

RADIZAJN TARIFA KATEGORIJE DOMAĆINSTVO REDISIGN OF TARIFF FOR CATEGORY HOUSEHOLD

S. AGANOVIĆ, FERK Mostar, Bosna i Hercegovina
E. AGANOVIĆ, NOSBIH Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Kratak sadržaj:

Priključak na distributivnu mrežu u kategoriji domaćinstvo odobrava se uglavnom za objekte koji su namjenjeni za stanovanje, ali isto tako i za objekte koji nisu isključivo stambenog karaktera, kao što su zajedničke prostorije, garaže, vikend objekti. Broj priključaka u kategoriji domaćinstvo je dominantan u distributivnoj mreži. Za kategoriju potrošnje-domaćinstvo po pravilu mjeri se samo isporučena električna energija. Na ovaj način naplata troškova za isporučenu električnu energiju kategorije domaćinstvo, obračunava se uglavnom preko dva tarifna elementa aktivna električna energija i mjerno mjesto kupca. Obračun preko tarifnog elementa obračunska snaga bez mjerljivih podataka moguće je uraditi samo preko paušalno određenih iznosa. Ukupa račun za električnu energiju koji se dostavlja kupcima može se podijeliti na dva dijela. Prvi dio koji se odnosi na plaćanje troškova mrežarine, a drugi dio na troškove usluge snabdijevanja, koji sadrži i troškovi nabavke isporučene električne energije. Za kategoriju domaćinstvo obračunati troškovi mrežarine mogu činiti i više od 50% od ukupnih troškova. U strukturi troškova distributivne mrežarine, 65 % čine fiksni troškovi operatora distributivne mreže. Fiksni troškovi operatora distributivne mreže obezbjeđuju distributivni kapacitet prema potrebama konzuma. Operator distributivne mreže mora obezbjeđiti potreban kapacitet distributivne mreže bez obzira na količinu preuzete električne energije. Preko postojećeg tarifnog dizajna za kategoriju domaćinstvo nije moguće uraditi objektivni pojedinačni obračun troška distributivnog kapaciteta. Zbog toga u kategoriji domaćinstvo postoji skriveno subvencioniranje. U praksi to znači da će dva kupca sa objektivno istim ostvarenim troškom, imati različite fakture. Tako da se ispostavlja manja faktura za jednog kupca, nepravedno pokriva preko fakture većeg iznosa za drugog kupca. Ovaj rad na primjeru kategorije domaćinstvo u dijelu distributivnog područja Federacije Bosne i Hercegovine, želi da pokaže nedostatke aktuelnog tarifnog dizajna i predloži moguća rješenja. Kroz prijedlog tarifnog redizajna, uvođenjem tarifnih stavova za aktivnu snagu kupaca kategorije domaćinstvo, moguće je izbjeći postojeće skriveno subvencioniranje unutar kategorije domaćinstvo.

Ključne riječi: kategorija domaćinstvo, grupe potrošnje, tarifni dizajn, subvencioniranje, alokacija troška, obračun potrošnje.

Abstract:

Connection to the distribution network in the category of household is granted mainly for facilities which are suitable for housing, but also for objects which are not exclusively residential purposes, such as common areas, garages, summer houses. Number of connections in the category of household is dominant in the distribution network. For the category of consumption-household rule measured only supplied electrical energy. In this way, charges for delivered electricity household category, calculated mainly through two tariff elements active electric energy and the measuring point of the buyer. Clearing through tariff element billing demand without quantifiable data can be done only through a lump-sum amount. TOTAL energy bill which is delivered

to customers can be divided into two parts. The first part related to the payment of the costs of network fees, and the other part of the costs of supply services, which includes the cost of purchasing electricity supplied. In the category of household accrued expenses and network fees may constitute more than 50% of total costs. In the cost structure of the distribution network fee, 65% are fixed costs of the distribution network operator. The fixed costs of the distribution network operator providing distribution capacity to the needs of consumers. The operator of the distribution network must provide the necessary capacity distributivne network regardless of the amount of power taken over. Over the existing tariff design for the category household is not possible to do an objective individual calculation of the cost of distribution capacity. Therefore, in the category of household there is hidden subsidy. In practice, this means that two customers with the same objective achieved cost, have different invoices. So it is drawn smaller invoices for one customer, unfair covers over a larger amount of the invoice for another buyer. This work on the example of the category household in the distribution of the Federation of Bosnia and Herzegovina, wants to show the shortcomings of the current tariff design and propose possible solutions. Through the redesign of the tariff proposal, the introduction of tariff rates for active power customer categories household, it is possible to avoid the existing hidden subsidizing within the category of household.

Key words: household category, consumption group, tariff design, subsidization, allocation of the cost, calculation of consumption.

UVOD

Priključak na distributivnu mrežu u kategoriji domaćinstvo većinom se odobrava za objekte koji su namjenjeni za stanovanje, ali isto tako i za objekte koji nisu isključivo stambenog karaktera, kao što su zajedničke prostorije, garaže, vikend objekti. Broj priključaka u kategoriji domaćinstvo je dominantan u distributivnoj mreži. Za kategoriju domaćinstvo mjeri se samo isporučena električna energija. Tarifni sistem ima zadatak uređenja odnosa između kupaca i elektroenergetskog sistema, odnosno da definiše okvire tehničkih, ekonomskih i pravnih parametara. Jedan od zadataka tarifnog sistema je da ponudi takave načine korištenja električne energije koji će rezultovati smanjenje troškova elektroenergetskog sistema. Slijedeći važan zadatak tarifnog sistema je da omogući obračuna stvarnih troškova prouzrokovan korištenjem elektroenergetskog sistema. Naravno troškove treba diferencirati prema naponskom nivou preuzimanja električne energije, ostvarenim vršnim opterećenjima, načinu i vremenu korištenja električne energije. Poželjno je da tarifni sistem prati razvoj elektroenergetskog sistema i međusobnih odnosa ponude i potražnje. Od velikog značaja za kvalitetan tarifni sistem jeste stepen tehničke podrške. Tehnička podrška obuhvata ne samo mjerenje obračunskih veličina (aktivne električne energije, aktivne snage, reaktivne električne energije), nego i mogućnost registrovanja parametara kvaliteta i kontinuiteta isporuke električne energije, mogućnost prenosa informacija od mjernog mjesta do mjesta obrade podataka, mogućnost uspostavljanja dvostruke komunikacije (isporučioaca-korisnika), mogućnost kupca da samostalno upravlja načinom korištenja električne energije. Ovaj rad na temelju analize aktuelnog tarifnog dizajna za distributivno područje u Federaciji Bosne i Hercegovine donosi prijedlog unaprijeđenja postojećeg tarifnog dizajna. Primjenom rezultata zamjenskih dijagrama opterećenja za kategoriju domaćinstvo moguće je uraditi korak ka unapređenju načina obračuna troška korištenja distributivnog kapaciteta. Karakteristike distributivnog područja Federacije Bosne i Hercegovine i nadležnog Operatora distributivnog sistema, slične su standardnim osobinama distributivnih područja, obavezama i zadacima nadležnih Operatora distributivnih sistema, te je predloženi korak unapređenja tarifnog dizajna primjenljiv i za slična distributivna područja.

Tarifnim sistemom definišu se osnovni parametri za obračun isporučene električne energije. Prema Opštim uslovima za isporuku električne energije (1) i Pravilniku za tarifnu metodologiju i tarifne postupke u Federaciji Bosne i Hercegovine (2), za kupce kategorije domaćinstvo, nije obavezujuće mjerenje ostvarene vršne snage. Obračun troška za distributivnu mrežarinu obavlja se preko tarifnih elemenata mjerno mjesto kupca i aktivna električna energija. Ukupa račun za električnu energiju koji se dostavlja kupcima može se podijeliti na dva dijela. Prvi dio koji se odnosi na plaćanje troškova mrežarine, a drugi dio na troškove usluge snabdijevanja, koji sadrži i troškove nabavke isporučene električne energije. Za kategoriju domaćinstvo obračunati troškovi mrežarine mogu činiti i više od 50% od ukupnih troškova. U strukturi troškova distributivne mrežarine, 65 % čine fiksni troškovi operatora distributivne mreže. Preko fiksnih troškova operator distributivne mreže obezbjeđuje distributivni kapacitet u skladu sa potrebama konzuma. Operator distributivne mreže mora obezbjeđiti potreban kapacitet distributivne mreže bez obzira na količinu preuzete električne energije. Obračun troška za korištenje elektroenergetskog kapaciteta na temelju mjerenja samo aktivne električne energije može rezultovati netačnim obračunom. Ovakav način obračuna troška, za korištenje distributivnog kapaciteta ne oslikava pojedinačni stvarni trošak kupaca kategorije domaćinstvo. Moguće je da kupac, sa kontinuirano malim opterećenjem tokom mjeseca, iz distributivne mreže preuzme istu količinu aktivne električne energije kao i kupac koji tokom mjeseca u kratkom vremenskom intervalu potroši istu količinu električne energije uz znatno veće opterećenje. Dio kupaca kategorije domaćinstvo plati više nego što je stvarni trošak i na taj način subvencioniraju troškove drugih kupaca u istoj kategoriji koji plate manji iznos od stvarno-pripadajućeg troška. Pojava subvencioniranja u kategoriji domaćinstvo, zahtijeva promjenu načina obračuna i fakturisanja korištenja distributivnog kapaciteta za kupce

kategorije domaćinstvo. Realizaciju modela koji pruža mogućnost objektivnijeg izračuna fiksnog troška distributivnog kapaciteta, a time izbjegavanja subvencioniranja u kategoriji domaćinstvo moguće je realizovati uz obezbjeđenje preduslova:

- Uređenje baze podataka iz EES (podaci o vrsti objekta, namjeni, odobrenoj priključnoj snazi),
- Mjerenje snage ili korištenje podataka iz zamjenskih dijagrama opterećenja za kategoriju domaćinstvo,
- Izmjene tarifnog dizajna,

Na osnovu jasno definisanih parametara različitosti u kategoriji domaćinstvo, podataka iz zamjenskih dijagrama opterećenja, moguće je uraditi kvalitetniju alokaciju fiksnih troškova, a time obračun i fakturisanje pojedinačnih troškova kupaca kategorije domaćinstvo. Kupac ima pravo da plati samo onu količinu proizvoda koji potroši. Novim pristupom u analizi kategorije domaćinstvo, preciznijom alokacijom fiksnih troškova, odgovarajućim izmjenama u tarifnom dizajnu, umanjuje se skriveno subvencioniranje u kategoriji domaćinstvo. Ovaj rad na primjeru kategorije domaćinstvo u dijelu distributivnog područja Federacije Bosne i Hercegovine, ukazuje na nedostatke aktuelnog tarifnog dizajna i predloži moguća rješenja. Kroz prijedlog tarifnog redizajna, uvođenjem tarifnih stavova za aktivnu snagu kupaca kategorije domaćinstvo, moguće je izbjeći postojeće skriveno subvencioniranje u kategoriji domaćinstvo.

1. ANALIZA KARAKTERISTIKA KUPACA KATEGORIJE DOMAĆINSTVO

Na području elektrodistributivne mreže za čije upravljanje je nadležno JP Elektroprivreda BiH d.d Sarajevo, priključeno je 654043 kupaca kategorije domaćinstvo. Prema aktuelnom tarifnom dizajnu kategorija domaćinstvo podjeljena je na dvije grupe (I i II grupa potrošnje). Kriterij za podjelu kategorije domaćinstvo na I i II grupu potrošnje je način korištenja dnevne tarife. Za kupce koji pripadaju II- tarifnoj grupi potrošnje, korištenje (više/niže dnevne tarife) omogućeno mjerenjem isporučene električne energije po viši/nižim dnevnim tarifama. Prikaz broja kupaca i isporučene električne energije dat je u Tabeli 1. (Pregled broja kupaca i eneregije u 2014 godini za kategoriju domaćinstvo) (3).

TABELA 1-PREGLED BROJA KUPACA I ENERGIJE U 2014 G. ZA KATEGORIJU DOMAĆINSTVO

	Kategorija domaćinstvo	Broj kupaca	Energija VT	Energija MT	Energija DT	Ukupna energija
		N	kWh	kWh	kWh	kWh
EP BiH	I grupa	313.941			943.163.089	943.163.089
	II grupa	340.102	513.286.620	623.286.536		1.136.573.156
	Ukupno	654.043	513.286.620	623.286.536	943.163.089	2.080.328.028

Aktuelna podjela kategorije domaćinstvo na dvije grupe prema diferenciranim dnevnim tarifama ne oslikava različitost pojedinačno ostvarenih troškova kupaca kategorije domaćinstvo.

Alokacija troškova distributivne mrežarine vrši se preko tarifnih elemenata aktivna električna energija i mjerno mjesto kupca. Ovaj način obračuna daje krivu sliku obračuna fiksnih troškova distributivne mrežarine. Na primjeru obračuna za dva kupca sa jednakim isporučenim količinama električne energije, a različito ostvarenih vršnim opterećenjima, moguće je pokazati na grešku u aktuelnom obračunu troška distributivnog kapaciteta. Na primjeru dva kupca kategorije domaćinstvo prikazan je obračun troška za distributivni kapacitet preko tarifnog elementa aktivna električna energija i obračun troška preko tarifnog elementa obračunska snaga.

Usvojene su ulazne veličine aktivne električne energije i ostvarene vršne snage.

- kupci K_1 i K_2 sa istom mjesečnom potrošnjom od $W_{e1}=W_{e2} = 450$ kWh,
- kupac K_1 ostvarena vršna snaga $P_{v1} = 9$ kW,
- kupac K_2 ostvarena vršna snaga $P_{v2} = 3$ kW,
- tarifni stav za električnu energiju 9 novčanih jedinica (NJ),
- mjerno mjesto kupca 1(NJ).

Usvojene ulazne veličine koriste se za obračun utrošene električne energije i ostvarene vršne snage. Prema važećoj tarifnoj metodologiji (2), obračun distributivne mrežarine vrši se preko tarifnog elementa aktivna električna energija i tarifnog elementa mjerno mjesto. Izmjerena vrijednosti preuzete električne energije i usvojeni tarifni stav za aktivnu električnu energiju predstavljaju ulazne veličine za obračun troška distributivne mrežarine. Obračunska vrijednost po tarifnom elementu aktivna električna energija za kupce K_1 i K_2 jednaka je $Q_{1E} = Q_{2E} = 4050$ NJ. Obračunska vrijednost po tarifnom elementu mjerno mjesto kupca, za kupce K_1 i K_2 jednaka je $Q_{1MM} = Q_{2MM} = 1$ NJ. Obračun troška za distributivnu mrežarinu za kupca K_1 i K_2 jednaka je $Q_1 = Q_2 = 4051$ NJ. Po prirodi 65 % troška distributivne mrežarine ima karakter fiksnog troška. Usvojena ostvarena vršna opterećenja različita su za kupce K_1 i K_2 . Zbir ostvarenih opterećenja kupaca K_1 i K_2 jednak je $P_1+P_2=12$ kW.

Zbirna faktura fiksnog troška za kupce K_1 i K_2 , prema izmjerenoj aktivnoj električnoj energiji jednaka je $Q_{1E} + Q_{2E} = 5265$ NJ. Ukupni iznos fiksnog troška distributivne mrežarine obračunat prema aktivnoj električnoj energiji podjeljen sa zbirom ostvarenih vršnih opterećenja daje prosječni fiksni trošak po 1 kW, $Q_{ppr} = 439$ NJ. Primjenom vrijednosti prosječnog fiksnog troška distributivne mrežarine na ostvareno opterećenje moguće je izračunati fiksni trošak za kupce K_1 i K_2 . Prema usvojenim opterećenjima kupaca K_1 i K_2 , obračun po tarifnom elementu obračunska snaga iznosio bi za kupca K_1 , $Q_{P1} = 3949$ NJ, a za kupca K_2 $Q_{P2} = 1316$ NJ. Analiza obračunatih fiksnih troškova distributivne mrežarine preko tarifnog elementa aktivna električna energija i obračunska snaga daje slijedeće rezultate. Kupac K_1 prema obračunu po aktivnoj električnoj energiji plati manje nego u slučaju obračuna po ostvarenom opterećenju. Razlika troška je 1316 (NJ) ili 50 % u odnosu na vrijednost fiksnog troška. Kupac K_2 prema obračunu po energiji plati više nego u slučaju obračuna po ostvarenom opterećenju. Razlika troška je 1316 (NJ) ili 50%. U odnosu na ukupnu fakturu procentualni iznos razlike je manji i iznosi 33%.

Iz navedenog primjera može se zaključiti da izračun fiksnog troška distributivne mrežarine-trošak za snagu kupca preko tarifnog elementa aktivna električna energija, unosi grešku u odnosu na ostvareno opterećenje. Kupac koji je ostvario manje opterećenje subvencionira kupca sa ostvarenim većim opterećenjem. Ova pojava ukazuje na potrebu za promjenu načina obračuna fiksnog troška distributivne mrežarine.

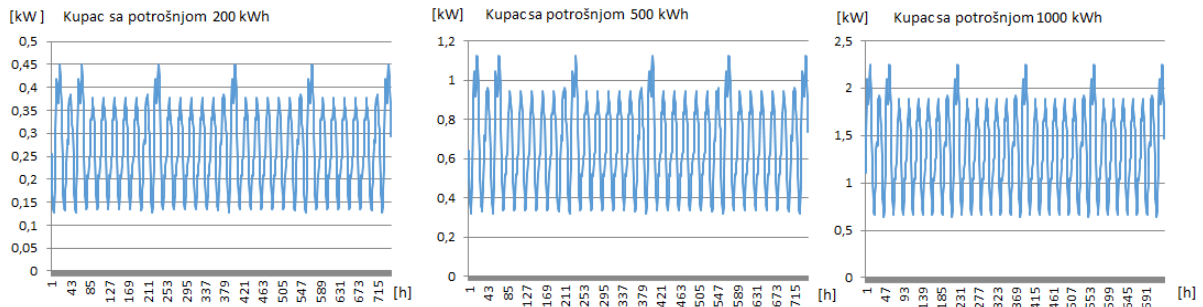
2. PARAMETRI ZA OBRAČUN FIKSNOG TROŠKA DISTRIBUTIVNE MREŽARINE

Kupci kategorije domaćinstvo razlikuju se po načinu potrošnje, vršnim opterećenjima, vremenu trajanja opterećenja, priključnim snagama. Razlike u načinu potrošnje proističu iz razlike u vrsti objekta, broja korisnika u objektu, starosnoj strukturi korisnika, razlici u standardu domaćinstva. Objekte registrovane u kategoriji domaćinstvo moguće je podijeliti na:

- individualne stambene jedinice,
- stambene jedinice u okviru višespratnog stambenog, stambeno-poslovnog objekata,
- garaže kao samostalni objekti ili prostori u okviru stambenog, stambeno-poslovnog objekta,
- zajedničke prostorije u okviru stambenog, stambeno-poslovnog objekta,
- stubišta i/ili liftovi,
- vikend objekti.

Analiza načina potrošnje kupaca kategorije domaćinstvo zahtijeva dosta veliki broj ulaznih parametara, definisanje kriterija i sveobuhvatnu studiju. Predmet ovog rada jeste analiza ostvarenih opterećenja kupaca kategorije domaćinstvo. Distributivna mreža planski se projektuje prema potrebama i zahtjevima konzuma. Troškove obezbjeđenja potrebnog kapaciteta, operator distributivne mreže naplati preko ispostavljenih faktura za krajnje kupce električne energije. Razlika u ostvarenim vršnim opterećenjima kupaca kategorije domaćinstvo je signal da se uvaži razlika u pojedinačno ostvarenim troškovima, kao i razlika u obračunu pojedinačnih fiksnih troškova distributivne mrežarine. Tačne obračune fiksnih troškova nije moguće izvršiti putem podatka o izmjerenoj električnoj energiji. Za tačan obračun potreban je podatak o ostvarenom maksimalnom opterećenju. Za tarifni sistem važno je da ima jasnu strukturu, koja preko tarifnih parametara omogućava objektivnan obračun pojedinačnih troškova. Realizacijom projekta zamjenski dijagrama opterećenja kupaca za koje ne postoji obaveza mjerenja ostvarene vršne snage stvoreni su preduslovi za kvalitetniji obračun fiksnih troška distributivne mrežarine. Podaci iz zamjenskih dijagrama opterećenja mogu se koristiti kao obračunski elementi za izračunavanje pojedinačnih fiksnih troškova distributivne mrežarine.

Zamjenski dijagrami opterećenja za kategoriju domaćinstvo urađeni su na bazi dijagrama opterećenja uzorkovanih kupaca. Za kategoriju domaćinstvo izrađeni su normalizovani dijagrami opterećenja za svaki obračunski period u godinu dana. Prema aktuelnom tarifnom sistemu postoji 12 obračunskih perioda u toku godine. Korištenjem podataka obračunskog očitavanja isporučene električne energije i koeficijenata iz normalizovanih dijagrama opterećenja za svakog kupca može se izraditi zamjenski dijagram opterećenja za svaki obračunski period. Iz zamjenskih dijagrama opterećenja moguće je odrediti ostvareno maksimalno opterećenje. Određeno maksimalno opterećenje može se upotrijebiti kao obračunska snaga za tarifni element aktivna snaga. Na Slici 1. dat je prikaz zamjenskih dijagrama opterećenja za kupce sa različitim vrijednostima isporučene električne energije (4).



SLIKA 1-ZAMJENSKI DIJAGRAMI OPTEREĆENJA KUPACA RAZLIČITE MJESEČNE POTROŠNJE

Putem tarifnog elementa aktivna snaga i podataka o obračunskoj snazi moguće je uraditi tačniji obračun pojedinačnih fiksnih troškova distributivne mreže. Obračun se vrši preko dva ulazna parametra. Prvi je tarifni stav za aktivnu snagu, a drugi vrijednost obračunske snage. Tarifni stav za aktivnu snagu izračunava se u okviru tarifne metodologije. Tarifa korištenja distributivnog kapaciteta određuje se na bazi plana poslovanja, koji je usaglašen sa elektroenergetskim bilansom distribucije i odobrenog potrebnog prihoda. U cilju raspodjele potrebnog prihoda na kategorije i grupe potrošnje koristi se analiza marginalnih troškova. Marginalni trošak distributivnog kapaciteta je trošak izgradnje i aktiviranja dodatnog distributivnog kapaciteta, uključujući fiksne troškove rada i održavanja, prouzrokovan porastom opterećenja u distributivnom sistemu. Po određivanju ukupnog troška distributivnog kapaciteta, isti se prema važećoj metodologiji alokira na kategorije kupaca. Obračunska snaga pojedinačno za svakog kupca može se odrediti iz zamjenskih dijagrama opterećenja. Podatak iz zamjenskog dijagrama opterećenja-maksimalno ostvareno opterećenje u obračunskom periodu može se koristiti kao vrijednost obračunske snage za kupce kategorije domaćinstvo.

3. PRIJEDLOG ALOKACIJE FIKSNOG TROŠKA DISTRIBUTIVNE MREŽARINE

Objekti registrovani u kategoriji domaćinstvo mogu se podijeliti prema načinu korištenja. Struktura električnih uređaja u objektu, broj korisnika električne energije u objektu, starosna i socijalna struktura određuju profil potrošnje električne energije. Bez mjerenja opterećenja, pojedinačno za svakog kupca nije moguće obračunati stvarni fiksni trošak distributivnog kapaciteta. Za kategoriju domaćinstvo nije obavezno mjerenje ostvarene vršne snage. U okviru kategorije domaćinstvo moguće je uraditi grupisanje kupaca prema količinama preuzete električne energije. U Tabeli 2. dat je prikaz karakteristika kupaca razvrstanih u sedam grupa prema količini preuzete električne energije (4).

TABELA 2 – KARAKTERISTIKE KUPACA PREMA ISPORUČENOJ ELEKTRIČNOJ ENERGIJI

Vrsta podataka		mjesečna potrošnja <100 kWh	mjesečna potrošnja 100-200 kWh	mjesečna potrošnja 200-300 kWh	mjesečna potrošnja 300-400 kWh	mjesečna potrošnja 400-500 kWh	mjesečna potrošnja 500-1000 kWh	mjesečna potrošnja > 1000 kWh	Ukupna potrošnja
		1	2	3	4	5	6	7	
Broj kupaca	N	174.603	111.447	120.324	94.453	60.429	83.551	9.236	654.043
Ukupna godišnja energija	kWh	55.581.960	214.979.427	373.677.492	403.024.600	321.162.079	561.188.012	150.714.458	2.080.328.028
Udio u ukupnom broju kupaca	%	27%	17%	18%	14%	9%	13%	1%	100%
Udio u ukupnoj energiji	%	3%	10%	18%	19%	15%	27%	7%	100%
Prosječna mjesečna potrošnja grupe	kWh	27	161	259	356	443	560	1.360	265
Prosječna godišnja potrošnja po kupcu	kWh	318	1.929	3.106	4.267	5.315	6.717	16.318	3.181

Izradom zamjenskih dijagrama opterećenja ostvareni su uslovi da se odredi profil opterećenja za svakog kupca kategorije domaćinstvo. Do zamjenskih dijagrama opterećenja dolazi se na osnovu analize i podataka dijagrama opterećenja uzorkovanih kupaca. Nakon izvršenog uzorkovanja kupaca prema vrijednosti preuzete električne energije izrađuju se dijagrami opterećenja izabranih grupa, koji se dalje koriste za izradu normalizovanih dijagrama opterećenja. Za svaku grupu kupaca kategorije domaćinstvo moguće je uraditi zamjenski dijagram opterećenja. Informacije koje sadrži zamjenski dijagram opterećenja pružaju mogućnost da se za svaku grupu odredi pripadajuće maksimalno opterećenje. Alokacija fiksnog troška distributivne mrežarine kategorije

domaćinstvo na odabrane grupe kupaca može se odrediti na osnovu udjela grupe u istovremenom vršnom opterećenju kategorije domaćinstvo. Tarifni stav za korištenje distributivnog kapaciteta određene grupe potrošnje izračunava se kao odnos potrebnog prihoda grupe potrošnje i zbira vršnih snaga svih kupaca iste grupe potrošnje. Korištenjem određenih tarifnih stavova za obračunsku snagu formiranih grupa potrošnje i pojedinačnih vršnih snaga iz zamjenskih dijagrama opterećenja vrši se obračun i fakturisanje za svaki pojedinačni trošak distributivnog kapaciteta. Pojedinačno vršno opterećenje određeno na osnovu podataka iz zamjenskih dijagrama opterećenja predstavlja obračunsku snagu za kupaca.

Na ovaj način se u tarifnom elementu aktivna snaga uvodi podjela na sedam grupa koje se razlikuju po vrijednosti tarifnog stava za obračunsku snagu.

Ako ponovo sagledamo strukturu objekata priključenih u kategoriji domaćinstvo možemo zaključiti da profil vikend objekta, garaže, stubišta, zajedničkih prostorija nije podudaran sa profilom klasičnog stambenog objekta. Zbog toga su i ostvarena maksimalna opterećenja za istu količinu preuzete električne energije različita. Analiziranje uzorkovanih potrošača koji po vrsti objekta odgovaraju vikend objektu, garaži, stubištu, zajedničkoj prostoriji, može pružiti podatke da se za iste odrede profili opterećenja, a na osnovu toga i cjelokupna procedura izračuna vrijednosti tarifnog stava za obračunsku snagu. Broj objekata koji nemaju klasični profil objekta namjenjen stanovanju (veći od 15 % od ukupnog broja priključenih objekata u kategoriji domaćinstvo) ukazuje na potrebu da je iste potrebno analizirati preko profila uzorkovanih kupaca.

ZAKLJUČAK

Nivo kvaliteta tržišta električnom energijom ocjenjuje se i preko parametra kvaliteta odnosa između isporučioaca i krajnjih kupaca. Isporučilac je dužan pružiti krajnjim kupcima zahtijevanu količinu električne energije prema definisanim parametrima kvaliteta električne energije. Ispostavljena faktura za isporučenu električnu energiju treba da odražava prouzrokovane stvarne pojedinačne troškove. Postojeći tarifni sistem pruža mogućnost obračuna pojedinačnih troškova preko tarifnih elementa aktivna električna energija, aktivna snaga, mjerno mjesto kupca. Za kategoriju domaćinstvo uglavnom se mjeri količina preuzete električne energije. Ne postoji obaveza mjerenja vršnih opterećenja. Dominantan broj kupaca kategorije domaćinstvo na distributivnoj mreži, relativno mala pojedinačna opterećenja kupaca kategorije domaćinstvo, neki su od razloga zbog kojih za kupce kategorije domaćinstvo nije obavezno mjerenje opterećenja. Aktuelni tarifni dizajn nije u mogućnosti diferencirati razlike potrošnje kupaca kategorije domaćinstvo. Naslijeđene forme tarifnog dizajna nisu pratile promjene karakteristika potrošnje kategorije domaćinstvo. Nemogućnost prepoznavanja razlika u potrošnji kroz aktuelni tarifni dizajn rezultovao je i skrivenim subvencioniranjem u kategoriji domaćinstvo. Za tačan obračun fiksnih troškova, koji ne zavise od količine preuzete električne energije, potrebno je poznavanje tarifnog stava za obračunsku snagu i pojedinačne vrijednosti obračunske snage. Aktivnosti na izradi zamjenskih dijagrama opterećenja omogućile su preduslove za redizajniranje tarifnih oblika za kategoriju domaćinstvo. U ovom radu pokazane su razlike koje postoje između kupaca kategorije domaćinstvo. Ove razlike uzrokuju i različite troškove korištenja distributivnog sistema. Izrada zamjenskih dijagrama opterećenja omogućava jedan novi kvalitet u obračunu fiksnih troškova kupaca kategorije domaćinstvo. Zvanični zamjenski dijagrami opterećenja pružaju mogućnost da se maksimalna opterećenja koriste kao vrijednosti obračunskih snaga. Na osnovu usvojenih novih grupa potrošnje kategorije domaćinstvo i izračunatih tarifnih stavova za obračunsku snagu moguće je predložiti novi tarifni dizajn za kategoriju domaćinstvo. Prikaz novog tarifnog dizajna distributivne mrežarine za kategoriju domaćinstvo dat je u Tabeli 3.

TABELA 3-PRIJEDLOG NOVOG TARIFNOG DIZAJNA KATEGORIJE DOMAĆINSTVO

Kategorija domaćinstvo	Mjerno mjesto kupca	Tarifni elementi									
		Aktivna energija			Obračunska snaga						
		VT	MT	DT	1	2	3	4	5	6	7
	KM/kupac	KM/kWh	KM/kWh	KM/kWh	KM/kW	KM/kW	KM/kW	KM/kW	KM/kW	KM/kW	KM/kW
I - grupa											
II - grupa											

U radu je dat prijedlog izračunavanja jedinstvenog tarifnog stava za tarifni element aktivna snaga koji sa sa vrijednošću pojedinačne obračunske snage koristi za obračun fiksnog troška distributivne mrežarine. Na ovaj način je moguće dijelom izbjeći skriveno subvencioniranje u okviru kategorije domaćinstvo. Prikupljanjem podataka i izradom dijagrama opterećenja uzorkovanih kupaca koji su reprezentivni usvojenih novih grupa kupaca kategorije domaćinstvo moguće je povećati kvalitetu alokacije fiksnih troškova na grupe potrošnje kategorije

domaćinstvo. Do vremena, kada će za svakog pojedinačnog kupca postojati mogućnost mjerenja ostvarenog vršnog opterećenja izrada zamjenskih dijagrama opterećenja predstavlja dobru zamjenu za određivanje pojedinačnih obračunskih snaga kupaca kategorije domaćinstvo. Novi pristup podjele kupaca kategorije domaćinstvo, alociranja fiksnog troška distributivne mrežarine na grupe potrošnje, izračunavanje tarifni stavova za obračunsku snagu po grupama potrošnje, omogućava sprečavanje subvencioniranja u kategoriji domaćinstvo. Operatori distributivnih sistema imaju trajni zadatak prikupljanja i ažuriranja podataka o kupcima električne energije. Dobro uređene baze podataka o karakteristikama kupaca korisne su za određivanje karakteristika potrošnje u kategoriji domaćinstvo. Uređene baze podataka omogućavaju kvalitetan izbor uzorkovanih kupaca, a na osnovu dijagrama opterećenja uzorkovanih kupaca izradu zamjenskih dijagrama opterećenja.

LITERATURA

- (1) Opšti uslovi za isporuku električne energije, FERK Mostar, Službene novine Federacije BiH broj 89/14
- (2) Pravilnik za tarifnu metodologiju i tarifne postupke, FERK Mostar, Službene novine FBiH broj 45/05
- (3) Izvještavanje JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo -2014. godina
- (4) Jedinične krive - [http://www.elektroprivreda.ba/stranica/informacije-za-snabdjevac-](http://www.elektroprivreda.ba/stranica/informacije-za-snabdjevac),
- (5) Izvještaji JP Elektroprivreda BiH, Potrošnja kupaca kategorije domaćinstvo po grupama - 2014. godinu.