tokom 2014. godine					
	Ukupni utrošak 2014. god.	Utrošak bez rezervnog snabdevanja	Razlika (2-3)	Utrošak bez kašnjenja u korekciji OS	Razlika (3-5)	Razlika ukupno (4+6)
1	2	3	4	5	6	7
I	241.941.905	235.446.472	6.495.433	234.957.999	488.473	6.983.906
II	110.192.023	103.579.133	6.612.891	103.578.506	627	6.613.518
III	99.845.310	96.597.240	3.248.070	95.888.605	708.635	3.956.705
IV	157.296.994	150.443.648	6.853.346	146.772.619	3.671.029	10.524.375
SVEGA	609.276.232	586.066.493	23.209.739	581.197.729	4.868.764	28.078.504
RAZLIKA u %		3,81%		0,80%		4,61%

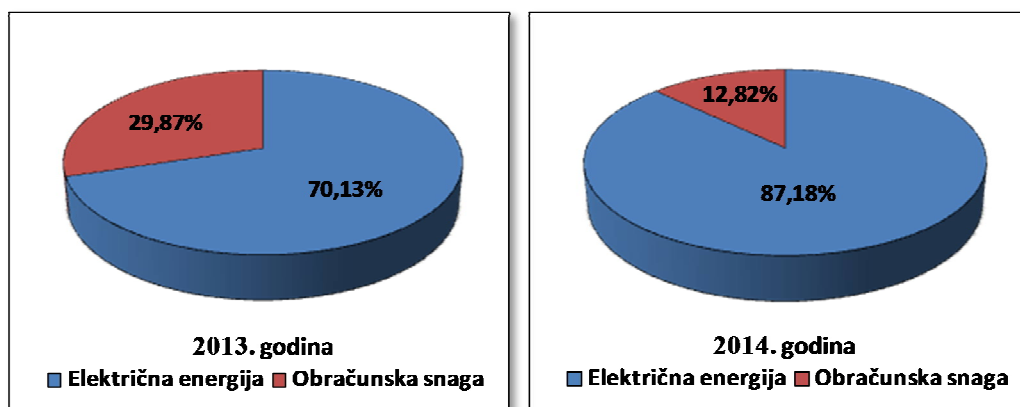
8.3 Efekti korekcije odobrene snage

U odnosu na period javnog snabdevanja, uslovi obračuna troškova po osnovu tarifnog elementa Aktivna snaga, znatno su povoljniji u uslovima snabdevanja električnom energijom na otvorenom tržištu. Navedeno se pre svega odnosi na razliku u cenama, po kojim se troškovi predmetnog tarifnog elementa obračunavaju.

Tabela 27 Cene za obračun tarifnog elementa Aktivna snaga po kategoriji snabdevanja

Obračunski element	Srednji napon		Niski napon		Široka potrošnja	
	Garantovano snabdevanje	Tržišno snabdevanje	Garantovano snabdevanje	Tržišno snabdevanje	Garantovano snabdevanje	Tržišno snabdevanje
Odobrena snaga	669,36	90,83	803,23	145,32	42,84	45,41
Prekomerna snaga	1.338,72	363,29	1.606,45	581,27	0,00	0,00

Udeo troškova po osnovu tarifnog elementa Aktivna snaga u ukupnom iznosu utrošenih novčanih sredstava za nabavku električne energije tokom 2013. godine, iznosilo je 29,87%. Zahvaljujući razlici u cenama po kojima se vrši obračun, udeo predmetnih troškova u ukupnom iznosu utrošenih novčanih u 2014. godini, iznosilo je 12,82%.



Slika 36 Učešće obračunske snage u ukupnim troškovima 2013. i 2014. god.

Obzirom da se prema Metodologiji za određivanje cene pristupa sistemu za distribuciju električne energije, pri tržišnom snabdevanju kao vrednost za obračun Aktivne snage uzima Rešenjem o odobrenju za priključenje objekta utvrđena odobrena snaga, tokom 2014. godine utrošeno 234.061 kW više nego u 2013. godini. Iako je po osnovu novog načina obračuna utrošak obračunske snage uvećan za 82,71%, utrošak novčanih sredstava po ovom tarifnom elementu, u odnosu na 2013. godinu bio je manji za 87.415.473 dinara, ili 52,81%. Mogućnost ušteda u navedenom iznosu moguće je samo do kraja 2015. godine, kada shodno odredbama Metodologije prestaje pravo korisnika sistema na privremeno umanjeње odobrene snage.

Zaključno, ako se ima u vidu sve napred navedeno, možemo zaključiti da je liberalizacija tržišta i nabavka električne energije po cenama koje važe na otvorenom tržištu, za posledicu imala uvećanje utroška novčanih sredstava u VS po osnovu utrošene električne energije u ukupnom iznosu od 142.537.479 dinara. U zbiru utroška novčanih sredstava na godišnjem nivou, navedeni iznos je samo prividno umanjen uštedom 87.415.473 dinara po osnovu tarifnog elementa Aktivna snaga.

U nameri da se odredi visina troškova za nabavku električne energije u slučaju da do liberalizacije tržišta nije došlo, izvršeno je i upoređivanje obračuna ukupno ostvarenih troškova za 2014. godinu sa obračunom troškova koje bi VS za iste količine i strukturu utrošene električne energije imala po cenama za garantovano snabdevanje, koje su važile do 31.12.2013. godine.

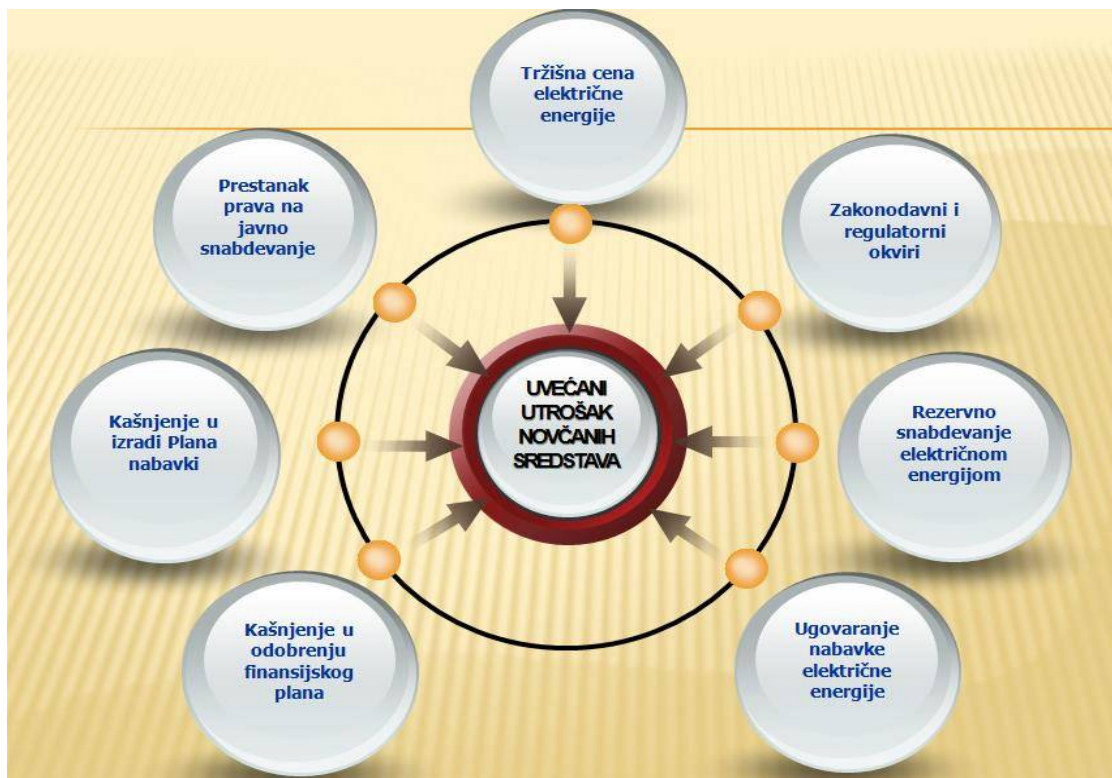
Tabela 28 Upoređivanje obračuna troškova za 2014. godinu po cenama za 2013. godine

Redni Broj	KATEGORIJA POTROŠAČA	TARIFNI ELEMENT	TARIFNI STAV	Jed. Mere	KOLIČINA U PERIODU			RAZLIKA	
					2014. godina	2013. godina	Razlika	y %	
1	VISOKI NAPON	Aktivna energija	veći	kVh	0	0	0	0,00%	
2			manji	kVh	0	0	0	0,00%	
3		Reaktivna energija	manji	kvarh	0	0	0	0,00%	
4			prekomerna	kvarh	0	0	0	0,00%	
5		Obračunska snaga	Obračunska snaga	kV	0	0	0	0,00%	
6			Prekomerna OS	kV	0	0	0	0,00%	
7	SREDNJI NAPON	Aktivna energija	veći	kVh	33.883.630	34.635.866	-752.236	-2,17%	
8			manji	kVh	15.259.053	15.620.288	-361.235	-2,31%	
9		Reaktivna energija	manji	kvarh	13.384.969	14.689.884	-1.304.916	-8,88%	
10			prekomerna	kvarh	11.979.547	13.760.973	-1.781.427	-12,95%	
11		Obračunska snaga	Obračunska snaga	kV	350.875	169.824	181.051	106,61%	
12			Prekomerna OS	kV	7.616	4.466	3.150	70,52%	
13	NISKI NAPON	Aktivna energija	veći	kVh	8.477.495	9.862.314	-1.384.819	-14,04%	
14			manji	kVh	3.700.475	4.250.318	-549.842	-12,94%	
15		Reaktivna energija	manji	kvarh	2.766.440	3.183.425	-416.984	-13,10%	
16			prekomerna	kvarh	1.159.237	1.438.738	-279.501	-19,43%	
17		Obračunska snaga	Obračunska snaga	kV	113.375	47.579	65.795	138,29%	
18			Prekomerna OS	kV	5.661	7.521	-1.860	-24,73%	
19	ŠIROKA POTROŠNJA	Zelena zona	veći	kVh	2.279.816	359.607	1.920.209	533,97%	
20		zona	manji	kVh	334.269	47.067	287.202	610,20%	
21		Plava zona	veći	kVh	81.876	727.448	-645.572	-88,74%	
22		zona	manji	kVh	15.297	138.784	-123.487	-88,98%	
23		Crvena zona	veći	kVh	29.956	1.050.196	-1.020.240	-97,15%	
24		zona	manji	kVh	19.058	188.443	-169.385	-89,89%	
25		Obračunska snaga		kV	39.276	53.470	-14.194	-26,55%	
26	UKUPNA POTROŠNJA (Aktivna i Reaktivna energija):			kVh	93.339.818	99.883.003	-6.543.185	-6,55%	
27	UKUPNA POTROŠNJA (Obračunska snaga):			kV	282.996	282.996	0	0,00%	
28	UKUPNA OBRAČUNSKA SNAGA NOVČANO			din	165.518.331,81	165.518.331,81	0,00	0,00%	
29	% UČEŠĆA OBRAČUNSKE SNAGE U TROŠKOVIMA			%	31,31%	29,87%			
30	UKUPNO DINARA :					528.695.273	554.154.226	-25.458.953	-4,59%

Poređenjem je konstatovano, da bi VS po cenama koje su važile za garantovano snabdevanje, osim umanjenog utroška električne energije, merama racionalnog utroška ostvarila uštedu u utrošku novčanih sredstava u iznosu od 25.458.953 dinara, ili 4,95%.

9. Rešenja za umanjeње troškova u Vojsi Srbije

Analizom problema sa kojim su se korisnici sredstava u VS susreli pri sprovođenju nabavke električne energije po tržišnim uslovima i mera na racionalnom utrošku resursa, definisane su mere koje je potrebno preduzeti u cilju eliminisanja uzroka koji su doveli do uvećanog utroška novčanih sredstava.



Slika 37 Uzročnici uvećanog utroška novčanih sredstava pri liberalizaciji tržišta

9.1.1 Postupak ugovaranja nabavke

Ako se ima u vidu da je izbor snabdevača električnom energijom za 2014. godinu realizovan od strane 39 korisnika sredstava, nameće se logičan zaključak da se centralizovanim ugovaranjem mogu uštedeti novčana sredstva u iznosu troškova za oglašavanje 38 nabavki.

Takođe, svaki postupak nabavke može biti predmet podnošenja zahteva za zaštitu prava, u toku celog postupka i protiv svake radnje naručioca. Osim što dovodi do zastoja u realizaciji postupka, osnovani zahtev za zaštitu prava može rezultirati i obavezom naručioca da podnosiocu zahteva nadoknadi troškove koji mogu iznositi od 40.000 do 80.000 dinara.

Shodno navedenom, najbolje rešenje za planiranje i realizaciju ugovaranja nabavke električne energije u VS svakako je centralizovano ugovaranje, koje bi u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama i pravnim i regulatornim okvirima iz delokruga MO, bilo sprovedeno od strane Direkcija za nabavku i prodaju organizacione jedinice MO nadležne za snabdevanje. Istim se obezbeđuju svi preduslovi za pravovremeno i ekonomično sprovođenje jedinstvenog postupka na nivou MO i VS, od strane lica stručno osposobljenih za pripremu-izradu propisne konkursne dokumentacije i kvalitetno sprovođenje postupka nabavke.

Okvirni sporazum, koji Zakon o javnoj nabavci prepoznaje kao poseban oblik postupka javne nabavke, obezbeđuje uslove da korisnici sredstava u VS svoje ugovore o nabavci zaključe na period od dve godine i u toku trajanja istog izbegnu utrošak novčanih sredstava po osnovu rezervnog snabdevanja.

Još jedna od povoljnih okolnosti, koja može doprineti uštedi novčanih sredstava, jeste i činjenica da su ugovori za nabavku električne energije u 2014. godini, zaključeni na period od godinu dana i u primeni do 31. marta 2015. godine. Navedeni period primene istih obezbeđuje uslove za pravovremeno zaključenje ugovora u nastupajućem periodu, uz poštovanje svih zakonskih i regulatornih okvira.

9.1.2 Tehničko-tehnološke mere

Osnovni vid tehničko-tehnoloških mera koji garantovano obezbeđuje uštede, jeste ugradnja uređaja za kompenzaciju reaktivne energije u transformatorskim stanicama. Ovu meru podržavaju i operatori distributivnih mreža, obzirom da se shodno prirodi reaktivne energije, kompenzacijom iste rasterećuje distributivni sistem.

Efekat navedene mere, najbolje možemo sagledati na primeru mernog mesta u VS u koji je sredinom novembra 2013. godine ugrađen uređaj za kompenzaciju reaktivne energije. Prema računu za oktobar (od 04. oktobra 2013 godine do 04. novembra 2013 godine) na posmatranom mernom mestu potrošeno je ukupno 138.520 kVArh reaktivne energije, od koje 88.334 kVArh odobrene (dozvoljena reaktivna energija za $\cos\phi(0,95)$) i 50.176 kVArh prekomerno preuzete. U mesecu novembru (od 04. novembra 2013 godine do 04. decembra 2013 godine) potrošeno je ukupno 67.200 kVArh reaktivne energije, bez prekomerno preuzete, što predstavlja smanjenje za 51%.

U cilju sagledavanja ukupnih troškova i mogućih ušteda, tokom 2013. godine formirana je radna grupa koja je izradila tehno-ekonomsku analizu opravdanosti ugradnje opreme za kompenzaciju reaktivne energije, u sve transformatorske stanice 10/0,4 kV koje se nalaze u objektima u nadležnosti VS. Uporedo sa tehno-ekonomskom analizom izrađen je i predlog prioriteta ugradnje opreme za kompenzaciju reaktivne energije, po kojem se postupa pri planiranju radova i obezbeđenju novčanih sredstava za finansiranje istih.

Prema rezultatima tehno-ekonomske analize, nakon ugradnje uređaja za kompenzaciju koja zahteva troškove od oko 49.000.000 dinara, ušteda novčanih sredstava na godišnjem nivou iznosila bi oko 19.000.000 dinara. Shodno navedenom, otplativost predmetne investicije bila bi u periodu do tri godine.

10. Zaključak

Regulatorne promene-reforme u energetske sektorima i elektroprivrednim delatnostima država članica EU, kao i R. Srbije koja pretenduje da to postane, čine temelj procesa uspostavljanja i liberalizacije tržišta električne energije i traju već dve decenije. Usmerene su na povećanje efikasnosti uvođenjem konkurencije u oblast proizvodnje i snabdevanja, odnosno regulacijom mrežnih delatnosti koje imaju karakteristike prirodnog monopola. Sprovedene su postepeno i u više koraka, kojim su nekada monopolske elektroprivrede u državnom vlasništvu, uvođenjem konkurencije u elektroenergetskim delatnostima, dovedene do tržišta podjednako otvoreno za sve kategorije potrošača.

Bez obzira na relativno veliki broj direktiva i pravne-ugovorne regulisanosti obaveza liberalizacije tržišta električne energije, među državama članicama EU i dalje postoje velike razlike u dostignutom stepenu otvorenosti tržišta, koje su nastale zbog toga što je svaka zemlja težila da prvo organizuje nacionalno tržište i zaštiti svoje privredne interese. Shodno navedenom, uspostavljanje jedinstvenog tržišta električne energije EU će biti dugotrajan proces, kojem se i pored definisanih vremenskih rokova, u ovom trenutku ne nazire kraj.

Društveno-politički i ekonomski problemi koje je R. Srbija nasledila tokom i nakon raspada Jugoslavije, imali su za posledicu da ista, u odnosu na EU i druge države koje su 2000-e godine bili na korak od članstva u uniji, značajno kasni sa otpočinjanjem reforme elektroenergetskog sektora i istu ubrzano realizuje u poslednjih 10 godina.

U navedenom vremenskom periodu realizuje reformu elektroenergetskog sektora u tržišnim, ekonomskim, zakonodavnim i institucionalnim aspektima poslovanja. Isto realizuje donošenjem Zakona o energetici, koji od 2004. godine u kontinuitetu uskladjuje sa paketima energetskih propisa EU, formiranjem AERS, restrukturiranjem JP EPS i vertikalno integrisanog monopola, donošenjem svih podzakonskih i regulatornih akata neophodnih za funkcionisanje tržišta i formalno-pravno potpunim otvaranjem tržišta električne energije.

Tržište se polako uhodava, ali još uvek postoje značajne prepreke da bi isto zaista "zaživelo" u potpunosti. Nakon druge faze liberalizacije tržišta, osim od PD "EPS Snabdevanje", kupci na visokom i srednjem naponu električnu energiju kupuju i od drugih licenciranih snabdevača, i to: GEN-I, "Vuković 1967", "Rudnap" i "Nova Komoditis". Od početka prve faze otvaranja tržišta kod njih je prešlo oko 140 kupaca, što je jasan pokazatelj da je na delu tržišta električne energije u R. Srbiji zaista zaživela konkurencija.

Problemi uočeni tokom prve i druge faze otvaranja tržišta, a koji se ogledaju u neusklađenosti Zakona o javnim nabavkama i Zakona o energetici, kao i razlici tarifa za pristup distributivnoj mreži, zahtevali su intervencije države, koja je bila spremna da učini sve kako bi zaštitila prava kupaca i obezbedila kontinuitet u snabdevanju istih i mimo odredbi važećeg zakona.

U odnosu na period monopolski strukturiranog elektroenergetskog sektora, kada je snabdevanje električnom energijom regulisano tipskim ugovorima, nametnutim od strane jedinog snabdevača, uvođenje konkurencije na tržište električne energije, neminovno je nametnulo potrebu izbora snabdevača u otvorenom, javnom i svemu transparentnom postupku. U navedenim okolnostima, postupak ugovaranja nabavke električne energije više ne može biti izuzet od odredbi Zakona o javnim nabavkama.

Cene električne energije koje se primenjuju u garantovanom snabdevanju znatno su niže od tržišnih. Shodno navedenom, gubitak prava na garantovano snabdevanje, kupcima električne

energije na otvorenom tržištu, u početku neminovno donosi nov način obračuna i više cene, a samim tim i veći utrošak novčanih sredstava.

Analizom uslova u kojima su korisnici sredstava u VS, a samim tim i većina pravnih subjekata u R. Srbiji, sprovedli postupak nabavke i izbor snabdevača električnom energijom, nameće se zaključak da je neusaglašenost zakonskih i regulatornih okvira omogućila nepravednu dobit rezervnog snabdevača električnom energijom, ostvarenu na štetu krajnjih kupaca.

Naime, svesno ili slučajno, odredbama Zakona o energetici, prvi dan u godini koji sledi po prestanku prava na garantovano snabdevanje električnom energijom, ujedno je i dan kada kupac mora imati zaključen ugovor sa izabranim snabdevačem. U suprotnom, koristi pravo na rezervno snabdevanje u trajanju do 60 dana, po cenama koje su 39% više u odnosu na one koje se primenjuju pri garantovanom snabdevanju.

Odredbe drugih zakonskih okvira, kao što su Zakon o budžetskom sistemu i Zakon o javnim nabavkama, korisnicima budžetskih sredstava ne omogućavaju pokretanje nabavke električne energije u rokovima koji obezbeđuju zaključenje ugovora do prvog dana sledeće kalendarske godine. Ovo iz razloga, što je odobrenje finansijskog plana, kome prethodi donošenje zakona o budžetu koji je Narodna skupština R. Srbije u obavezi doneti najkasnije do 15-og decembra, osnovni preduslov za pokretanje postupka javne nabavke.

Zbog nemogućnosti zaključenja ugovora u roku definisanom Zakonom o energetici, pravo na rezervno snabdevanje početkom 2014. godine koristilo je 1.217 pravnih subjekata, među kojima je bilo i 37 korisnika sredstava u VS. Kao što je to i u radu konstatovano, rezervni snabdevač je samo od korisnika sredstava u VS, na osnovu razlika u ceni rezervnog snabdevanja i uporedive tržišne cene, ostvario dobit od 23.209.739 dinara.

U navedenim okolnostima, najbolje rešenje za planiranje i realizaciju ugovaranja nabavke u VS svakako je centralizovano ugovaranje, odnosno zaključenje okvirnog sporazuma o nabavci električne energije za period od dve godine, koji bi u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama sprovedla Direkcija za nabavku i prodaju organizacione jedinice MO nadležne za snabdevanje. Pomenutim se obezbeđuju svi preduslovi za pravovremenu i ekonomičnu realizaciju jedinstvenog postupka na nivou MO i VS, od strane lica stručno osposobljenih za pripremu propisne konkursne dokumentacije i kvalitetno sprovođenje postupka nabavke. U skladu sa zakonima tržišta veća potražnja trebala bi obezbediti i povoljniju cenu dobra koje je predmet kupovine.

Obzirom da će se u narednom periodu električna energija ugovarati po cenama približno istim cenama iz 2014. godine, možemo sa sigurnošću konstatovati da se racionalnim utroškom električne energije i ugradnjom uređaja za kompenzaciju reaktivne energije, mogu ostvariti uštede u utrošku novčanih sredstava. Oživljavanje stvarne konkurencije na tržištu, kupcima električne energije u R. Sbjiji svakako će vremenom doneti ekonomski povoljnije uslove nabavke u vidu "paketa usluga", a zavisno od obima i namene utroška električne energije. Navedeno svakako može biti predmet za izradu nekog drugog rada.

Strukturom istraživanja, kojim su na primeru korisnika sredstava u VS razrađene sve okolnosti sa kojim su se pravni i privredni subjekti susreli tokom druge faze liberalizacije tržišta električne energije u R. Srbiji, nedvosmisleno su potvrđeni postavljeni hipotetički okviri.

11. Literatura

- [1] Web stranica, Wikipedia.org/sr, (http://sr.wikipedia.org/sr/Elektricna_energija), jul 2014. god.
- [2] Web stranica, Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine AP Vojvodine, R. Srbije (<http://www.psemr.vojvodina.gov.rs/index.php/2013-04-22-12-54-52/2013-04-23-10-40-21/elektricna-energija>), jul 2014. god.
- [3] Web stranica, Elektroenergetika info (<http://elektroenergetika.info/istorijat6.htm>), jul 2014. god.
- [4] Web stranica, OŠ "Josif Marinković" Novi Bečej, (<http://osjmtio.wordpress.com>), septembar 2014. god.
- [5] Web stranica, EIA Independent Statistics & Analysis, U.S. Energi Information Administration, (<http://www.eia.gov>), posećeno u septembru 2014. god., uz prikaz preuzetih podataka po zamisli autora i konceptu rada.
- [6] Pavle Jakovac dipl. oec, pregledni članak *"Važnost električne energije i osvrt na reformu elektroenergetskog sektora u EU i Republici Hrvatskoj"*, UDC: 621.31(4-67 EU:497.5), JEL classification: L94, 2010.
- [7] Zakon o energetici ("Službeni glasnik RS", br. 57/2011, 80/2011 - ispravka, 93/2012 i 124/2012).
- [8] dr Miloš Milanković, dr Dragoslav Perić, mr Ivana Vlajić-Naumovska, *"Osnovi elektroenergetike"*, Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija, Beograd 2013. god.
- [9] Dr Sanja Filipović, dr Gordan Tanić, *Izazovi na tržištu električne energije*, Ekonomski institut, 2010. god.
- [10] Ivan Tominov, pregledni članak, *"Liberalizacija tržišta električnenergije – ispunjava li očekivanja?"*, Energija (3): 256-299, Zagreb 2008. god., jul 2014 god.
- [11] Mr Željko Marković, dipl. inž. el., preuzeto sa Web stranice BM – Balkan magazin, članak (objavljen 09.04.2014. godine) *"Tržište električne energije u Republici Srbiji posle druge faze liberalizacije"*, (<http://www.balkanmagazin.net/struja/cid189-87409/trziste-elektricne-energije-u-republici-srbiji-posle-druge-faze-liberalizacije>), jul 2014. god.
- [12] prof. dr. sc. Nela Vlahinić Dizdarević, pregledni članak *"Restrukturiranje i liberalizacija tržišta električne energije"*, ekonomski fakultet Rijeka, 2011. god., jul 2014. god.
- [13] D. Bukša, dr. sc. oec., dipl. ing., HEP - Operator distribucijskog sustava "Elektra" d.o.o., pregledni članak *"Proces deregulacije hrvatskog tržišta električne energije"*, Zadar 2011. god., jul 2014. god.
- [14] Jamasb T., Pollitt M., *"Electricity Market Reform in the EU- Review of Progress towards Liberalisation and integration"*, University od Cambridge 2005. god.
- [15] Web stranica, Eurostat EC, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Category:Electricity, oktobar 2014. god.
- [16] Web stranica, Eurelectric, (<http://www.eurelectric.org/powerstats2013/>), novembar 2014. god.

- [17] Web stranica, Energy Community, (<http://www.energy-community.org>), novembar 2014. god.
- [18] Web stranica, Serbia-Energy, pregledni članak *"Tržište električne energije u Srbiji, zahtevi od EU"*, (<http://serbia-energy.eu/sr/2014/08/srbija-trziste-elektricne-energije-u-srbiji-zahtevi-od-strane-eu/>), novembar 2014. god.
- [19] Web stranica, EurActiv, pregledni članak *"Put ka tržištu električne energije u Srbiji"*, (<http://www.euractiv.rs/energetika/2060-put-ka-tritu-elektrine-energije-u-srbiji>), novembar 2014. god.
- [20] Izveštaj o radu Agencije za energetiku RS za 2013. godinu, (<http://www.aers.rs/>), Beograd maj 2014. god., decembar 2014. god.
- [21] Izveštaj o radu JP EPS za 2013. godinu, (<http://www.eps.rs/>), Beograd 2014. god., decembar 2014. god.
- [22] Web stranica, SEEinstitute, (<http://www.see-institute.org/srpski/energetski-profil-rs>), novembar 2014. god.
- [23] Web stranica, JP Elektromreža Srbije, (<http://www.ems.rs/prenos-elektricne-energije/prenos-elektricne-energije/>), januar 2015. god.
- [24] Zakon o energetici ("Službeni glasnik RS", br. 145/2014).
- [25] Web stranica JP EPS, (<http://www.eps.rs/>), januar 2015. god.
- [26] Web stranica Ekolist, (www.ekolist.org/trziste-struje-u-srbiji-koce-javne-nabavke.php), januar 2015. god.
- [27] Web stranica Danas.rs, (http://www.danas.rs/danasrs/ekonomija/na_rezervnom_oko_hiljadu_firmi.4.html?news_id=287757), januar 2015. god.
- [28] Pravila o promeni snabdevača ("Službeni glasnik RS", br. 93/12).
- [29] Pravila o radu tržišta električne energije ("Službeni glasnik RS", br. 120/12, 120/14).
- [30] Uredba o uslovima isporuke i snabdevanja električnom energijom ("Službeni glasnik RS", br. 63/13).
- [31] Pravilnik o opštim logističkim potrebama u MO i VS ("Službeni vojni list", br. 31/11).
- [32] Zakon o budžetskom sistemu ("Sl. glasnik RS", br. 54/09, 73/10, 101/10, 101/11, 93/12, 62/13, 63/13 - ispravka, 108/13 i 142/14).
- [33] Zakon o odbrani ("Sl. glasnik RS", br. 116/07, 88/09, 88/09 – dr. zakon i 104/09 – dr. zakon).
- [34] Web stranica Agencije za energetiku RS, (<http://www.aers.rs/Index.asp?l=1&a=42.05&tp=TEG>), januar 2015. god.
- [35] Pravilnik o materijalnom poslovanju u MO i VS ("Službeni vojni list", br. 29/14).
- [36] Odluka o ovlašćenjima za nabavku pokretnih stvari, radova i usluga i raspolaganje pokretnim stvarima u MO i VS ("Službeni vojni list", br. 1/15).
- [37] Zakon o javnim nabavkama ("Službeni glasnik RS", br. 124/12 i 14/15).
- [38] Statistički podaci Vojske Srbije.

Spisak slika

Slika 1 Transformacija raznih vrsta energije u el. energiju [4].....	10
Slika 2 Učešće izvora energije u proizvodnji el. energije u svetu 2012. god. [5].....	11
Slika 3 Rast kapaciteta i proizvodnje el. energije po izvorima od 1980. do 2010. god. [5].....	12
Slika 4 Dominantni obnovljivi izvori el. energije	13
Slika 5 Tok energije kroz delatnosti energetskog sektora [8].....	14
Slika 6 Šema vertikalno i horizontalno integrisanog monopola.....	16
Slika 7 Šema osnovnog modela jedan kupac [9].....	17
Slika 8 Šema modela veleprodajnog tržišta [9].....	17
Slika 9 Struktura neto proizvodnje el. energije u EU 2012. god. [15]	22
Slika 10 Očekivana struktura proizvodnje el. energije u EU 2020. god. [16]	22
Slika 11 Izvori primarne energije za proizvodnju el. energije u EU do 2030. god. [16]	23
Slika 12 Potrošnja el energije u EU u domaćinstvu od 2002. do 2012. god. [15]	24
Slika 13 Trend rasta prosečne cena el. energije za domaćinstva [15].....	26
Slika 14 Trend rasta prosečne cene el. energije za industriju [15].....	26
Slika 15 Struktura cena sa porezima u zemljama EU za domaćinstvo [15]	26
Slika 16 Struktura cena sa porezima u EU za industrijske potrošače [15].....	27
Slika 17 Koncept ugovora o osnivanju energetske zajednice JE [25].....	29
Slika 18 Struktura energetskog sektora krajem 2013. god. [20]	31
Slika 19 Pregled proizvodnih kapaciteta JP EPS [21].....	32
Slika 20 Proizvodnja, uvoz i bruto potrošnja u R. Srbiji (bez APKM) [20].....	33
Slika 21 Uloga JP EMS na tržištu el. energije [25].....	33
Slika 22 Prenosni sistem JP EMS [21]	34
Slika 23 Elektrodistributivna područja u R. Srbiji [21].....	35
Slika 24 Model tržišta el. energije [20]	37
Slika 25 Prekogranična razmena el. energije 2013. god. [20]	39
Slika 26 Regulative i mere za racionalizaciju troškova	43
Slika 27 Šema promene snabdevača el. energijom [34]	45
Slika 28 Struktura ED brojeva po kategorijama potrošnje.....	48
Slika 29 Struktura zaključenih ugovora za snabdevanje el. energijom.....	51
Slika 30 Utrošak el. energije u VS u milionima kWh	54
Slika 31 Uporedni pregled utroška el. energije u VS po mesecima	54
Slika 32 Utrošak novčanih sredstava za el. energije u VS u milionima dinara	55
Slika 33 Utrošak el. energije u milionima kWh 2013. i 2014. godine.....	56

Slika 34 Uporedni pregled utroška el. energije 2013. i 2014. godine po mesecima.....	57
Slika 35 Utrošak novčanih sredstava za el. energiju u milionima dinara 2013. i 2014. godine.....	58
Slika 36 Učešće obračunske snage u ukupnim troškovima 2013. i 2014. god.....	59
Slika 37 Uzročnici uvećanog utroška novčanih sredstava pri liberalizaciji tržišta	61

Spisak tabela

Tabela 1 Proizvodnja el. energije u svetu 2012. god.	11
Tabela 2 Rast proizvodnje el energije i instalisanih kapaciteta za proizvodnju [5]	12
Tabela 3 Rast proizvodnje el. energije i kapaciteta za proizvodnju u svetu [5]	13
Tabela 4 Modeli organizacije elektroenergetskog sektora - tržišta	16
Tabela 5 Napredak u pravcu liberalizacije po direktivama EU [14]	20
Tabela 6 Proizvodnja el. energije u EU od 1990. do 2012. god. [15].....	21
Tabela 7 Trend uvećanja proizvodnih kapaciteta u EU [15].....	23
Tabela 8 Broj kompanija koje čine 95% neto proizvodnje u zemljama [15]	24
Tabela 9 Cene el. energije u EU [15].....	25
Tabela 10 Ukupna neto instalisana snaga elektrana [20]	32
Tabela 11 Prenosni sistem JP EMS (bez APKM) [20]	34
Tabela 12 Dužine vodova PD za distribuciju el. energije [20].....	35
Tabela 13 Potrošnje el. energije od 2005. do 2013. god. [20].....	36
Tabela 14 Struktura tarifa po PD za distribuciju el. energije [11].....	41
Tabela 15 Organizacija ugovaranja nabavke el. energije u VS za 2014. god.	47
Tabela 16 Optimalno trajanje postupka javne nabavke u otvorenom postupku.....	48
Tabela 17 Dinamika oglašavanja javne nabavke.....	49
Tabela 18 Dinamika zaključenja ugovora o nabavci el. energije.....	50
Tabela 19 Pregled korišćenja prava na rezervno snabdevanja.....	50
Tabela 20 Cene el. energije po ugovorima za snabdevanje u 2014. godini	51
Tabela 21 Pregled privremene korekcije odobrene snage	53
Tabela 22 Uporedni pregled utroška el. energije 2012. i 2013. godine	55
Tabela 23 Pregled utroška novčanih sredstava za nabavku el. energije 2012. i 2013. godine	56
Tabela 24 Uporedni pregled utroška el. energije 2013. i 2014. godine	57
Tabela 25 Pregled utroška novčanih sredstava za el. energiju 2013. i 2014. godine.....	58
Tabela 26 Učešće rezervnog snabdevanja i odobrene snage u troškovima za 2014. god.	59
Tabela 27 Cene za obračun tarifnog elementa Aktivna snaga po kategoriji snabdevanja	59
Tabela 28 Upoređivanje obračuna troškova za 2014.godinu po cenama za 2013. godine.....	60