

ODS „EPS DISTRIBUCIJA” U SKLADU SA MODERNIZACIJOM ZAKONSKE METROLOGIJE U SRBIJI

Tatjana CINCAR – VUJOVIĆ, ODS „EPS Distribucija” Beograd, Srbija
Vladimir MILENOVIĆ, ODS „EPS Distribucija” Beograd, Srbija

KRATAK SADRŽAJ

Transponovanjem evropske Direktive o mernim instrumentima (MID) (DIRECTIVE 2004/22/EC od 31.3.2004. i potom DIRECTIVE 2014/32/EU od 26.2.2014.) u nacionalno zakonodavstvo Srbije Pravilnik o merilima (Pravilnik) („Službeni glasnik RS”, br. 63/13 i 95/16 i potom „Službeni glasnik RS”, br. 3/18), modernizovani su nacionalni zahtevi za brojila aktivne električne energije koji moraju da budu ispunjeni za njihovo stavljanje na tržište i/ili u upotrebu, postupci ocenjivanja usaglašenosti, označavanje, isprave o usaglašenosti.

Uzimajući u obzir politički, ekonomski i tehnički razvoj, postupci ocenjivanja usaglašenosti za brojila električne energije dati u Pravilniku, biće usvojeni i za merila koja nisu obuhvaćena Pravilnikom, a koja su predmet nacionalne zakonske kontrole, kao što su brojila aktivna električne energije klase tačnosti 0,2S i brojila reaktivne električne energije.

Brojilo električne energije, u skladu sa zakonskom legislativom, predmet je ocenjivanja usaglašenosti, više puta za vreme njegovog životnog veka, a ODS „EPS Distribucija”, u skladu sa svojim obavezama i ovlašćenjima, tehničkim napretkom i održivom modernizacijom, nastavlja da realizuje i širi svoje kapaciteta i pokazuje spremnost da osigura pravičnu razmenu električne energije između zainteresovanih strana.

***Ključne reči:** Zakonska metrologija, brojilo električne energije, ocenjivanje usaglašenosti*

SUMMARY

Transposition of the European Measuring Instruments Directive (DIRECTIVE 2004/22 / EC dated March 31, 2004 and then DIRECTIVE 2014/32 / EU dated February 26, 2014) into the national legislation of Serbia in Rulebook on measurement instruments (Rulebook) ("Official Gazette of RS", No. 63/13 and 95/16 and then "Official Gazette of RS", No. 3/18), the national requirements for active energy meters have been modernized which must be fulfilled for their placing on the market and / or putting into use, conformity assessment procedures, markings, declaration of conformity.

Considering the political, economic and technical development, the procedures for conformity assessment for electricity meters given in the Rulebook, will be adopted also for meters that are not covered by the Rulebook, and which are subject to national legal control, such as active electricity meters accuracy class 0, 2S and meters for reactive energy.

The electricity meter, in accordance with the legislation, is subject to conformity assessment, several times during its lifetime, and ODS "EPS Distribution", in accordance with its obligations and authorizations, technical progress and sustainable modernization, continues to realize and expand its capacity and shows readiness to ensure fair exchange of electricity between stakeholders.

***Key words:** Legal metrology, electricity meter, conformity assessment*

Tatjana CINCAR – VUJOVIĆ, ODS „EPS Distribucija” d.o.o. Beograd, Masarikova 1 – 3, Srbija, tanjacincar@gmail.com

UVOD

Država, kao opšte pravilo, propisuje zakone i podzakonska akta za metrološku kontrolu i samo merila koja su usaglašena sa propisanim zahtevima mogu da se koriste.

Efikan deo metrološkog sistema Srbije čini ODS „EPS Distribucija” koja svojim radom ovlašćenog tela (OT) za overavanje brojila električne energije daje suštinski doprinos. Aktivnosti laboratorija za pregled brojila električne energije u EPS dokazale su svoje vrednosti i u prošlosti. Na reviziju nacionalnog zakonodavstva i evropsku harmonizaciju, ODS „EPS Distribucija” je odgovorila tehničkim napretkom, dodatnom modernizacijom i jakom usmerenošću ka ekonomskoj posledici merenja a time i zaštiti potrošača.

Ulogom nadležnog OT za overavanje brojila električne energije, ODS „EPS Distribucija” je preuzela zadatke zakonske kontrole brojila električne energije i u skladu sa Zakonom o metrologiji („Službeni glasnik RS”, br. 15/16) i Zakonom o energetici („Službeni glasnik RS”, br. 145/14), prati upotrebu brojila električne energije u elektroenergetskom sistemu Srbije, kako bi se osigurao ispravan rad i pouzdano merenje.

ZAKONSKA KONTROLA

Zaštita potrošača i konkurentnost bi trebalo da budu osnovni ciljevi nacionalnog zakonodavstva a proizilaze iz direktiva Evropske Unije (EU), tehničkih zahteva, normativnih dokumenata Međunarodne organizacije za zakonsku metrologiju (OIML) i smernica Evropske organizacije za zakonsku metrologiju (WELMEC). Ispunjavanjem propisanih zahteva za brojila električne energije trebalo bi da se obezbedi visok nivo zaštite, a ocenjivanjem usaglašenosti brojila električne energije trebalo bi da se obezbedi visok nivo poverenja.

Zakonska metrologija u Srbiji mora sistem da prilagodi tehničkom razvoju i daljoj globalizaciji ekonomije i političkih ciljeva.

Usled političkih i ekonomskih promena, glavni razlog za izmenu nacionalnog Zakona o metrologiji je transponovanje EU mernih direktiva.

U svetlu globalizacije i liberalizacije tržišta sa povećanom konkurencijom između proizvođača i korisnika brojila električne energije neophodne su dalje aktivnosti. S jedne strane, ovo podrazumeva rizik da proizvođač stavlja na tržište neusaglašena brojila električne energije, a sa druge strane, moguće interesovanje korisnika da manipuliše brojiлом električne energije. Mere tržišnog nadzora su neophodne, i u ovom trenutku nedovoljne, zbog ograničenja i smanjenja resursa organa nadzora.

Pod uticajem informacionih tehnologija, moderna brojila električne energije sve više postaju kompleksni otvoreni sistemi sa stacionarnim i ponekad zamenljivim komponentama, koji su umreženi među sobom.

Osnovne metrološke karakteristike su definisane softverom i zahtevima za softver i njihovo ispitivanje postaje sve više važno. Veća složenost zahteva veći broj različitih ispitivanja, a opsežnija ispitivanja nisu ekonomski prihvatljiva.

Drugi izazov su sistemi merenja u elektrodistributivnoj mreži sa brojiłima električne energije koja komuniciraju sa glavnim mernim instrumentom i daljinski prikazuju potrošnju bez pristupa potrošaču.

Na tržištu električne energije, uređaji sa memorijskim profilom opterećenja formiraju izmerene vrednosti koje, za klijenta, nisu uvek prepoznate kao osnova za plaćanje. To je razlog da EU Direktiva, odnosno Pravilnik o merilima propisuje zaštitu od korupcije za instrumente sa obradom mernih podataka relevantnih za naplatu. Zakon mora da „pokriva” čitav sistem merenja, uključujući i podsklopove i perifernu opremu, a ne samo individualno merenje samog uređaja. Takav pristup osigurava da se, overenim ili odgovarajuće nadgledanim komponentama mernog sistema, samo izmerene vrednosti koriste kao osnova za naplatu.

Daljinski pristup brojiłu ima više prednosti. Jedna od prednosti je smanjenje troškova distributera električne energije prilikom prikupljanja mernih podataka. Mogućnost daljinskog update-a softvera minimizira troškove, jer je prilikom detekcije ozbiljne greške u softveru, softver u svim instrumentima istog tipa moguće update-ovati i samim tim otkloniti grešku. Prihvatljiva procedura daljinskog update-a je predložena u dokumentu OIML D31.

Zbog velikog broja zainteresovanih strana i osiguranja pravične razmene električne energije, ovakav sistem mora da poseduje adekvatan proces autorizacije za svaku zainteresovanu stranu, koji osigurava da samo odgovorna lica imaju pristup specifičnim podacima i funkcionalnim parametrima. Rizici za prevaru na metrološkom zakonski relevantnom softveru nisu veliki, ali nisu ni zanemarljivi.

Kako su merenja utrošene električne energije od suštinskog značaja za naplatu, a merni podaci imaju status ličnih podataka i kako se sistemi „napadaju”, bezbednost podataka je ključni izazov za bezbednost brojila električne energije.

NACIONALNA TRANSPOZICIJA EU DIREKTIVE

Principi zakonske metrologije u MID su odgovori na razloge od javnog interesa, javnog zdravlja, bezbednosti i zaštite potrošača i životne sredine, naplatu obaveza i pravičnu trgovinu.

Zakonska metrološka kontrola ne bi trebalo da dovede do prepreka slobodnog kretanja brojila električne energije, odnosno odredbe koje se odnose na stavljanje brojila električne energije u upotrebu treba da budu iste u svim zemljama članicama EU, ali i u zemljama van EU koje su transponovale MID.

MID dozvoljava različite nivoe zaštite potrošača koji se mogu primeniti na nacionalnom nivou. U tom smislu, dopunski princip i odgovornost, na nacionalnom nivou, je izbor aplikacije i kategorije mernog instrumenta koji podleže zakonskoj kontroli.

Zaštita potrošača se snažno mora orijentisati prema ekonomskim posledicama merenja. U tom smislu i zakonski propisi treba da se usredsrede na merenja gde greške mogu rezultirati znatnim oštećenjem potrošača.

Rezultat takvih polemika je propisana metrološka kontrola za sva merila definisana MID, odnosno Pravilnikom i dodatno za još nekoliko kategorija mernih instrumenata na bazi nacionalnih zahteva.

U Srbiji je propisana metrološka kontrola i za brojila aktivne električne energije i za brojila reaktivne električne energije svih klasa tačnosti.

POSTUPCI OCENJIVANJA USAGLAŠENOSTI

Postupci ocenjivanja usaglašenosti specificirani su Pravilnikom. Samo brojila aktivne električne energije indeksa klase tačnosti A, B i C su obuhvaćena Pravilnikom. Brojila aktivne električne energije klase tačnosti 0,2S i brojila reaktivne električne energije klase tačnosti 2 i 3 nisu obuhvaćena Pravilnikom ali jesu predmet nacionalne zakonske kontrole.

Postupci ocenjivanja usaglašenosti su strukturirani prema različitim modulima koje proizvođač brojila električne energije slobodno bira. Postupak u skladu sa modulima B + F, obuhvata ispitivanje tipa (modul B) i ispitivanje svih serijski proizvedenih brojila električne energije, odnosno usaglašenost sa tipom na osnovu verifikacije proizvoda (modul F). Ova kombinacija modula, u osnovi, odgovara kombinaciji odobrenja tipa i prvog overavanja brojila električne energije (stari pristup), koja se, do skoro koristila za brojila aktivne električne energije klase tačnosti 2, 1 i 0,5S i koja se i dalje koristi za brojila aktivne električne energije klase tačnosti 0,2S i brojila reaktivne električne energije klase tačnosti 2 i 3.

Umesto skupog i vremenski zahtevnog modula F, jer proizvođač svoja brojila električne energije odnosi u laboratoriju imenovanog tela na verifikaciju, proizvođač se može odlučiti za primenu modula D, što predstavlja sistem kvaliteta sopstvene proizvodnje brojila električne energije, odnosno usaglašenost sa tipom na osnovu obezbeđivanja kvaliteta procesa proizvodnje, odobren od strane nadležnog organa koji nadgleda proces proizvodnje.

Proizvođač brojila, takođe, može izabrati i proceduru prema modulu H1 koji podrazumeva pregled projekta, odobren i nadgledan sistem kvaliteta, odnosno, usaglašenost na osnovu potpunog obezbeđenja kvaliteta i pregleda projekta.

Nažalost, nadležne institucije u Srbiji nisu iskoristile period tranzicije koji je pružao Pravilnik iz 2013. godine (u skladu sa MID iz 2004. godine), tako da u Srbiji, iako je Pravilnik objavljen 2013. godine, tek od 2018. godine postoji imenovano telo za module B, D i F i, još uvek, ne postoji imenovano telo za modul H1, a sve zajedno, još uvek ne funkcioniše, tako da proizvođači brojila električne energije iz Srbije, bez obzira na svoju spremnost ili ne, nemaju mogućnost plasiranja svojih brojila u skladu sa Pravilnikom.

Pravilnik iz 2018. godine (u skladu sa MID iz 2014. godine) ne donosi izmene zahteva za brojila električne energije, ali propisuje strožije kriterijume za imenovana tela, te zahteve koje moraju ispuniti u pogledu nezavisnosti, kompetentnosti i integriteta. Pored svojih metroloških i tehničkih nadležnosti, imenovana tela moraju dokazati svoje sposobnosti procene sistema kvaliteta.

Tendencija u EU je primenjivanje iste procedure i za merila van MID, a koja podležu zakonskoj kontroli.

ZAHTEVI ZA BROJILA ELEKTRIČNA ENERGIJE

Brojila aktivne električne energije moraju ispuniti suštinske uslove propisane Pravilnikom. Tehničke karakteristike brojila i njihove performanse moraju da budu usaglašene sa suštinskim zahtevima Pravilnika, odnosno harmonizovanim standardima ili dogovorenim normativnim dokumentima (preporuke OIML). Zakonodavstvo ne bi trebalo da „omete” tehnički napredak. Upotreba standarda i normativnih dokumenata dovodi do pretpostavke o usaglašenosti.

Pravilnik je za brojila aktivne električne energije propisao klase tačnosti A, B i C, uslove koje takvo brojilo mora da zadovolji, opsege električnog napona, frekvencije i faktora snage u okviru kojih brojilo mora da zadovoljava zahteve u pogledu najveće dozvoljene greške (NDG) uzimajući u obzir tipične karakteristike električne energije koja se isporučuje preko javnih distributivnih sistema. Efekti različitih merenih veličina i uticajnih veličina ocenjuju se posebno, a NDG se ne može koristiti sistematski, odnosno NDG ne sme uvek imati maksimalnu dozvoljenu vrednost i ći u prilog jednoj od strana. Takođe, Pravilnikom je propisano da se merenje potrošnje u domaćinstvu vrši brojlom najmanje klase tačnosti A, a merenje potrošnje u poslovnom prostoru i/ili lakoj industriji, brojlom najmanje klase B. Llice koje je odgovorno za merenje električne energije ili lice odgovorno za ugradnju brojila, određuje uslove, tako da brojilo bude odgovarajuće za tačno merenje predviđene ili predvidljive potrošnje.

Sve gore navedeno, propisano Pravilnikom je potpuno u skladu sa odredbama Zakona o energetici („Službeni glasnik RS”, br. 145/14).

Merni podaci i softver koji je karakterističan za merne karakteristike brojila električne energije mora biti zaštićen od slučajne ili namerne greške (korupcije). Pravilnik prati ovaj zahtev i softver koji se koristi u merenju u sistemima sa integrisanim softverski kontrolisanim funkcijama mora biti ispitan i osiguran. Tehnike ispitivanja softvera razvijene su u okviru Evropske Organizacije za zakonsku metrologiju (WELMEC) a opšti zahtevi za softverski kontrolisana merila kao što su zahtevi za softver i procedure ispitivanja prenosa, skladištenja i konverzije podataka merenja, dati su u dokumentima Međunarodne Organizacije za zakonsku metrologiju OIML.

Softver koji je od presudnog značaja za metrološke karakteristike brojila mora da bude identifikovan i kao takav mora se zaštititi. S tim u vezi, proizvođač brojila mora da obezbedi laku identifikaciju softvera.

Podaci merenja, softver koji je od presudnog značaja za metrološke karakteristike i važni metrološki parametri koji se čuvaju ili prenose moraju da budu na odgovarajući način zaštićeni od slučajnog ili namernog oštećenja.

U skladu sa Welmec guide 7.2, brojila aktivne električne energije su konvencionalni instrumenti sa hardverom namenjenim za merenja i kao takvi su deklarirani kao merila tipa „P”, u kojem se merni podaci skladište u mernom instrumentu. Odlike tipa „P” su da je ceo softver projektovan za potrebe merenja i kao takav se tretira kao celina osim u slučaju kada postoji separacija softvera na zakonski relevantan i zakonski nerelevantan softver, što su odlike ekstenzije „S” za koju je neophodan dokaz - sertifikat. Istim dokumentom se u zavisnost od softverske zaštite, ispitivanja softvera i usaglašenosti softvera određuju klase rizika i u tom smislu, brojila spadaju u softverska merila srednjeg nivoa rizika, indeksa klase rizika „C”.

Brojilo aktivne električne energije ima specifičnosti u odnosu na druge instrumente, koje diktiraju i specifične zahteve za softver koji kontroliše rad takvog brojila. Mogućnost smetnji na mreži električne energije nisu zanemarljive i važno je da nakon prestanka delovanja smetnje softver nastavi normalno da radi. Mora postojati deo koji će omogućiti periodični bekap zakonski relevantnih podataka, kao što su merene vrednosti i trenutni status procesa u slučaju smetnji. Svi ovi podaci moraju biti smešteni u nepromenljiva skladišta.

Displej ukupne utrošene energije mora da ima dovoljnu rezoluciju koja osigurava da se, tokom 4000 h rada brojila na maksimalnom opterećenju, ne vrati na inicijalnu vrednost. Prikaz ukupne utrošene energije ili prikaz iz koga se može izvesti ukupna utrošena energija, koji se u celini ili delimično koristi za naplatu, ne sme se resetovati tokom upotrebe mernog instrumenta.

Zakonski nerelevantni softver ne sme uticati na merni proces i veoma temeljno se proverava u slučaju separacije softvera, kada postoji interakcija između dva softvera i kada je mogućnost uticaja veća.

Zakonski relevantni parametri brojila, kao što su klasa tačnosti, nazivni naponi i struje, frekvencija su osnovne karakteristike koje moraju biti hardverski nezavisne, ukupni i nazivni registri energije sa njihovom reprezentacijom i identifikacijom na displeju, konstanta brojila, registar grešaka, kao i pristupne dozvole podacima i parametrima, kada postoje, moraju biti zaštićeni žigom.

OCENJIVANJE USAGLAŠENOSTI

Na osnovu Pravilnika, potrebno je ispitivanje i odobravanje dizajna sistema kvaliteta, te uspostavljanje sertifikovanih tela za brojila električne energije, pri čemu ispitivanje u ispitnim laboratorijama i sertifikacija moraju biti odvojeni.

Osnovni zadatak sertifikovanog tela je procena usaglašenosti izveštaja o ispitivanju. Kriterijum za odobrenje i procedure ispitivanja treba da budu kompatibilne među različitim ispitnim laboratorijama.

Za pristup tržištu, proizvođači brojila u EU ne zavise od samo jedne institucije, već se mogu obratiti bilo kom notifikovanom telu u Evropi. U Srbiji, to nije tako.

Od objavljivanja MID 2004. godine, u EU se ne proizvode novi modeli brojila aktivne električne energije klase 2, 1 i 0,5S, već isključivo brojila indeksa klase A, B i C koja su u skladu sa zahtevima MID. Transponovanjem te Direktive u zakonodavstvo Srbije, u Srbiji se od 2014. godine ne mogu proizvoditi brojila aktivne električne energije klase 2, 1 i 0,5S. To znači da brojila navedenih klasa tačnosti, ukoliko poseduju Uverenje o odobrenje tipa mogu da se proizvode i da se podnose na prvo overavanje, do potpune primene Pravilnika 2024. godine. Objavljivanjem Pravilnika 2013. godine, proizvodnja novih modela brojila aktivne električne energije klase 2, 1 i 0,5S više nije bila moguća. Inertnost nadležnih institucija učinila je da se i u periodu posle 2013. godine, s jedne strane, odobravaju brojila aktivne električne energije klase 2, 1 i 0,5S, a sa druge strane ne plasiraju brojila aktivne električne energije indeksa klase A, B i C. Takav pristup je doveo Srbiju u situaciju da ni posle četiri godine transponovane Direktive, domaći proizvođači brojila nemaju sertifikovane modele brojila aktivne električne energije koje bi ponudili na tržištu Srbije, a Elektroprivreda Srbija nema mogućnost ugradnje novih modela brojila koji su u zemljama EU u upotrebi od 2004. godine.

OVERAVANJE

Brojilo mora biti projektovano tako da održava adekvatnu stabilnost svojih metroloških karakteristika u određenom vremenskom periodu, pod uslovom da je ispravno ugrađeno (montirano), održavano i da se koristi prema uputstvu proizvođača.

Redovno overavanje brojila električne energije je propisano Pravilnikom o vrstama merila koje podležu zakonskoj kontroli („Službeni glasnik RS”, br. 13/18) i odnosi se na sve vrste brojila električne energije pa i na brojila aktivne električne energije koja su proizvedena i stavljena na tržište i upotrebu u skladu sa Pravilnikom, za koja se prilikom redovne i vanredne overe primenjuje NDG, odnosno greška brojila ne sme biti veća od maksimalno dozvoljene greške.

U zemljama EU statistički pristup redovnom overavanju brojila električne energije prisutan je već duži niz godina. Metodu uzorkovanja, zemlje EU koriste za „produženje” roka važenja žiga, odnosno perioda ponovnog overavanja. Ta pozitivna iskustva i dobru praksu treba implementirati i u Srbiji.

Prateći trendove u Evropi, ODS „EPS Distribucija” daje sebi za pravo da predlaže unapređenje sistema čiji je neraskidivi deo.

Statističko uzorkovanje brojila električne energije moglo bi se primeniti na sva statička brojila električne energije koja su u upotrebi, osim brojila električne energije klase tačnosti 0,2S za merenje aktivne električne energije. Sprovođenje pregleda (ispitivanja) reprezentativnog slučajnog uzorka moglo bi da se vrši na period od četiri godine i sa rokom produženja važenja žiga dve godine od propisanog, što bi prema važećem Pravilniku o vrstama merila koje podležu zakonskoj kontroli, za brojila za direktno priključenje bilo tri puta u propisanom periodu od 12 godina, odnosno produženje roka važenja žiga za najviše šest godina (sa 12 na 18 godina), posle kojih se sprovodi redovno overavanje.

S druge strane, nadležne institucije treba da donesu odgovarajući podzakonski akt kojim se bliže propisuju načini i uslovi redovnog i vanrednog overavanja brojila električne energije u upotrebi, za koja su se redovna i vanredna overavanja sprovodila u skladu sa propisima koji su Pravilnikom o merilima stavljeni van snage, kao i za brojila aktivne električne energije proizvedena u skladu sa odredbama tog Pravilnika.

U skladu sa Zakonom o energetici, ODS sprovodi redovne i vanredne kontrole mernog mesta, a imajući u vidu da se pregled brojila pri redovnom i vanrednom overavanju obavlja u laboratorijskim uslovima, neophodno je da

nadležne institucije, a u interesu je i revizije Pravilnika o načinu vanrednog pregleda merila („Službeni glasnik RS”, br. 112/17), razmotre osnov da NDG brojila električne energije u upotrebi (na mernom mestu) iznosi 1,5·NDG pri overavanju, kao što je to praksa u zemljama EU.

NADZOR

Nadzor tržišta je potreban da bi se osigurala pravilna primena Pravilnika o merilima i služi za određivanje da li je proizvođač stavio na tržište brojilo električne energije koje ispunjava zakonske zahteve. Povećanje složenosti brojila električne energije i sistema zahteva znatno višu tehničku kompetentnost organa koji će vršiti aktivnosti tržišnog nadzora, a uz ograničenja u ljudskim i finansijskim resursima, postavlja se pitanje efikasnosti nadzora nad tržištem.

Treba napraviti razliku između nadzora nad tržištem i nadzora koji je usmeren na proizvođača i nadzora nad brojilima električne energije u upotrebi. Korisnik brojila električne energije je odgovoran za instalaciju (ugradnju) i održavanje, procesiranje mernih vrednosti, usaglašavanje sa zahtevima za upotrebu.

LABORATORIJE ODS „EPS DISTRIBUCIJA”

Merenje električne energije nema isključivo nacionalni značaj, već predstavlja međunarodnu obavezu kojom se obezbeđuje da nacionalni operatori distributivnih sistema deluju na usaglašen i jedinstven način. ODS „EPS Distribucija” je nadležan operator distributivnog sistema u Republici Srbiji i kao takav je nosilac saradnje sa operatorima distributivnih sistema u regionu i Evropi. Pouzdano upravljanje nad većim geografskim područjem zahteva bolje nadgledanje sistema i mnogo međusobno koordinisanih merenja. Operatori iz različitih regiona moraju biti u stanju da razmene podatke u realnom vremenu da bi stvorili koherentnu sliku celokupnog sistema. Brza analiza podataka omogućava detekciju problema i doprinosi brzini prenosa i smanjenju broja grešaka u razmeni podataka.

Zakonom o energetici određena su prava i dužnosti ODS „EPS Distribucija” i odgovornost za ispravno i pouzdano merenje električne energije, kao i dužnost da kontroliše ispravnost brojila električne energije putem redovnih i vanrednih kontrola čime preduzima i mere za smanjenje gubitaka u distributivnom sistemu te održava i razvija distributivni sistem kroz tehničku analizu i ekonomsku opravdanost uvođenjem novih naprednih mernih sistema. ODS „EPS Distribucija” je najodgovorniji izvršilac zadataka na koordinaciji i organizaciji svih aktivnosti u oblasti distributivnog sistema.

Kvalitet etalona i merne opreme, savremene metode merenja i sledivost merenja obezbeđuju ravnopravnu ulogu ODS „EPS Distribucija” među operatorima distributivnog sistema u regionu i Evropi.

Nekoliko decenija, laboratorije EPS obavljaju redovno overavanje brojila električne energije. Procene njihove tehničke kompetentnosti i prepoznavanja u metrološkom sistemu RS je evidentna kroz rešenja/ovlašćenja i nadzor nadležnih organa.

Sa značajnim brojem etalona električne energije, akreditovanim metodama kontrolisanja i svojim kapacitetom ODS „EPS Distribucija”, predstavlja snažan i neraskidiv deo metrološkog sistema RS, koji je svoju vitalnost, nesmanjenim elanom, demonstrirao tokom svih promena zakonske regulative.

Laboratorije ODS „EPS Distribucija” vode računa o doprinosu faktora koji određuju ispravnost i pouzdanost merenja koja obavljaju i pri izboru i etalovanju etalonske i merne opreme koju koristi. Odabrane metode merenja odgovaraju vrsti i obimu preduzetog posla za predviđenu namenu i u skladu su sa potrebama korisnika.

Tehničke mogućnosti, prikladne metode i procedure kontrolisanja brojila daju zadovoljavajuće rezultate i potvrđuju spremnost ODS „EPS Distribucija” da, u skladu sa svojim ovlašćenjima, obavlja periodično i vanredno overavanje više od 200 različitih modela brojila električne energije, za koje je odobren tip brojila i koja su u upotrebi u RS i spremna je da vrši redovno i vanredno overavanje brojila aktivne električne energije koja su proizvedena u skladu sa Pravilnikom i novim zakonodavnim okvirom.

REZIME

Tržišno pribavljanje električne energije podrazumeva odgovarajuću tačnost i pouzdanost merenja, kao i obezbeđenu metrološku sledivost. Razvoj postojećih i primena novih tehnologija treba da omogući ostvarivanje ovih ciljeva.

Donošenje Direktive EU koja se, između ostalog, odnosi i na unutrašnje tržište električne energije, otpočeo je proces promena koji zahtevaju drugačiji pristup organizaciji rada i poslovanju u svim oblastima elektroprivredne delatnosti. Povećanje efikasnosti zahteva razvoj infrastrukture koja treba da zadovolji potrebe tržišta za novim podacima. Ova infrastruktura zahteva novu mernu opremu i metode, kao i unapređenje metroloških karakteristika postojeće merne opreme.

Operatori distributivnih sistema se svakodnevno suočavaju sa zahtevima za pouzdano snabdevanje, energetske efikasnosti, kvalitet električne energije na koja treba adekvatno odgovoriti i izabrati najbolji, najefikasniji i najekonomičniji put u implementaciji smart grid i smart meter tehnologija. Pilot projekti i najbolje prakse koje treba slediti su metode koje ODS „EPS Distribucija”, uz minimalne troškove, omogućavaju izbor najboljih tehnologija adekvatnih potrebama, uslovima poslovanja i okruženju za postizanje maksimalnih efekata u mreži. U tom procesu, saradnja između ODS „EPS Distribucija” i proizvođača koji nude svoja tehnička rešenja je od suštinskog značaja.

ODS „EPS Distribucija”, kao deo metrološkog sistema RS je bila uspešna u prošlosti, a usaglašavanjem sa EU zahtevima, Zakonom o metrologiji i Zakonom o energetici, tehničkim napretkom i povećanjem resursa, prateći trendove razvoja brojila električne energije, održava svoju kompetenciju.

U sistemu organizovanog praćenja svih procesa u lancu tokova električne energije, njihovo sagledavanje i analiza sa aspekta različitih kvantitativnih i kvalitativnih parametara, stvara uslove za identifikaciju najslabijih karika, odnosno preduzimanje odgovarajućih mera i aktivnosti za njihovo otklanjanje.

Zakonski propisi bi trebalo da se koncentrišu na tome koje greške mogu dovesti do značajne štete za potrošače. S tim u vezi, ODS „EPS Distribucija”, konstantno vrši pregled mera i aktivnosti za efikasnije korišćenje resursa koji će obezbediti planirane uštede i očekivane rezultate u cilju podsticanja efektivnosti ODS „EPS Distribucija” u sprovođenju zakonske metrologije na brojila električne energije.

Laboratorije ODS „EPS Distribucija” su u stanju postignute tačnosti i pouzdanosti merenja koji su potrebni za dobijanje valjanog rezultata.

Razmatranjem i obezbeđivanjem dokumentovanog neprekidnog lanca pregleda brojila električne energije u svrhe overavanja, propisani rokovi periodičnog overavanja brojila električne energije mogu da se preispituju uz očuvanje poverenja i obezbeđenje praktičnih mera u cilju bilo kakvog obezvređivanja rezultata merenja. Kako veliki broj faktora utiče na vremenski interval periodičnog overavanja brojila električne energije a uzimajući u obzir dobru praksu zemalja EU, ODS „EPS Distribucija”, uz preuzimanje odgovornosti i preduzimanje odgovarajućih tehnika, ozbiljno uzima u razmatranje predlaganje nadležnim institucijama korišćenje statističkih pregleda u svrhe overavanja odnosno produženja propisanog roka overavanja brojila električne energije.

U tom smislu, ODS „EPS Distribucija”, nastavlja da realizuje i širi svoje kapacitete, da vrši preglede i overava brojila električne energije, uključujući sistem kvaliteta.

Usaglašen pristup i razmena informacija, znanja i istraživanja fokusirana na izazove u pogledu industrije i društva u energetskom sektoru, neophodni su za primenu nove legislativne u Srbiji i približavanje ino partnerima u EU, što ODS „EPS Distribucija”, daje podršku za korporativni imidž i poboljšanje vidljivosti među operatorima distributivnih sistema u regionu i u Evropi.

LITERATURA

1. Pravilnik o merilima („Službeni glasnik RS”, br. 3/18)
2. Measuring Instruments Directive 2014/32/EU
3. OIML D31 General requirements for software controlled measuring instruments
4. WELMEC Guide 7.2 Software Guide

5. W. Schulz, „Modernization of legal metrology in Germany”, International Metrology Congress, Lyon 2005, OIML Bulletin Volume XLV I (2005) Number 4, pp. 19-23
6. M. Kochsiek, W. Schulz, „Modernization of legal metrology in Germany”, OIML Bulletin Volume XLV (2004) Number 4, pp. 20-24
7. W. Schulz, „Changes in consumer protection in legal metrology as a result of new technologies”, OIML Bulletin Volume XLV (2004) Number 2, pp. 11-14
8. M. Ristić, Z. Novaković, I. Jagodić, Z. Ristić „Pametne mreže i pouzdanost sistema” Energetika 2015
9. D. Horvat, T. Cincar-Vujović „Zakonski relevantan softver u brojilu aktivne električne energije”, CIRED 2012, STK5, R26
10. V. Živković, L. Dujović, B. Laštro, T. Cincar-Vujović „Metrologija u Republici Srbiji – gde smo i šta dalje?”, Univerzitet Singidunum 2011, Singidunum Revija