

NOVI PRISTUP U ZAKONSKOM MJERITELJSTVU I PRILAGODBA OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

PREGLED AKTUALNOSTI U MJERITELJSKOJ DJELATNOSTI

mr. sc. Zdravko Lipošćak, dipl. ing. el.

HEP ODS d.o.o.

Pregled aktualnosti u mjeriteljskoj djelatnosti

REGULATIVA



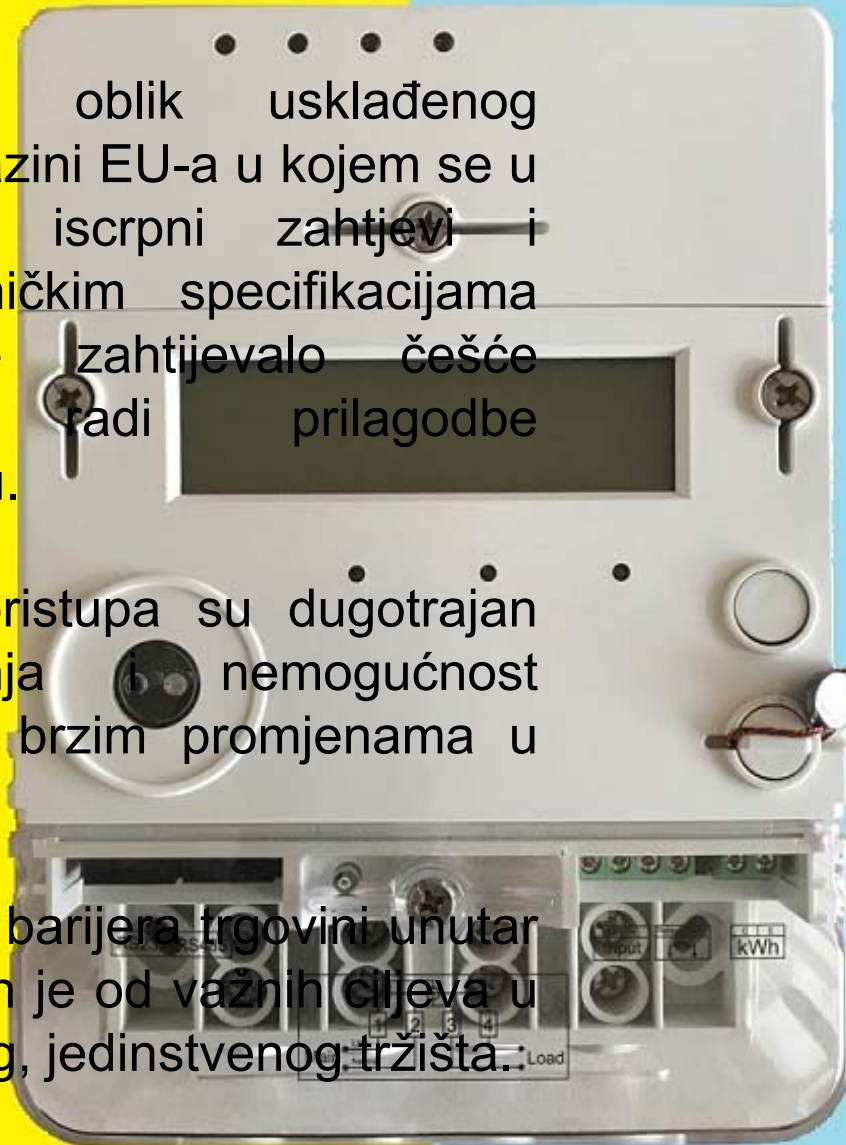
TEHNIKA

Zakonsko mjeriteljstvo – prijelaz i starog u novi pristup

Stari pristup je oblik usklađenog zakonodavstva na razini EU-a u kojem se u propisima opisuju iscrpni zahtjevi i pojednosti o tehničkim specifikacijama proizvoda što je zahtijevalo češće osuvremenjivanje radi prilagodbe tehničkome napretku.

Posljedice starog pristupa su dugotrajan proces usklađivanja i nemogućnost održavanja ritma s brzim promjenama u tehničkom razvoju.

Uklanjanje tehničkih barijera trgovini unutar Europske unije jedan je od važnih ciljeva u ostvarenju slobodnog, jedinstvenog tržišta.



Akti Europskoga parlamenta i Vijeća na kojima se temelji Novi zakonodavni okvir

- 1985. godine Rezolucijom Vijeća uvedena je nova koncepcija, „Novi pristup” koji omogućuje dinamično usklađivanje s tehničkim napretkom
- 2004. Direktiva br. 2004/22/EC MID – Measurement Instruments Directive
- Odluka br. 2008/768 o općem okviru za stavljanje proizvoda na tržište (moduli A do H)
- Uredba br. 2008/765 kojom se utvrđuju zahtjevi za akreditaciju i nadzor nad tržištem
- Uredba br. 2008/764 kojom se utvrđuju postupci primjene određenih nacionalnih tehničkih pravila za proizvode koji se zakonito stavljaju na tržište u drugoj državi članici



Prijenos Novog zakonodavnog okvira u hrvatsko zakonodavstvo

- 2008. godine, Pravilnikom o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (NN 02/2007.) u hrvatsko zakonodavstvo preneseni su zahtjevi MID-a
- novi Zakona o mjeriteljstvu (NN 74/2014) usklađen s novim Pravilnikom o tehničkim i mjeriteljski zahtjevima koji se odnose na mjerila (NN 21/2016)
- RoHS (Restriction of Hazardous Substances), izvorno direktiva 2002/95/EC, od 01.07.2006. svi uređaji u EU moraju zadovoljavati RoHS
RoHS 2 – direktiva 2011/65/EU, uvjet za dobivanje CE oznake
RoHS 3 – direktiva 2015/86, dodana 4 zabranjena materijala uz postojećih 6



Prilagodba HEP ODS-a novom zakonodavnom okviru

- 2008. godine, prilagodba postupaka nabave i uporabe zakonitih mjerila, prije svega brojila električne energije, proizvedenih u skladu s novim pristupom
- Laboratoriji za pripremu brojila za ovjeru (baždarnice) HEP ODS-a postepeno su prilagođene za pripremu brojila za ovjeru razreda točnosti A, B i C
- 2011. novi Tehnički uvjeti za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP ODS-a, usklađenje s novim zakonodavnim okvirom, definira se korištenje novih razreda točnosti brojila A, B i C



Neusklađenost zakona nakon izdvajanja opskrbe djelatnosti iz HEP ODS-a

Zakon o mjeriteljstvu NN 74/14

čl. 23. vlasnik mjerila mora upotrebljavati ovjerena zakonita mjerila i podnositi ih na ovjeru

čl. 28. za redovno ovjeravanje obračunskih mjerila električne energije odgovorne su pravne i fizičke osobe koje prodaju električnu energiju

čl. 23. vlasnik mjerila mora voditi evidenciju o održavanju i ovjeravanju zakonitih mjerila

Pravilnik o obvezi vođenja evidencije obračunskih komunalnih mjerila u uporabi NN 120/16 čl.1. Evidenciju mjerila dužne su voditi pravne i fizičke osobe koje prodaju električnu energiju

Pravilnik o ovjernim razdobljima NN 107/15 čl. 6. zahtjev za redovno ovjeravanje mjerila podnosi pravna ili fizička osoba koja prodaje električnu energiju



Obveza uvođenja naprednog mjerenja

Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom (NN 85/2015)

- Ugradnja brojila s daljinskim očitanjem na sva obračunska mjerna mjesta u periodu 2016- 2030.

Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15)

- Ministar na temelju analize HERA-e utvrđuje odlukom plan i program mjera za uvođenje naprednih mjernih uređaja za krajnje kupce.

Zimski paket EU

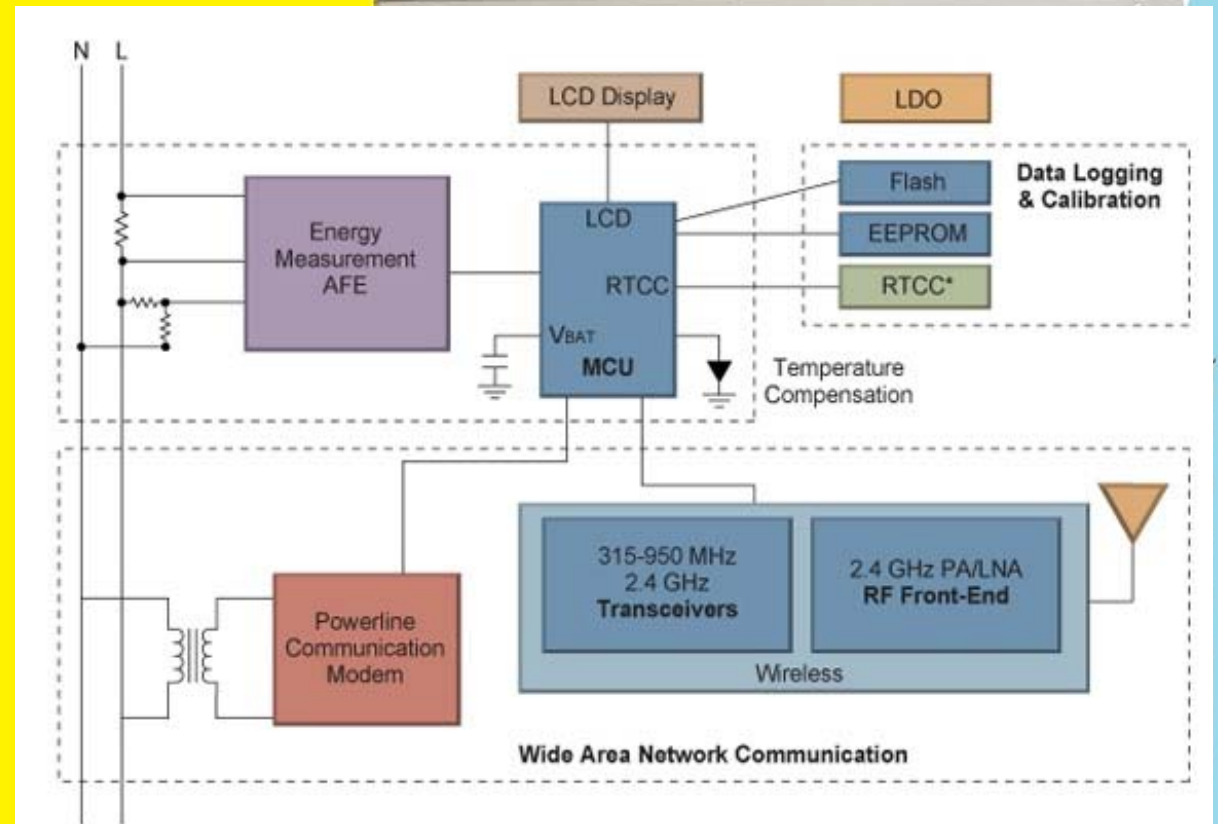
- 80% OMM-a treba biti opremljeno naprednim brojilima unutar 8 godina od pozitivne CBA



Razvoj tehnologije

Energetska elektronika je dio elektronike koji se koristi za pretvorbu parametara električne energije i za upravljanje tokom električne energije

Blok shema brojila

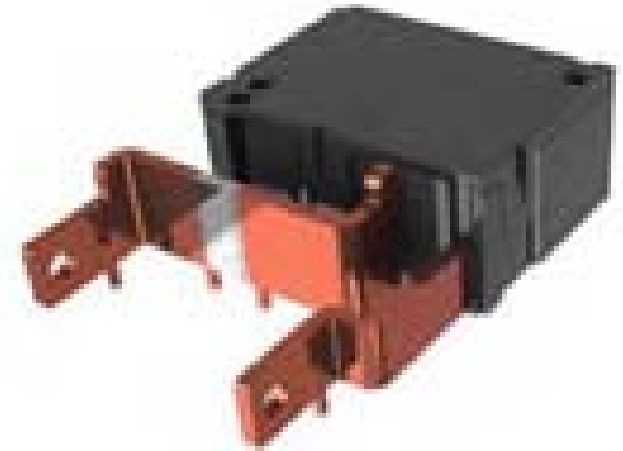


Razvoj komponenti brojila

- Priključnice brojila – korištenje „lift” priključnice s jednim vijkom ili priključnice s dva vijka

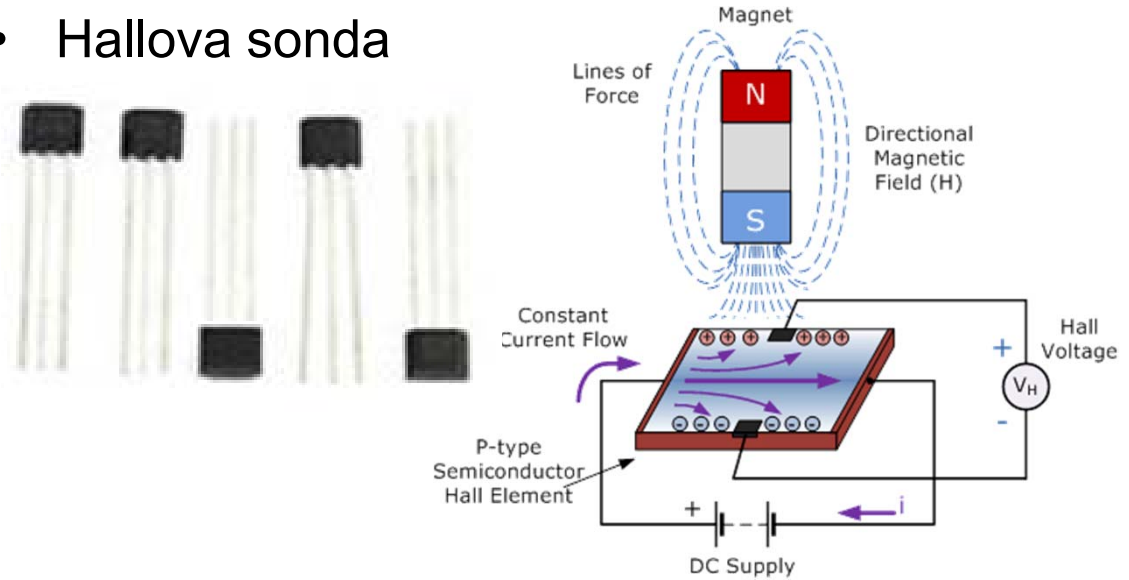


- Sklopni uređaj

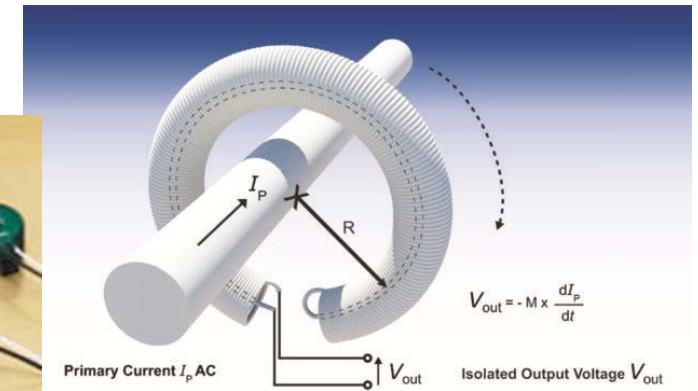
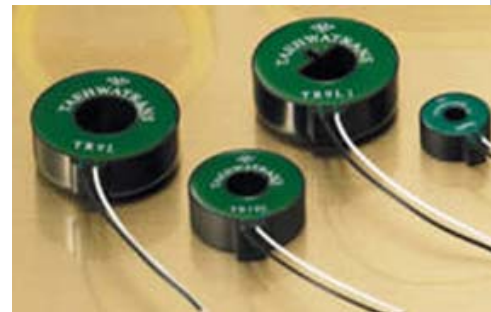


Mjerni senzori

- Hallova sonda

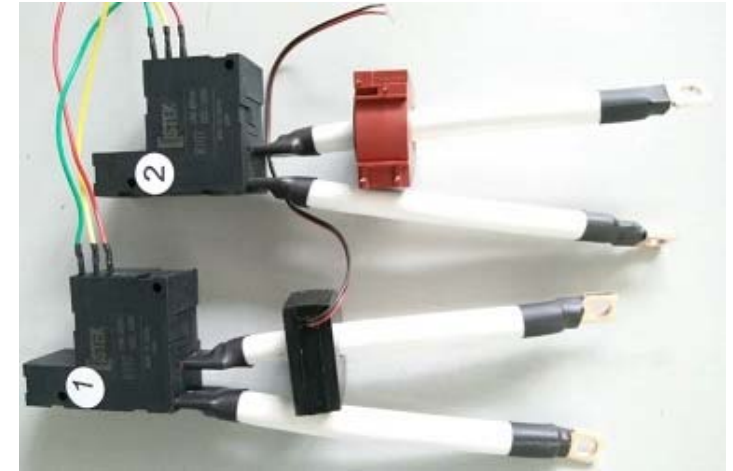


- Rogowski svitak

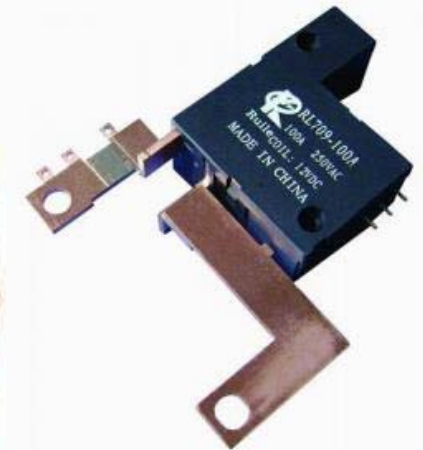
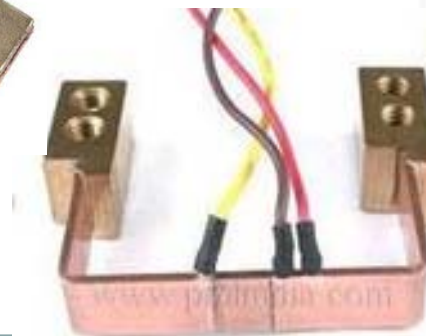


Mjerni senzori

- Strujni mjerni transformatori



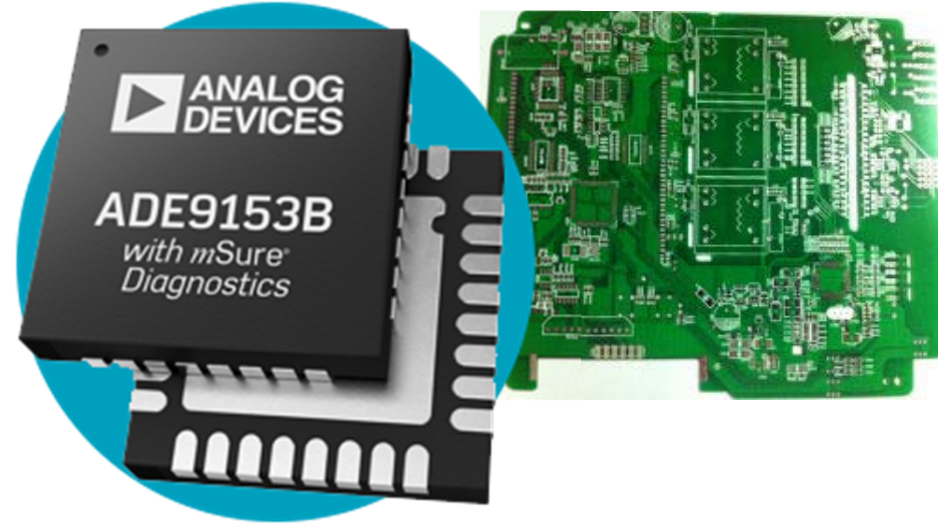
- Shunt



System on Chip (SoC)



- Funkcije za jednofazno napredno brojilo



- G3-PLC modem
- PLC modem univer.



Životni vijek brojila

- Životni vijek današnjih elektroničkih brojila je u granicama od 15 do 20 godina
- Komponente s prosječno najkraćim životnim vijekom su displej i baterija



- Superkondenzator
- Zaštita od udarnih napona

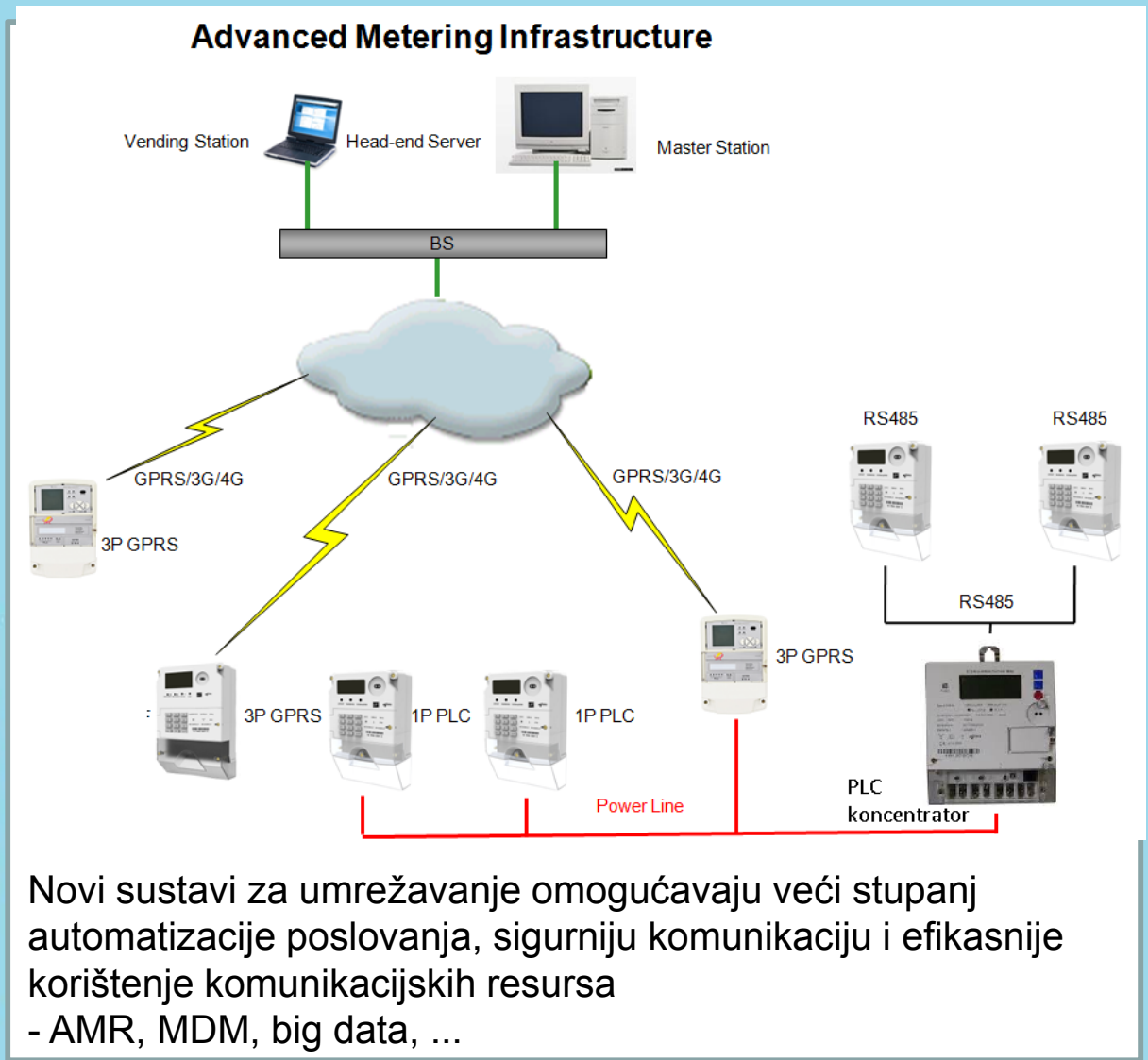


Materijal za kućišta bez opasnih supstanci

- Kućište brojila od materijala bez opasnih supstanci (RoHS direktiva).
- Olovne plombe zamjenjuju se plastičnim.



Sustavi za umrežavanje brojila



PLC komunikacija

- PRIME i G3 (CENELEC A, OFDM, DSPK)
- PRIME – 19 miliona instaliranih brojila
- PLC G3 – 10 miliona instaliranih brojila
- Broj proizvođača 2016. godine

	Broj proizvođača			
	1F brojilo	3F brojilo	Gateways	Koncentrator
PRIME	15	8	0	7
PLC G3	4	4	0	2

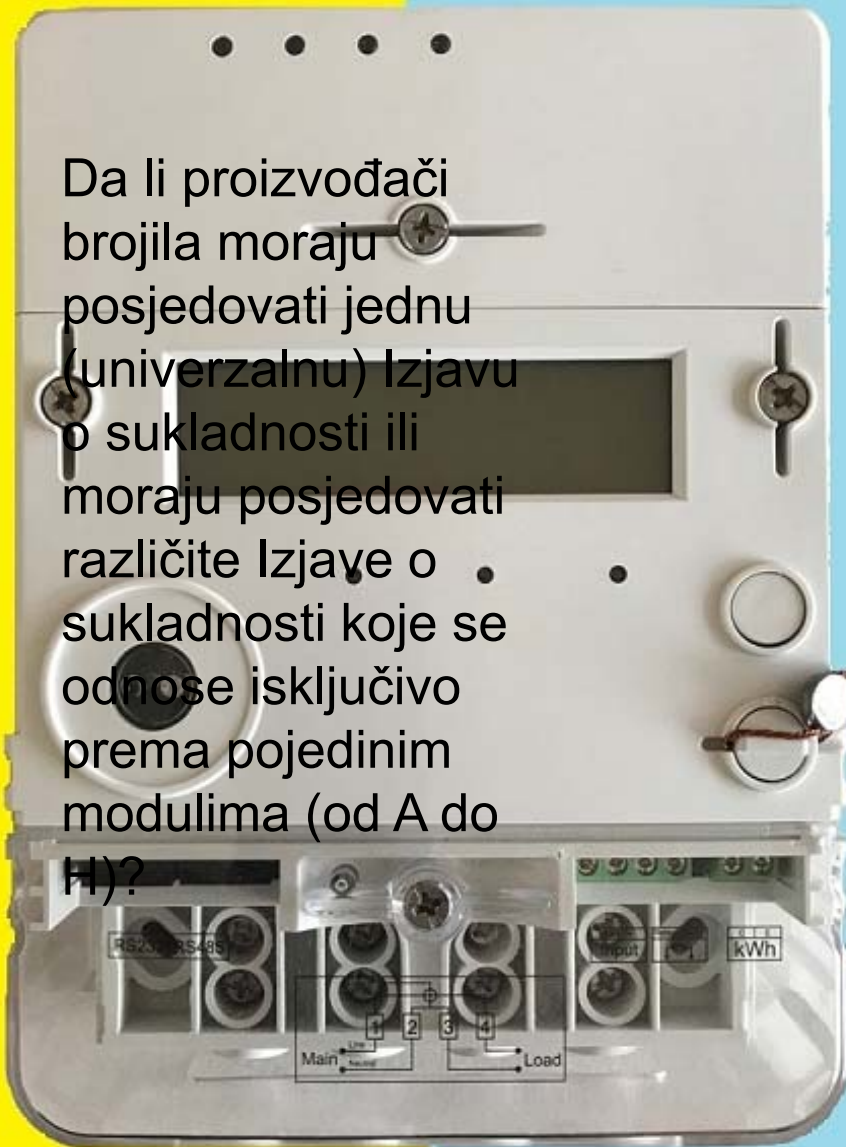
- Broj proizvođača 2018. godine

	Broj proizvođača			
	1F brojilo	3F brojilo	Gateways	Koncentrator
PRIME	17	11	2	8
PLC G3	15	17	3	10



PITANJA RECEZENTA 1

Da li proizvođači brojila moraju posjedovati jednu (univerzalnu) Izjavu o sukladnosti ili moraju posjedovati različite Izjave o sukladnosti koje se odnose isključivo prema pojedinim modulima (od A do H)?



Isprave o sukladnosti ovise o tome koje će postupke ocjenjivanja sukladnosti proizvođač odabrati:
B+D,
B+F ili
H1.

PITANJA RECEZENTA 2

Brojila jalove električne energije nisu predmet harmonizirane norme MID (engl. Measurement Instruments Directive), koji dokumenti i oznake sukladnosti se prihvaćaju za ova brojila?



Brojila jalove energije mogu dokazivati sukladnost dokumentima koji važe u nekoj od zemalja članica EU, a ovjerne oznake mogu biti samo državne oznake RH.

PITANJA RECEZENTA 3

Postoje li posljedice za Ponuditelja koji stavlja na raspolaganje na tržište mjerila koja nisu označena propisanim oznakama sukladnosti?



Zakon o mjeriteljstvu NN 74/14

Čl.67. Novčanom kaznom od 30.000,00 do 70.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost koji je počinila u vezi s obavljanjem obrta ili samostalne djelatnosti, odnosno od 100.000,00 do 200.000,00 kuna pravna osoba ako stavlja na raspolaganje na tržištu mjerila koja nisu označena propisanim oznakama sukladnosti, odnosno ako nisu označena službenom oznakom tipa mjerila i oznakom prve ovjere.



**Hvala na
pozornosti!**



Pregled aktualnosti u mjeriteljskoj djelatnosti

Novi pristup u zakonskom mjeriteljstvu i prilagodba operatora distribucijskog sustava

mr. sc. Zdravko Lipošćak, dipl. ing. el.

HEP ODS d.o.o.