

**METODOLOGIJE I TARIFNI SISTEMI  
U ELEKTROENERGETSKOM SEKTORU U SRBIJI**  
**mr Aca Vučković\*, Nebojša Despotović, Biljana Obradović**  
**Agencija za energetiku Republike Srbije**

**mr Predrag Rajković**

**Beograd**  
**Srbija**

## **KRATAK SADRŽAJ**

Na osnovu obaveza koje su definisane Zakonom o energetici, Agencija za energetiku Republike Srbije (Agencija) je utvrdila metodologije i donela tarifne sisteme koji se odnose na obračun električne energije za tarifne kupce i na pristup i korišćenje sistema za prenos, odnosno distribuciju električne energije. U ovom radu biće dat prikaz tih metodologija i tarifnih sistema.

**Ključne reči:** Tarifni sistem - Troškovi - Metodologija

## **1 UVOD**

Polazeći od ovlašćenja utvrđenih članom 15. stav 1. tač. 1. i 2. Zakona o energetici, Agencija je tokom 2006. godine razvila metodologije za određivanje maksimalno odobrenog prihoda i tarifne sisteme u oblasti električne energije, prirodnog gasa i u oblasti transporta nafte i derivata nafte. Prema članu 70. stav 1. navedenog zakona, Agencija donosi tarifne sisteme uz saglasnost Vlade Republike Srbije. Saglasnost na tarifne sisteme Vlada je dala na sednici od 28. decembra 2006. godine („Službeni glasnik RS“, broj 116/06). Zakonom o energetici je propisano da se za elektroenergetski sektor donesu tarifni sistemi za obračun električne energije za tarifne kupce i tarifni sistemi za pristup i korišćenje sistema za prenos, odnosno distribuciju električne energije.

Do sada je u Republici Srbiji, na osnovu predloga Javnog Preduzeća Elektroprivreda Srbije, Vlada Republike Srbije donosila odluku o odobrenoj prosečnoj ceni električne energije. Postojao je jedan tarifni sistem za prodaju električne energije koji je donet aprila 2001. godine i koji je u više navrata menjan – Odluka o tarifnom sistemu za prodaju električne energije („Službeni glasnik RS“, br. 24/01....56/05).

Osnovne postavke sprovođenja reformi u elektroenergetskom sektoru koje je uveo Zakon o energetici u skladu sa propisima Evropske unije, sadržane su u propisivanju razdvajanja pojedinih energetske delatnosti (pravno, funkcionalno i računovodstveno) na način kojim se obezbeđuje da i električna energija kao specifična roba može biti predmet kupovine i prodaje na tržištu. Da bi se to obezbedilo, bilo je neophodno da se mreže i upravljanje mrežama kojima se energija transportuje radi kupovine i

---

\* AERS, Terazije 5/V, 11000 Beograd, e-mail: aca.vuckovic@aers.org.yu

prodaje, kao prirodni monopoli, izdvoje od proizvodnje i trgovine i regulišu na poseban način. Time prenos i distribucija električne energije dobijaju poseban status regulisanih delatnosti, što podrazumeva obavezu energetskih subjekata koji te delatnosti obavljaju da svim učesnicima na tržištu - i proizvođačima i kupcima i trgovcima, pod istim uslovima pruže uslugu na principima javnosti i nediskriminacije i po unapred utvrđenim – regulisanim cenama.

Kada se radi o kvalifikovanim kupcima električne energije koji prema Zakonu o energetici mogu samostalno izabrati svog snabdevača, uspostavljeni model funkcioniše tako da taj kupac kupuje električnu energiju po slobodno ugovorenoj -tržišnoj ceni, a uslugu prenosa i distribucije, plaća po regulisanoj ceni koja se obračunava primenom tarifnog sistema. Cene ovih usluga utvrđuju energetski subjekti koji obavljaju delatnosti upravljanja prenosnim i distributivnim sistemima, na osnovu propisanih metodologija i tarifnih sistema. Mišljenje o cenama daje Agencija, a konačno ih odobrava Vlada Republike Srbije. Međutim, kada se radi o tarifnim kupcima, kao kupcima koji prema Zakonu o energetici ne mogu samostalno izabrati svog snabdevača, električna energija se prodaje, odnosno kupuje po regulisanim cenama. Zbog toga se i delatnosti trgovine električnom energijom radi snabdevanja tarifnih kupaca, odnosno trgovine na malo za potrebe tarifnih kupaca, uređuju po pravilima za regulisane delatnosti, na istim principima javnosti i nediskriminacije, kako je i propisano Zakonom o energetici.

## 2 METODOLOGIJE ZA ODREĐIVANJE OPRAVDANIH PRIHODA

Metodologijama za obračun cena električne energije i korišćenje sistema za prenos i distribuciju električne energije definišu se pravila na osnovu kojih se izračunava takozvani maksimalno odobreni prihod energetskih subjekata i pravila na osnovu kojih se ovaj prihod povezuje sa tarifnim elementima. Okvir metodologije čine njen predmet, zatim metodološki pristup, način određivanja maksimalno odobrenog prihoda i konačno način alokacije maksimalno odobrenog prihoda na tarifne elemente.

Nivo obuhvatnosti metodologije je definisan konkretnim zakonskim rešenjima, pa je tako u Republici Srbiji zakonom predviđeno postojanje: metodologije za obračun cene električne energije za tarifne kupce, metodologije za pristup i korišćenje sistema za prenos i metodologije za pristup i korišćenje sistema za distribuciju električne energije. Prilikom kreiranja metodologija koje su osnov za izračunavanje cena koje će energetski subjekti naplaćivati svojim kupcima/korisnicima regulatorna agencija mora da vodi računa o sledećim elementima: pokriće troškova u dugom roku, povećanje efikasnosti i obezbeđivanje profitabilnosti poslovanja, te stvaranje jednakih usova za sve korisnike/kupce uz izbegavanje unakrsnog subvencionisanja. Uz navedene bazične elemente trebalo bi dodati još i zahtev za jednostavnošću i transparentnošću predloženih rešenja. Tokom istorije regulacije izdiferencirali su se različiti pristupi formiranju cena, a teško da se za neki može reći da je idealan. Međutim, ne treba gubiti iz vida da kod prirodnih monopola, prenosa i distribucije električne energije, regulacija mora postojati, dok kod proizvodnje i snabdevanja regulacija predstavlja prelaznu fazu ka potpunom otvaranju tržišta, a ne konačan rezultat procesa tranzicije.

Osnovni metodi regulacije cena mogu se svrstati u tri grupe. U prvu grupu spadaju metodi čiji je fokus postavljen na identifikaciju i garantovanje određenog profita, radi se o regulaciji stope prinosa često nazivane još i „troškovi plus“. Sa druge strane je grupa metoda koji su usmereni na performanse koje pokazuje svako preduzeće, i koja pokušava u cenovne modele da ugradi podsticaje ka efikasnijem poslovanju. Ova grupa obuhvata metod ograničenja cene („*price cap*“), ograničenja prihoda („*revenue cap*“), metod klizne skale, metod delimičnog prilagođavanja troškova i metod ciljanih podsticaja. Treća grupa su metode bazirane na konkurentskom poređenju („*benchmarking*“), u koju spada takozvani „*yardstick*“ metod. Konačno tu su i hibridni metodi nastali kao rezultat ukrštanja nekih od pomenutih. U metodologijama koje je razvila Agencija, za početni period primene, usvojen je metod „troškovi plus“, kojim se energetskim subjektima obezbeđuje pokriće opravdanih troškova i odgovarajući povraćaj na angažovana sredstva.

Maksimalno odobreni prihod predstavlja nivo prihoda koji energetski subjekt može da ostvari u toku regulatornog perioda, a koji je izračunat na osnovu odabranog metodološkog pristupa. Prihod izračunat kao maksimalno odobreni prihod, obezbeđuje energetskom subjektu normalno poslovanje. Opšta formula za izračunavanje maksimalno odobrenog prihoda (MOP) bi glasila:

$$\text{MOP} = \text{OT} + \text{AM} + \text{PR} * \text{RS} - \text{OP} + \text{KF} \quad (1.1)$$

gde su:

- OT** - je iznos operativnih troškova koji moraju biti pokriveni i koji po pravilu obuhvataju troškove materijala, goriva, troškove zarada, troškove proizvodnih usluga i nematerijalne troškove;
- AM** - su troškovi amortizacije u regulatornom periodu koji obuhvataju troškove amortizacije postojećih sredstava, ali i sredstava koja će biti aktivirana u toku regulatornog perioda;
- PR** - predstavlja prinos na angažovana sredstva koji preduzeće može da ostvari i računa se kao ponderisana prosečna cena kapitala, a proističe iz stope povraćaja na sopstveni kapital i ponderisane prosečne stope povraćaja na pozajmljeni kapital;
- RS** - su regulisana sredstva, odnosno neto vrednost nematerijalnih ulaganja, nekretnina, postrojenja i opreme koja su angažovana u svrhu obavljanja regulisane delatnosti;
- OP** - su ostali prihodi koje preduzeće može da ostvari tokom regulatornog perioda, a koji su nastali angažovanjem sredstava namenjenih obavljanju osnovne (regulisane) delatnosti, koji mogu biti prihodi od prodaje nusproizvoda i usluga, prihodi od prodaje sredstava i tome slično;
- KF** - predstavlja korekcionni element kojim se koriguju odstupanja između prihoda koji je preduzeće ostvarilo u proteklom regulatornom periodu i maksimalno odobrenog prihoda obračunatog na osnovu ostvarenih energetske i ekonomske vrednosti u proteklom regulatornom periodu.

Kada se radi o energetske subjektima koji obavljaju više delatnosti (energetskih i drugih), značajan je još jedan element obračuna maksimalno odobrenog prihoda, a to su zajednički troškovi, sredstva i prihodi. Zajednički troškovi omogućavaju funkcionisanje preduzeća kao celine, ali se zbog svoje prirode ne mogu neposredno vezati ni za jedno konkretno mesto troška pa se na pojedina mesta troškova raspoređuju na osnovu pravila koja moraju biti transparentno postavljena i objavljena. Tretman zajedničkih prihoda i sredstava je identičan tretmanu zajedničkih troškova.

Treba napomenuti da se ocena opravdanosti troškova koji ulaze u obračun MOP-a vrši na osnovu analize svrsishodnosti i uporedne analize troškova iz prethodnih regulatornih perioda i/ili analize troškova preduzeća koja obavljaju istu delatnost u zemlji ili van nje. Alokacija MOP-a na tarifne elemente predstavlja poslednji korak izrade metodologije i takođe korak koji je spona između metodologija i tarifnih sistema. Raspodela MOP-a na pojedine tarifne elemente se vrši shodno njihovoj mogućnosti nadoknade određenog dela MOP-a, odnosno mogućnosti pokrivanja pojedinih troškova koji ulaze u obračun ovog prihoda. Mogućnost nadoknade dela MOP-a, odnosno konkretan iznos MOP-a koji se alokira na pojedine tarifne elemente, zavisi od analize strukture i vrednosti sredstava preduzeća, energetske bilansa, tokova snaga, učešća varijabilnih i fiksnih troškova u ukupnim troškovima, odnosa minimalnih i maksimalnih satnih opterećenja sistema i drugih objektivnih tehnološko-ekonomskih parametara. Izbor i definicija konkretnih tarifnih elemenata zavise od energetske delatnosti koju metodologija reguliše.

## 2.1 Prenos električne energije

Metodologijom za prenos električne energije, određuje se maksimalna visina prihoda prenosne kompanije (JP EMS), odnosno cena kojom se omogućava pokriće opravdanih troškova poslovanja i odgovarajući povraćaj na angažovana sredstva tokom regulatornog perioda. Maksimalno odobreni prihod JP EMS, koji obavlja tri energetske delatnosti, posebno se obračunava za energetske delatnosti prenosa električne energije i delatnost upravljanja prenosnim sistemom. Troškovi, sredstva i ostali prihodi po osnovu obavljanja delatnosti organizovanja tržišta električne energije se posebno obračunavaju i alokiraju na delatnosti prenosa električne energije i upravljanja prenosnim sistemom.

Obračun MOP-a za obe energetske delatnosti se vrši primenom opšte formule (1.1). Pored elemenata definisanih formulom, u MOP-u za delatnost prenosa električne energije sadržana je i regulatorna naknada kojom se pokriva deo troškova rada Agencije. Pri određivanju MOP-a za delatnost upravljanja prenosnim sistemom kao ostali prihodi obuhvataju se i prihodi po osnovu mehanizma prekograničnog prenosa (ITC) i prihodi od alokacije interkonektivnih kapaciteta, dok su u operativnim troškovima sadržani i troškovi sistemskih usluga (regulacija frekvencije i snage razmene tj. primarna, sekundarna i tercijarna regulacija, regulacija napona i reaktivne snage) i troškovi za nadoknadu gubitaka. Troškovi sistemskih usluga se obračunavaju na osnovu fiksnih operativnih troškova i

troškova amortizacije svake elektrane koja pruža sistemsku uslugu i učešća njenog kapaciteta namenjenog pružanju sistemskih usluga u ukupnom instalisanom kapacitetu elektrane. Troškovi gubitaka se nadoknađuju u visini koja se obračunava na osnovu planiranih, realno utvrđenih gubitaka električne energije u prenosnom sistemu i planirane prosečne prodajne cene trgovca na veliko za nadoknadu gubitaka za potrebe tarifnih kupaca ili cene električne energije sa slobodnog tržišta ukoliko je energija za pokrivanje gubitaka obezbeđena na tom tržištu.

Maksimalno odobreni prihod JP EMS predstavlja zbir maksimalno odobrenih prihoda za delatnosti prenosa električne energije i upravljanja prenosnim sistemom i alocira se na tarifne elemente snaga, aktivna energija i reaktivna energija.

## **2.2 Distribucija električne energije**

Metodologijom za distribuciju električne energije, određuje se MOP distributivnog preduzeća koje obavlja delatnosti distribucije električne energije i upravljanja distributivnim sistemom i predstavlja zbir MOP-ova navedenih delatnosti. Obračun MOP-a za obe delatnosti vrši se primenom opšte formule (1.1). Pošto je distributivni sistem fizički priključen na prenosni sistem i iz njega preuzima električnu energiju za kupce čiji su objekti priključeni na distributivnu mrežu, u operativnim troškovima za delatnost distribucije električne energije sadržani su i troškovi usluga korišćenja prenosnog sistema za te kupce. Ti troškovi se na osnovu izmerene snage, aktivne i reaktivne energije, obračunavaju po regulisanim cenama za prenos električne energije. To znači da je kupcima koji su priključeni na distributivnu mrežu, u tzv. „distributivnu mrežarinu“ uključena i usluga prenosa električne energije. Pri obračunu MOP-a za delatnost upravljanja distributivnim sistemom, troškovi za nadoknadu gubitaka su uključeni u operativne troškove. Ovaj trošak se određuje na osnovu planiranih, realno utvrđenih gubitaka električne energije u distributivnom sistemu i planirane prosečne prodajne cene trgovca na veliko za nadoknadu gubitaka za potrebe tarifnih kupaca ili cene električne energije sa slobodnog tržišta ako je energija za pokrivanje gubitaka obezbeđena na tom tržištu.

MOP se određuje za svako od distributivnih preduzeća saglasno njegovim karakteristikama, tako da će svako od njih imati različitu vrednost MOP-a, što znači da će i distributivne mrežarine biti različite po preduzećima. Treba naglasiti da po sadašnjoj organizaciji, distributivna preduzeća obavljaju i delatnost prodaje električne energije tarifnim kupcima, ali ti troškovi moraju biti izuzeti iz ovog MOP-a, odnosno ne naplaćuju se kroz distributivnu mrežarinu. Metodologijom je na kraju definisano da se MOP alocira na tarifne elemente snaga, aktivna energija i reaktivna energija.

## **2.3 Električna energija za tarifne kupce**

Zakonom o energetici je propisano da su tarifni stavovi za isporučenu energiju jednaki na celoj teritoriji Republike Srbije. Zbog toga se tarifnim kupcima električna energija obračunava po jedinstvenim cenama koje su određene na osnovu MOP-a koji obuhvata troškove usluga prenosa i distribucije električne energije, troškove proizvodnje električne energije i troškove trgovaca na veliko i malo koji snabdevaju tarifne kupce. Svi ti troškovi su sadržani u MOP-u trgovca na malo koji se određuje primenom Metodologije za obračun cena električne energije za tarifne kupce. Ovom metodologijom je definisano da se primenom opšte formule (1.1), prvo odredi MOP svakog proizvođača električne energije, zatim MOP trgovca na veliko i na kraju MOP trgovca na malo.

Kod obračuna MOP-a za delatnost proizvodnje električne energije, pored elemenata definisanih formulom, uveden je i penal za neraspoloživost, kojim se umanjuje iznos MOP-a proizvođača električne energije u slučaju da je ostvarena stopa ekvivalentnih prinudnih zastoja veća od planirane. Za ovu delatnost, ostalim prihodima su obuhvaćeni i prihodi od pružanja sistemskih usluga operatoru prenosnog sistema, koji se određuju na način opisan u poglavlju 2.1, i prihodi od prodaje električne energije na slobodnom tržištu. Prihodi od prodaje električne energije na slobodnom tržištu se uvažavaju samo u slučaju da prodana električna energija potiče iz izvora koji su rezervisani za proizvodnju električne energije za tarifne kupce. Pošto se fiksni troškovi tih kapaciteta u potpunosti nadoknađuju kroz cenu električne energije za tarifne kupce, određeno je da se za polovinu ostvarenog prihoda od prodaje električne energije na slobodnom tržištu umanjí MOP, a da druga polovina ostane

proizvođaču, čime se on stimuliše da optimalno koristi rezervisane kapacitete i time smanjuje cenu električne energije za tarifne kupce. Ovako određeni MOP za delatnost proizvodnje električne energije se alocira na tarifne elemente raspoloživi kapacitet, aktivna energija i naknada za sistemske usluge.

Trgovac na veliko za snabdevanje tarifnih kupaca ima obavezu da po najpovoljnijim uslovima obezbedi potrebne količine električne energije za potrebe tarifnih kupaca i eventualno za nadoknadu gubitaka u prenosnoj i distributivnoj mreži. Zbog toga, najveći deo njegovog MOP-a čine troškovi nabavke električne energije. Ovi troškovi se određuju tako što se MOP-u proizvođača, koji imaju obavezu proizvodnje električne energije za potrebe tarifnih kupaca, dodaju i troškovi eventualne nabavke energije na slobodnom tržištu električne energije u zemlji ili iz uvoza.

Trgovac na malo električnom energijom za potrebe tarifnih kupaca je energetska subjekt koji pošto nabavi energiju od trgovca na veliko i distributivnih elektrana, vrši njenu prodaju tarifnim kupcima. Pored nabavke energije, trgovac na malo u ime tarifnih kupaca plaća uslugu prenosa i distribucije distributivnoj ili prenosnoj kompaniji. Zbog toga se pri obračunu MOP-a, operativnim troškovima trgovca na malo dodaju i troškovi nabavke električne energije i troškovi usluge prenosa i distribucije električne energije. Uvažavajući problem naplate ukupno fakturisane električne energije, trgovcu na malo se na ime rizika naplate potraživanja MOP koriguje za najviše 2%. Metodologijom je definisano da se troškovi nabavke električne energije od distributivnih elektrana obračunavaju kao što je utvrđeno za delatnost proizvodnje električne energije. Troškovi usluge prenosa i distribucije električne energije su određeni na osnovu odgovarajućih metodologija. Kako je to Zakonom o energetici predviđeno, ovom metodologijom je moralo da se obezbedi da tarifni stavovi za prodaju električne energije tarifnim kupcima budu jednaki na celoj teritoriji Srbije. Pošto su ukupni troškovi prenosa i distribucije za svaku distributivnu kompaniju različiti, metodologijom je određeno da se troškovi nabavke električne energije od trgovca na veliko obračunavaju po cenama koje omogućavaju jednakost krajnjih tarifnih stavova. Zbog toga se prosečna prodajna cena za električnu energiju trgovca na veliko koriguje za svako distributivno preduzeće, tako što se cena električne energije umanjuje za trgovce na malo kod kojih bi cene električne energije bile iznad prosečnih i obratno. Ovako određeni MOP trgovca na malo se alocira na tarifne elemente snaga, aktivna i reaktivna energija i merno mesto.

### **3 TARIFNI SISTEMI U ELEKTROENERGETSKOM SEKTORU**

Maksimalno odobreni prihod svakog energetskog subjekta se nadoknađuje od korisnika sistema za prenos i distribuciju električne energije, odnosno od tarifnih kupaca električne energije. Kako svaki korisnik/kupac u zavisnosti od mesta priključenja na mrežu i načina potrošnje električne energije izaziva različite troškove kod energetskog subjekta, neophodno je da se utvrde kriterijumi preraspodele maksimalno odobrenog prihoda na korisnike sistema, odnosno kupce električne energije. Da bi se to ostvarilo donose se odgovarajući tarifni sistemi. Na osnovu pravila definisanih tarifnim sistemima, maksimalno odobreni prihod se alocira na tarifne elemente. Tarifni elementi su fizički merive veličine. Imajući u vidu mesta priključenja, namenu i način potrošnje električne energije, kao i opremljenost mernih mesta, u tarifnim sistemima su definisane različite kategorije i grupe korisnika/kupaca. Za sve kategorije i grupe korisnika/kupaca i za svaki tarifni element, definisani su tarifni stavovi i relativni odnosi između njih. Imajući u vidu prihod alociran na određeni tarifni element, odnose između tarifnih stavova i planiranu potrošnju električne energije svake kategorije korisnika/kupaca, izračunavaju se vrednosti tarifnih stavova, odnosno cene po tarifnim stavovima na osnovu kojih se obračunava iznos koji svaki korisnik/kupac mora da plati za potrošenu električnu energiju, odnosno za pruženu uslugu prenosa i distribucije električne energije.

#### **3.1 Tarifni sistem za obračun električne energije za tarifne kupce**

Tarifnim sistemom za obračun električne energije za tarifne kupce određuju se kategorije i grupe kupaca, tarifni elementi i tarifni stavovi na osnovu kojih se obračunava utrošena električna energija. Obračunavanjem utrošene električne energije primenom ovog tarifnog sistema, tarifni kupac plaća proizvodnju, uslugu prenosa i distribucije električne energije i uslugu prodaje trgovca za tarifne kupce. Tarifnim sistemom je definisano da se obračun po pravilu vrši za kalendarski mesec.

Kategorije kupaca se određuju u zavisnosti od mesta priključenja, odnosno nominalnog napona mreže sa koje se predaje električna energija, vrste mernih uređaja, načina merenja, namene i načina potrošnje električne energije. Kupci kod kojih se merenje vrši preko merne grupe, odnosno kod kojih se mere maksimalna snaga, aktivna i reaktivna energija, podeljeni su u tri kategorije:

- Potrošnja na visokom naponu su kupci kojima je mesto predaje na prenosnoj ili distributivnoj mreži visokog napona - 110 kV ili višeg.
- Potrošnja na srednjem naponu su kupci kojima je mesto predaje na distributivnoj mreži naponskog nivoa višeg od 1 kV, a nižeg od 110 kV.
- Potrošnja na niskom naponu su kupci kojima je mesto predaje na distributivnoj mreži naponskog nivoa do 1 kV.

Kupci kod kojih se meri samo preuzeta aktivna energija, kojima se aktivna snaga utvrđuje prema odobrenoj snazi priključka i kojima je mesto predaje na distributivnoj mreži naponskog nivoa do 1 kV, pripadaju kategoriji Široka potrošnja. U okviru ove kategorije, u zavisnosti od načina merenja postoje dve grupe kupaca: potrošnja sa jednotarifnim merenjem i potrošnja sa dvotarifnim merenjem. Takođe su, s obzirom na uslove preuzimanja aktivne energije, definisane sledeće dve grupe kupaca: upravljana potrošnja, kod koje se sistemom za daljinsko upravljanje potrošnjom upravlja napajanjem kotlova za grejanje, TA peći i protočnih bojlera i upravljana potrošnja sa posebnim merenjem, kod koje se upravlja istim uređajima, ali se preuzeta aktivna energija meri preko posebnog mernog uređaja. Konačno, u kategoriji Široka potrošnja, u zavisnosti od namene potrošnje električne energije, utvrđuju se tri grupe kupaca: domaćinstva, javna i zajednička potrošnja (u kojoj su kupci iz oblasti: obrazovanja, kulture, zdravstvene zaštite, dečje zaštite, zajednička potrošnja u zgradama, seoski vodovodi i slično) i ostala komercijalna potrošnja (u kojoj su kupci koji električnu energiju koriste u poslovnim objektima).

Kupci kojima se preuzeta aktivna energija utvrđuje merenjem ili obračunom prema vremenu preuzimanja električne energije, a koji električnu energiju koriste za osvetljenje ulica, trgova, tunela i ostalih javnih površina i javnih objekata, pripadaju kategoriji Javno osvetljenje. U zavisnosti od namene potrošnje električne energije, u okviru ove kategorije postoji posebna grupa kupaca - svetleće reklame, kod kojih se električna energija koristi za osvetljavanje reklamnih panoa.

Tarifnim sistemom su utvrđeni tarifni elementi snaga, aktivna energija, reaktivna energija i merno mesto. Za svaki od ovih elemenata i za svaku kategoriju i grupu kupaca određeni su tarifni stavovi.

Tarifni element snaga je maksimalna mesečna aktivna snaga svih kupaca. Kod kupaca sa mernom grupom - potrošnja na visokom, srednjem i niskom naponu, mesečna maksimalna aktivna snaga se posebno utvrđuje za svaku transformatorsku stanicu ili razvodno postrojenje na koji je objekat kupca priključen. Mesečna maksimalna aktivna snaga za jednog kupca se utvrđuje merenjem srednje petnaestominutne aktivne snage tokom kalendarskog meseca. Ako se za jednog kupca preuzeta električna energija meri na više mernih mesta, postoji mogućnost objedinjavanja merenja, što je objašnjeno u članu 11 Tarifnog sistema. Za kupce iz kategorije Široka potrošnja, mesečna maksimalna aktivna snaga jednaka je odobrenoj snazi utvrđenoj u odobrenju za priključenje kupca na sistem, odnosno elektroenergetskom saglasnošću. Za snagu je pored tarifnog stava obračunska snaga definisan i tarifni stav dvostruko veće vrednosti - prekomerno preuzeta snaga, koji se primenjuje samo kod kupaca sa mernom grupom. Ako je kod njih izmerena mesečna maksimalna aktivna snaga veća od odobrene snage utvrđene odobrenjem za priključenje kupca na sistem, odnosno elektroenergetskom saglasnošću, na iznos odobrene snage se primenjuje tarifni stav obračunska snaga, a na iznos razlike mesečne maksimalne i odobrene snage se primenjuje tarifni stav prekomerno preuzeta snaga. Na Široku potrošnju primenjuje se samo odgovarajući tarifni stav za obračunsku snagu.

Tarifni element aktivna energija predstavlja preuzetu aktivnu energiju kupaca. Aktivna energija se uglavnom kod svih kupaca meri, osim kod malog broja kupaca iz kategorije javnog osvetljenja gde se obračunava na osnovu snage svetiljki i vremena korišćenja. Kod kupaca iz kategorija Potrošnja na visokom, srednjem i niskom naponu, utvrđeni su viši i niži dnevni tarifni stavovi za aktivnu energiju. Za kupce iz kategorije Široka potrošnja, prema načinu merenja definisani su: viši dnevni tarifni stav za aktivnu energiju, niži dnevni tarifni stav za aktivnu energiju i jednotarifno merenje. Za Široku potrošnju, u zavisnosti od količine, namene i načina potrošnje aktivne energije definisani su: tarifni

stav za racionalnu potrošnju koji obuhvata mesečnu potrošnju do 350 kWh - zelena zona, tarifni stav za umerenu potrošnju koji obuhvata mesečnu potrošnju od 351 kWh do 1600 kWh - plava zona i tarifni stav za veliku potrošnju koji obuhvata mesečnu potrošnju preko 1600 kWh - crvena zona. Kod svih kategorija i grupa kupaca, viši dnevni tarifni stav za aktivnu energiju se primenjuje na iznos aktivne energije koju kupci preuzimaju iz sistema u vremenu od 07h do 23h svakog dana, s tim što se početak trajanja ovog tarifnog stava može pomerati 1 sat ranije ili kasnije. U ostalom delu dana primenjuje se niži dnevni tarifni stav. Za kupce iz kategorije javno osvetljenje utvrđen je tarifni stav aktivna energija-javna rasveta i tarifni stav aktivna energija-svetleće reklame koji se primenjuje na grupu kupaca kod kojih se električna energija koristi za osvetljavanje reklamnih panoa.

Tarifni element reaktivna energija predstavlja preuzetu reaktivnu energiju kupaca. Reaktivnu energiju izazivaju svi kupci u sistemu, ali se ona registruje samo kod kupaca sa mernom grupom, odnosno kod kategorija Potrošnja na visokom, srednjem i niskom naponu. Za ove kategorije kupaca utvrđena su dva tarifna stava za reaktivnu energiju: reaktivna energija i dvostruko veći tarifni stav prekomerno preuzeta reaktivna energija koji se primenjuje na deo reaktivne energije koji odgovara faktoru snage koji je manji od 0,95.

Za tarifni element merno mesto definisan je tarifni stav naknada za merno mesto. Ovaj tarifni stav se određuje na osnovu broja mernih mesta na kojima se kupcima meri preuzeta električna energija i vrednost ovog tarifnog stava je ista za sve kategorije kupaca.

Na kraju treba napomenuti da su u tarifnom sistemu definisani relativni odnosi tarifnih stavova za svaki tarifni element, tako da su vrednost tarifnih stavova za svaku kategoriju i grupu kupaca različite, osim tarifnog stava naknada za merno mesto koja je po definiciji ista za sve.

### **3.2 Tarifni sistem za pristup i korišćenje sistema za prenos električne energije**

Tarifnim sistemom za pristup i korišćenje sistema za prenos električne energije određuju se tarifni elementi i tarifni stavovi na osnovu kojih se obračunava usluga prenosa električne energije i upravljanja prenosnim sistemom. Po principu „poštanske marke“, vrednost tarifnih stavova je ista za sve korisnike sistema, bez obzira na dužinu prenosnog puta.

Kao korisnici prenosnog sistema definisani su oni subjekti čiji su objekti fizički povezani na sistem za prenos električne energije. U zavisnosti od statusa korisnika, namene i načina potrošnje električne energije, definisano je šest vrsta korisnika prenosnog sistema:

- energetski subjekt koji obavlja delatnost distribucije električne energije;
- kvalifikovani kupac čiji su objekti priključeni na prenosni sistem i kome se direktno obračunava usluga prenosa električne energije;
- tarifni kupac čiji su objekti priključeni na prenosni sistem, kome se usluga prenosa električne energije obračunava na osnovu merenja, a naplaćuje od trgovca na malo električnom energijom za tarifne kupce na području na kome se tarifni kupac nalazi;
- tarifni kupac za električnu energiju isporučenu sa prenosnog sistema za potrebe električne vuče u železničkom saobraćaju;
- energetski subjekt za proizvodnju električne energije, za električnu energiju isporučenu iz prenosnog sistema za potrebe proizvodnje električne energije;
- energetski subjekt za proizvodnju električne energije, za električnu energiju isporučenu iz prenosnog sistema za napajanje pumpi u pumpno-akumulacionim postrojenjima, ali ne i u reverzibilnoj hidroelektrani Bajina Bašta.

Svim korisnicima prenosnog sistema moraju se meriti snaga, aktivna i reaktivna energija, pa su te tri veličine definisane kao tarifni elementi. Za svaki tarifni element definisani su tarifni stavovi koji su identični tarifnim stavovima za kategoriju kupaca Potrošnja na visokom naponu u Tarifnom sistemu za obračun električne energije za tarifne kupce, ali su vrednosti tarifnih stavova drugačije jer se računaju na osnovu MOP-a prenosne kompanije i odnosa definisanih u ovom tarifnom sistemu.

### 3.3 Tarifni sistem za pristup i korišćenje sistema za distribuciju električne energije

Tarifnim sistemom za pristup i korišćenje sistema za distribuciju električne energije, određuju se tarifni elementi i tarifni stavovi na osnovu kojih se obračunava usluga distribucije električne energije i upravljanja distributivnim sistemom. Kao kod sistema za prenos električne energije i kod distribucije su po principu „poštanske marke“, vrednosti tarifnih stavova iste za sve korisnike sistema, bez obzira na dužinu distributivnog puta. Kao korisnici distributivnog sistema definisani su oni subjekti čiji su objekti fizički povezani na sistem za distribuciju električne energije. U zavisnosti od statusa korisnika i namene potrošnje električne energije definisani su sledeći korisnici distributivnog sistema:

- kvalifikovani kupac čiji su objekti priključeni na distributivni sistem;
- tarifni kupac čiji su objekti priključeni na distributivni sistem;
- energetski subjekt za proizvodnju električne energije, za električnu energiju isporučenu iz distributivnog sistema za potrebe proizvodnje električne energije.

Kategorije korisnika distributivnog sistema identične su kategorijama kupaca definisanim u Tarifnom sistemu za obračun električne energije za tarifne kupce, osim kategorije Potrošnja na visokom naponu, koja u ovom tarifnom sistemu ne postoji. Tarifni stavovi za Potrošnju na srednjem naponu i Potrošnju na niskom naponu su definisani kao i u Tarifnom sistemu za obračun električne energije za tarifne kupce. Međutim, kod Široke potrošnje, kod tarifnih stavova za aktivnu energiju nisu definisane zone potrošnje, već samo tarifni stavovi prema načinu merenja: viši dnevni tarifni stav za aktivnu energiju, niži dnevni tarifni stav za aktivnu energiju i jednotarifno merenje. Kod Javnog osvetljenja definisan je jedinstven tarifni stav aktivna energija – javno osvetljenje, bez obzira na namenu potrošnje. Vrednosti tarifnih stavova su različite za svako distributivno preduzeće, iako se izračunavaju na osnovu relativnih odnosa definisanih u ovom tarifnom sistemu, jer se ti odnosi primenjuju na MOP svakog pojedinačnog preduzeća, koji su međusobno različiti.

## 4 ZAKLJUČAK

Donošenjem metodologija i tarifnih sistema, Agencija nastavlja sa razvijanjem okruženja za otvaranje tržišta električne energije. Primenom tarifnog sistema za obračun električne energije, tarifnim kupcima će se kao i do sada obračunavati utrošena električna energija. Na osnovu tarifnih sistema za prenos i distribuciju, koji do sada nisu postojali, u računu će se jasno odvojiti troškovi usluga prenosa i distribucije od troškova snabdevanja. Na taj način će se kupcima električne energije omogućiti da utvrde koji deo računa se odnosi na korišćenje mreža, a koji na snabdevanje. Pravila rada prenosne i distributivne mreže, a posebno tržišna pravila, čije je donošenje u trenutku pisanja ovog rada u toku, će kompletirati uslove za funkcionisanje tržišta. Međutim, primena metodologija i tarifnih sistema je odložena u odnosu na rokove predviđene pri njihovom donošenju. Energetski subjekti su zahtevali odlaganje primene, jer nisu bili u stanju da ispoštuju zahteve metodologija, koji od dosadašnje prakse odstupaju, posebno u domenu raspodele troškova po delatnostima. Međutim, uz saradnju sa Agencijom, problemi se rešavaju i primena tarifnih sistema se očekuje u okviru izmenjenih rokova.

## 5 LITERATURA

- [1] Metodologija za određivanje tarifnih elemenata za izračunavanje cena pristupa i korišćenja sistema za prenos električne energije, „Službeni glasnik RS“ broj 68/06
- [2] Metodologija za određivanje tarifnih elemenata za izračunavanje cena pristupa i korišćenja sistema za distribuciju električne energije, „Službeni glasnik RS“ broj 68/06
- [3] Metodologija za određivanje tarifnih elemenata za obračun cena električne energije za tarifne kupce, „Službeni glasnik RS“ broj 68/06
- [4] Tarifni sistem za pristup i korišćenja sistema za prenos električne energije, „Službeni glasnik RS“ broj 1/07
- [5] Tarifni sistem za pristup i korišćenja sistema za distribuciju električne energije, „Službeni glasnik RS“ 1/07
- [6] Tarifni sistem za obračun cena električne energije za tarifne kupce, „Službeni glasnik RS“ broj 1/07
- [7] Zakon o energetici, „Službeni glasnik RS“ broj 84/04
- [8] KEMA, IPA i Rocas, Projekat - Formiranje i rad Agencije za energetiku Republike Srbije