

Zagrebački energetska tjedan 2016.
Dani otvorenih vrata FER-a
Okrugli stol "Očekivani razvoj elektroenergetskog sustava Hrvatske u
srednjoročnom razdoblju"



Maloprodajno tržište i funkcija/uloga kupca

Ivona Štritof
Direktorica Sektora za EU i regulatorne poslove

Elektroenergetski sustav jučer – danas – sutra

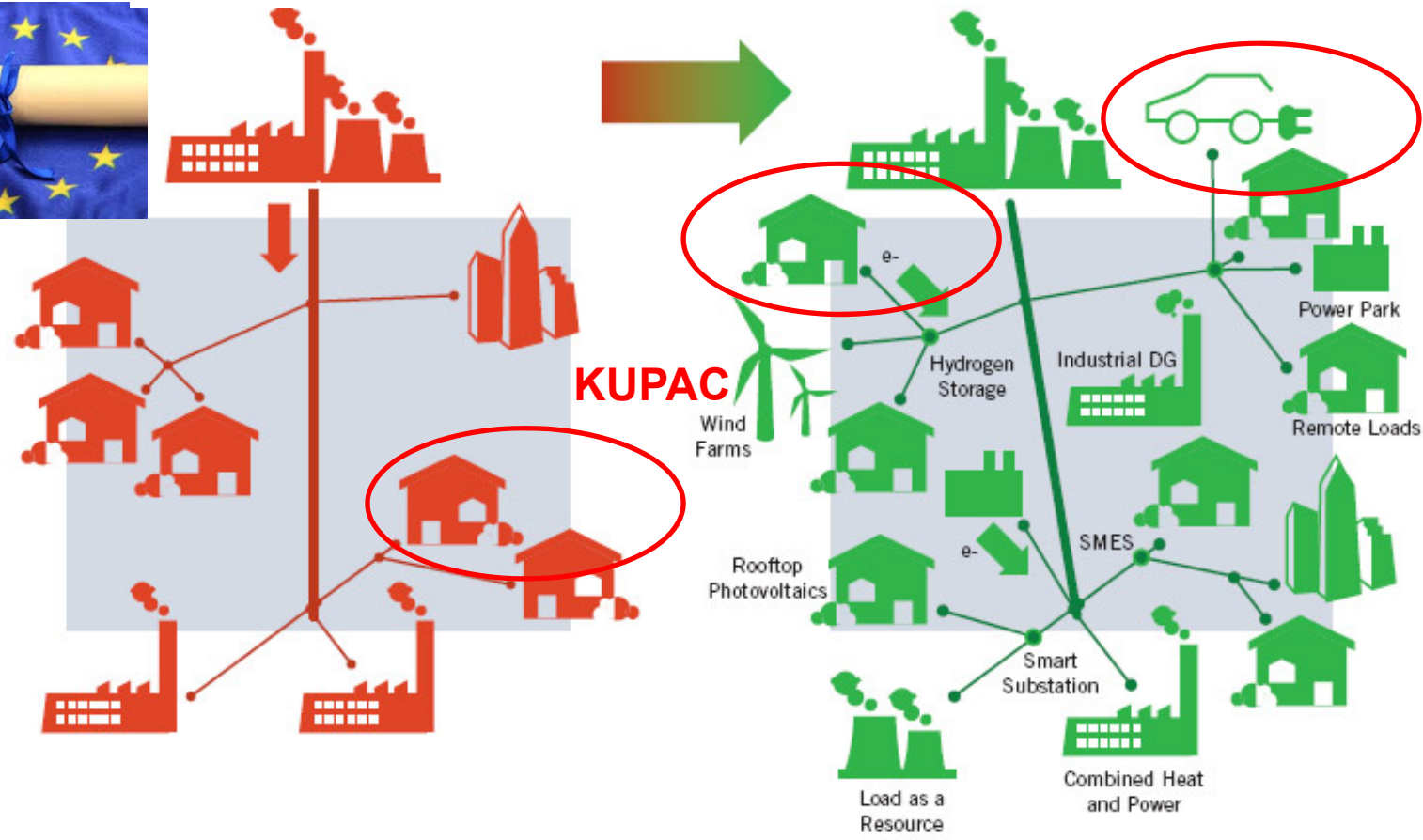


1996.

početak procesa liberalizacije
prva Direktiva o tržištu električne
energije

Grid Modernization

danas



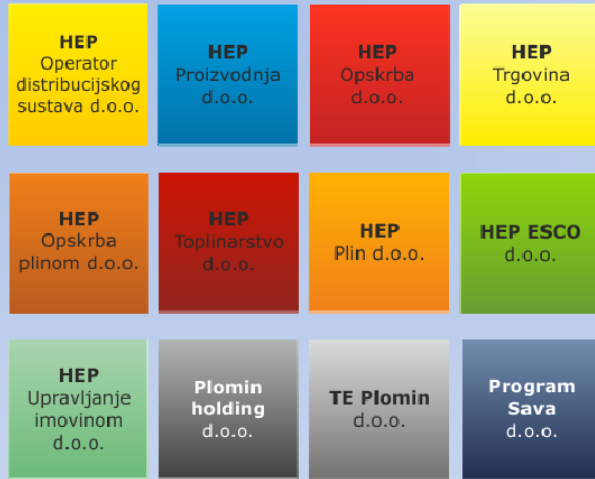
(Izvor: IEEE)

viša društva



Kako kupci danas vide HEP?

ovljena društva u 100% vlasništvu HEP-a d.d.



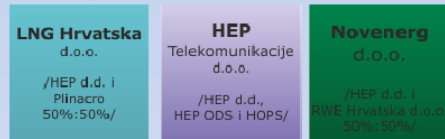
Opskrba u okviru javne usluge



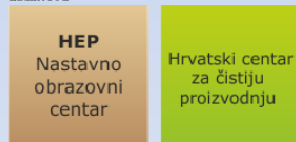
Tržišna opskrba



društva u mješovitom vlasništvu



ustanova



neovisni operator prijenosnog sustava



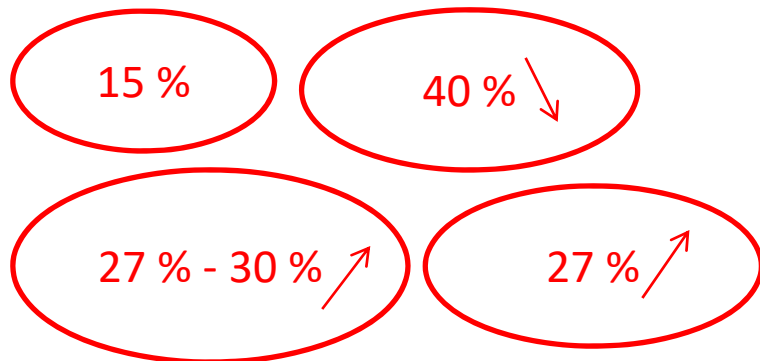
povezano društvo izvan HEP grupe



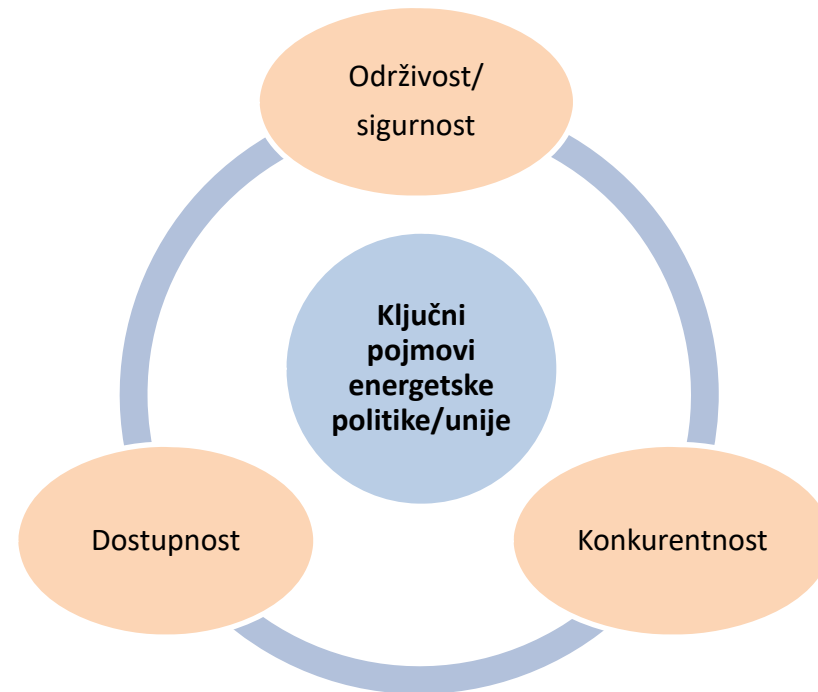
* društvo razdvajano prema ITD modelu

Energetska strategija EU – Ciljevi

- a binding EU target of at least a 40% reduction in greenhouse gas emissions by 2030, compared to 1990
- a binding target of at least 27% of renewable energy in the EU
- an energy efficiency increase of at least 27%, to be reviewed by 2020 potentially raising the target to 30%, by 2030
- the completion of the internal energy market by reaching an electricity interconnection target of 15% between EU countries by 2030, and pushing forward important infrastructure projects



Aktivni kupac – centar energetske tranzicije





Brussels, 15.7.2015
COM(2015) 340 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN
PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL
COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Launching the public consultation process on a new energy market design

{SWD(2015) 142 final}

„New Deal,, za kupce

Being an active energy consumer should not be complicated or time-consuming.

2.3. Linking wholesale and retail markets to deliver a new deal for consumers

The integration of the internal market should not stop on the wholesale level. To realise the full potential of the European internal energy market, the retail part of the electricity market has to offer consumers – households, businesses and industry – the possibility of active and beneficial participation in the European Union's energy transition. This has to be one of the goals of the new market design and requires a fundamental change in the role of the consumer on the electricity market.

Many obstacles to full participation of consumers in the energy market persist today. Lack of appropriate information on costs and consumption or transparency in offers leads to a lack of sufficient competition on many retail markets. At the same time, markets for residential energy services remain insufficiently developed.

EN

Moreover, other regulatory barriers and discriminatory rules in place prevent customers, or aggregators acting on their behalf, from taking up the demand response option (including storage management) and taking part in electricity markets on an equal footing with generators. The existence of regulated prices that shield the final consumer from

I.

(Zakonodavni akti)

DIREKTIVE

DIREKTIVA 2014/94/EU EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA

od 22. listopada 2014.

o uspostavi infrastrukture za alternativna goriva

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKI PARLAMENT I VIJEĆE EUROPSKE UNIJE,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije, a posebno njegov članak 91.,

uzimajući u obzir prijedlog Europske komisije,

nakon prosljeđivanja nacrtu zakonodavnog akta nacionalnim parlamentima,

uzimajući u obzir mišljenje Eu

uzimajući u obzir mišljenje Od

u skladu s redovnim zakonoda

budući da:

- (1) U svojoj Komunikaciji od 3. ožujka 2010. pod nazivom „Europa 2020.: Strategija za pametan, održiv i uključiv rast“, Komisija ima za cilj jačanje konkurentnosti i sigurnosti opskrbe energijom putem učinkovitije uporabe resursa i energije.
- (2) U bijeloj knjizi Komisije od 28. ožujka 2011. pod naslovom „Plan za jedinstveni europski prometni prostor – susret konkurentnom prometnom sustavu u kojem se učinkovito gospodari resursima“ poziva se na smanjivanje ovisnosti prometnog sustava o nafti. To treba ostvariti pomoću niza političkih inicijativa, uključujući razvojem održive strategije za alternativna goriva, kao i razvojem pripadajuće infrastrukture. U bijeloj knjizi Komisije također se predlaže smanjenje emisija stakleničkih plinova u prometu za 60 % do 2050., u usporedbi s razinama iz 1990.
- (3) Direktivom 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (*) postavlja se kao cilj 10-postotni tržišni udio energije iz obnovljivih izvora u gorivima namijenjenima uporabi u prometu.
- (4) Na temelju savjetovanja s dionicima i nacionalnim stručnjacima te na podlozi stručnog znanja koje je odraženo u Komunikaciji Komisije od 24. siječnja 2013. pod nazivom „Čista energija za promet: europska strategija za alternativna goriva“ kao trenutačno najvažnija alternativna goriva s potencijalom za dugoročno nadomještanje nafte utvrđeni su električna energija, vodik, biogoriva, prirodni plin i ukapljeni naftni plin (UNP), također s obzirom na mogućnost njihove istovremene i kombinirane uporabe, primjerice, pomoću sustava tehnologije dvojnog goriva.

(*) SL C 271, 19.9.2013., str. 111.

(**) SL C 280, 27.9.2013., str. 66.

(***) Stajalište Europskog parlamenta od 15. travnja 2014. (još nije objavljeno u Službenom listu) i odluka Vijeća od 29. rujna 2014.

(***) Direktiva 2009/28/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. travnja 2009. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora te o izmjeni i kasnijem stavljanju izvan snage direktiva 2001/77/EZ i 2003/30/EZ (SL L 140, 5.6.2009., str. 16.).

DAFI direktiva



2. „Električno vozilo“ znači motorno vozilo opremljeno sustavom za prijenos snage koje sadrži barem jedan neperiferni električni uređaj kao pretvornik energije s električnim sustavom za pohranu energije s mogućnošću ponovnog punjenja, koji je moguće puniti eksterno;

Energetska učinkovitost kao jedna od glavnih politika



Brussels, 23.7.2014
COM(2014) 520 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN
PARLIAMENT AND THE COUNCIL

Energy Efficiency and its contribution to energy security and the 2030 Framework for
climate and energy policy

{SWD(2014) 255 final}
{SWD(2014) 256 final}

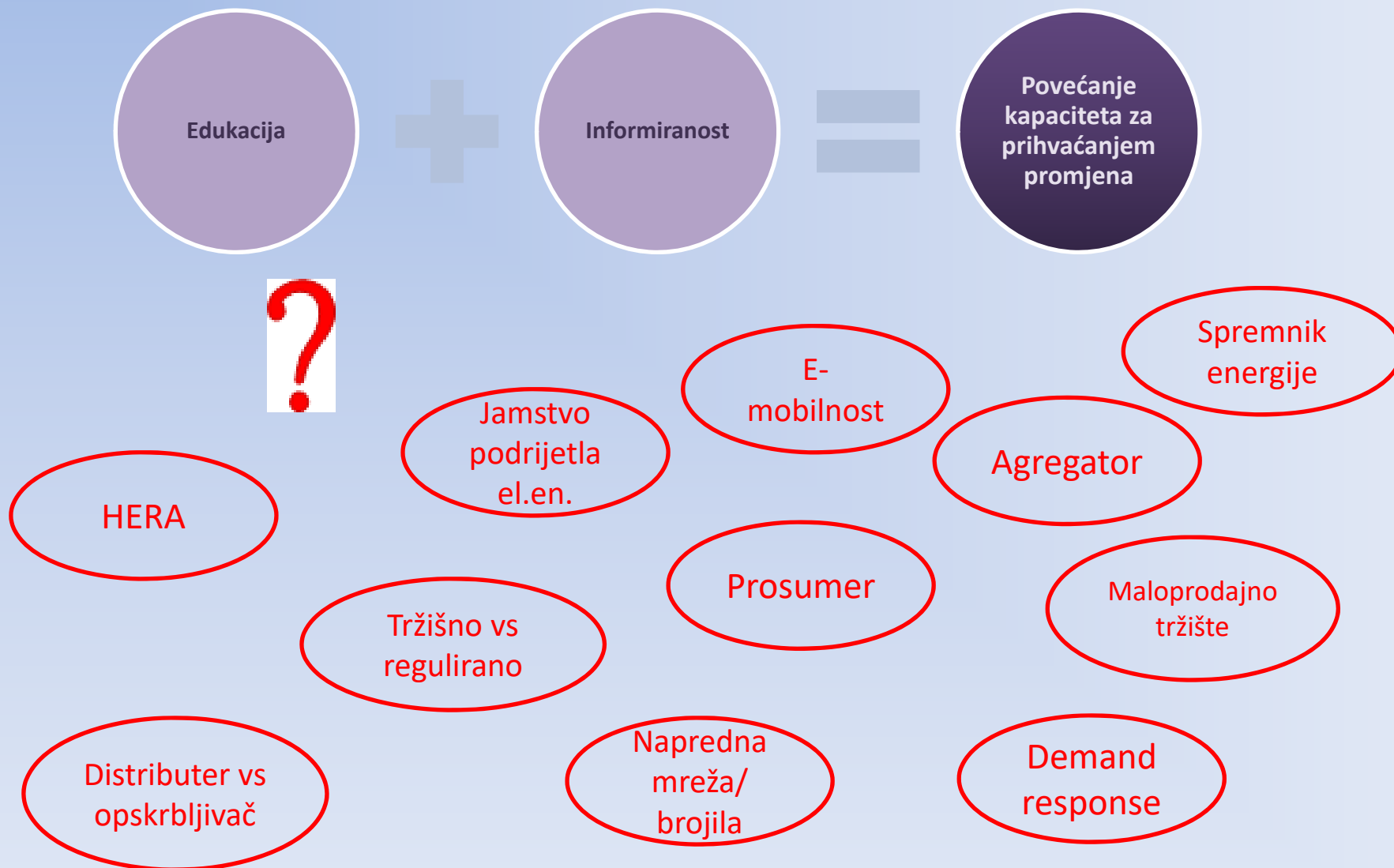
Usvojene mjere između ostalog uključuju:

- Godišnje smanjenje krajnje potrošnje od 1.5%
- Provedba mjera EnU barem u 3% javnih zgrada godišnje
- Obvezni energetske certifikati
- EcoDesign - označavanje proizvoda
- Nacionalni akcijski planovi za EnU – planirani *roll out* za 200 mil naprednih brojlara
- Energetski auditi u velikim tvrtkama
- Besplatan i jednostavan pristup podacima o potrošnji u realnom vremenu

Energy efficiency has a fundamental role to play in the transition towards a more competitive, secure and sustainable energy system with an internal energy market at its core. While energy

EN In line with the request of the European Council³, this Communication explains and quantifies the contribution that energy efficiency could make to reducing greenhouse gas emissions and to improving the Union's energy security which are both facets of an integrated framework for climate and energy policy. In line with the Energy Efficiency Directive, the Communication also reports on the outlook for attainment of the 20% target for energy efficiency in 2020.

Temeljni preduvjeti za aktivnog kupca



Nacionalno regulatorno tijelo

HERA

OFGEM



HERA

https://www.hera.hr/hr/html/index.html

Republika Hrvatska

Hrvatska energetska regulatorna agencija

HERA je samostalna, neovisna i neprofitna pravna osoba s javnim ovlaštenjima za regulaciju energetske djelatnosti. Poslovi, ovlaštenja i odgovornosti HERA-e utvrđuju se Zakonom o regulaciji energetske djelatnosti ("Narodne novine", br. 120/12), Zakonom o energiji ("Narodne novine", br. 120/12, 142/14) i zakonima kojima se uređuju pojedina tržišta energije.

Novosti iz HERA-e

Na 8. sjednici Upravnog vijeća HERA-e održanoj 5. travnja 2016. donesene su sljedeće odluke:

- Rješenje o odobrenju zahtjeva trovačkog društva ENERGIJA GRADEC d.o.o., Zagreb, za promjenu postojeće projekta u Rješenju o stvaranju statusa povoljnog proizvođača električne energije (HRAI UPI 04/09/15-21/26, urbno: 371/09/15-09, od 12. listopada 2015. umjesto postojeće projekta EPK VINKOVCI d.d., Vinkovci)
- Odluka o davanju odobrenja na prijedlog Desetogodišnjeg plana razvoja prijenosne mreže 2016.-2025. detaljnim razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje energetske subjekta Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o., Kupuska 4, Zagreb
- Odluka o davanju prethodne suglasnosti na prijedlog Desetogodišnjeg (2016.-2025.) plana razvoja distribucijske mreže HEP-ODS-a s detaljnim razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje energetske subjekta HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Ulica grada Vukovara 37, Zagreb

Obavijest kupcima plina

25. ožujka 2016. - Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA) obavijestava kupce plina da su na temelju Odluke o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom za razdoblje od 1. travnja do 31. prosinca 2016., na snazi nove cijene javne usluge opskrbe plinom za krajnje kupce. Nove cijene donesene su za sve opskrbljivače u obvezi javne usluge i primjenjuju se od 1. travnja 2016.

Krajnja cijena plina za kućanstva utvrđuje se temelju Metodologije utvrđivanja iznosa bu ("Narodne novine", broj 30/14, 20/15 i 25/15) (dalje Metodologija) koju sukladno Z. donosi HERA.

Sukladno Metodologiji, komponente krajnje cijene distribucije plina i opskrbrna marža, uključuju trošak nabave plina, trošak distribucije plina i opskrbrna marža.

Trošak nabave plina utvrđuje odlukom Vlade Republike Hrvatske, a sukladno Odluci o cijeni za prodavati plin opskrbljivačima u javnoj usluzi primjenjuje se za razdoblje 1. travnja 2016. do 31. prosinca 2016. godine. Iznosi iz navedene odluke već su sadržani u cijeni plina koja će važiti do 31. ožujka 2016., te se neće mijenjati do kraja 2016. godine, što znači da nemaju utjecaja na promjenu cijene plina 1. travnja 2016.

Trošak distribucije plina utvrđuje odlukom Vlade Republike Hrvatske, a sukladno Odluci o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina za 2015. i 2016. godinu ("Narodne novine", broj 31/15) donesena još u ožujku 2015. godine. Iznosi iz navedene odluke već su sadržani u cijeni plina koja će važiti do 31. ožujka 2016., te se neće mijenjati do kraja 2016. godine, što znači da nemaju utjecaja na promjenu cijene plina 1. travnja 2016.

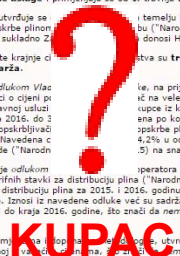
Opskrbrna marža je, sukladno iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina, kao i točan iznos godišnje uštede za pojednog kupca na bilo kojemu području Republike Hrvatske, možete provjeriti korištenjem aplikacije iPLIN.

HERA podaje krajnje kupce na područjima gdje se primjenjuje tromjesečno ili šestomjesečno obračunsko razdoblje o njihovim pravima s obzirom da se stupanje na snagu Odluke ne poklapa s krajem obračunskog razdoblja.

Naime, opći uvjeti opskrbe plinom ("Narodne novine", br. 159/13) propisuju da u navedenom slučaju krajnji kupac može sam odčitati plinomjer i o tome dostaviti podatke svom opskrbljivaču plinom u roku tri dana od dana stupanja na snagu Odluke, dakle do uključivo 3. travnja 2016. Ukoliko krajnji kupac ne dostavi podatke o stanju plinomjera, opskrbljivač će potrošnju plina za razdoblje do dana stupanja na snagu Odluke utvrditi razmjerno broju dana potrošnje plina između očitavanja stanja plinomjera na početku i na kraju obračunskog razdoblja. Opskrbljivač je dužan uskladiti račune, odnosno mjesečne novčane obveze za isporučeni plin, s danom primjene novih cijena iz Odluke, odnosno od 1. travnja 2016.

Na 7. sjednici Upravnog vijeća HERA-e održanoj 25. ožujka 2016. donesene su sljedeće odluke:

- DANSKE COMMODITIES A/S, DK-8000 Aarhus C, Kraljevina Danska - Rješenje o izdavanju dozvole
- HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE d.o.o., Ljubljana, Republika Slovenija - Rješenje o izdavanju



KUPAC

https://www.ofgem.gov.uk/

Ofgem

Be an Energy Shopper

Learn how to shop around for your gas and electricity bills with our independent guide.

be an energy shopper

Domestic consumers

Business consumers

Industry professionals

Making a complaint

Switching your energy supplier

Help with energy bills

Key terms and issues explained

Videos, factheets and updates

Gas

Wholesale market

Retail market

Transmission networks

Distribution networks

Electricity

Wholesale market

Retail market

Transmission networks

Distribution networks

Data Portal

Network regulation - the RRIO model

Environmental programmes

Licences, codes and standards

Careers

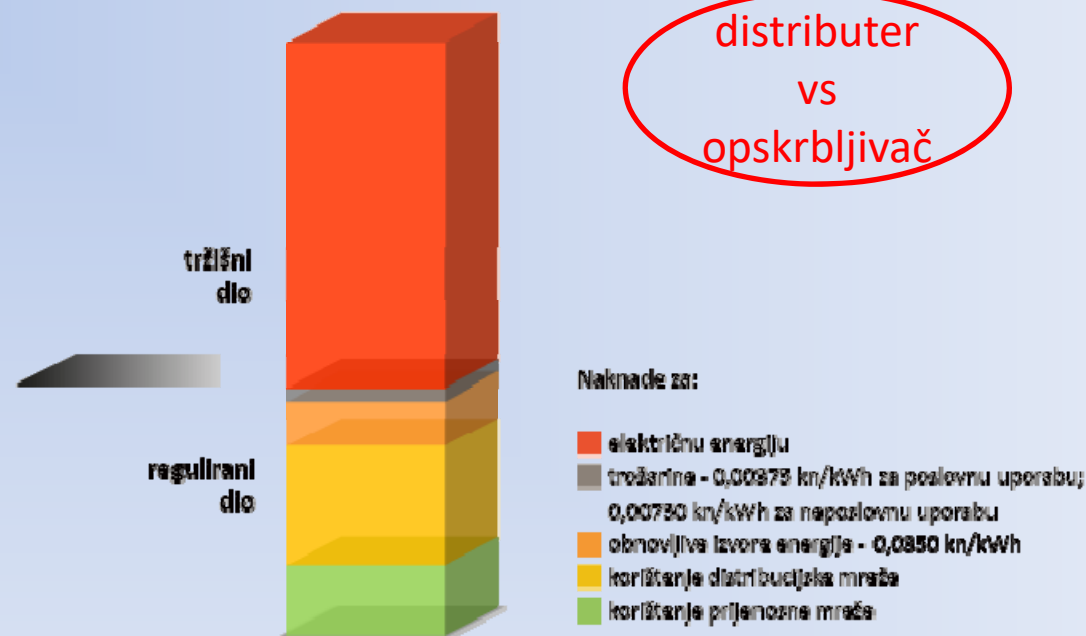
Formiranje ukupne cijene električne energije

Tržišno vs
regulirano

Opskrbljivač
Tržišna djelatnost
Prodaje električnu energiju krajnjem kupcu
➤ *Ugovor o opskrbi električnom energijom*

Operatori mreže
Regulirana djelatnost
Odgovorni za kvalitetu električne energije
➤ *Ugovor o korištenju mreže*

Što sadrži cijena električne energije?



distributer
vs
opskrbljivač

Izvor: HEP Opskrba d.o.o.

Analiza jedinstvenog računa

Opis	Jed.mjere	Količina	Jed.cijena kn	Iznos kn
Električna energija viša dnevna tarifna stavka	kWh	54	0,78	42,12
Naknada za mjernu i opskrbnu uslugu	mjesec	6,13	17,40	106,66
Iznos za električnu energiju				148,78
Naknada za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora	kWh	54	0,0350	1,89



Tržišno vs
regulirano

Distributer
vs
opskrbljivač

	količina (kWh),(mj*)	cijena kn	iznos kn
Električna energija RVT	54	0,0900	4,86
Naknada za korištenje prijenosne mreže			4,86
Električna energija RVT	54	0,2200	11,88
Naknada za mjernu uslugu *	6,13	10,0000	61,30
Naknada za korištenje distribucijske mreže			73,18
Električna energija RVT	54	0,4700	25,38
Naknada za opskrbu *	6,13	7,4000	45,36
Opskrba električnom energijom			70,74
Ukupno za električnu energiju			148,78

Maloprodajno tržište u RH - Izbor opskrbljivača

Regulirana opskrba

Tržišno vs
regulirano

Tržišni opskrbljivači

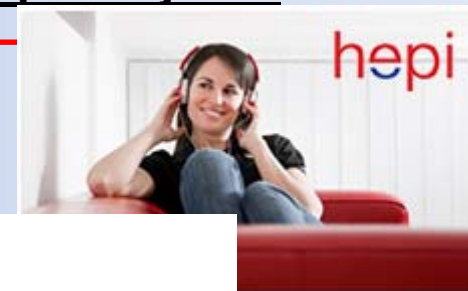


**Opskrba u okviru
univerzalne usluge**
(po definiciji isključivo za
kućanstva)

→ slobodan izbor ili
po automatizmu

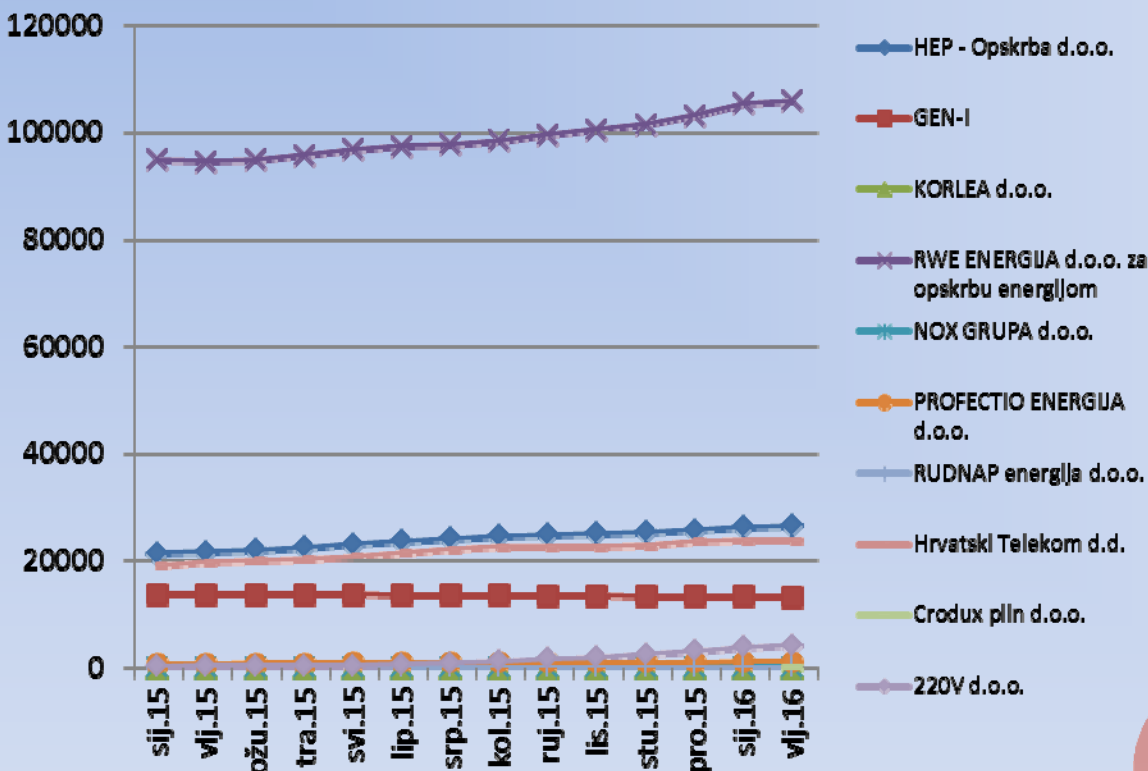
Zajamčena opskrba
(za sve kategorije osim
kućanstava)

→ po automatizmu



Udio po opskrbljivačima - kućanstva (2015.)

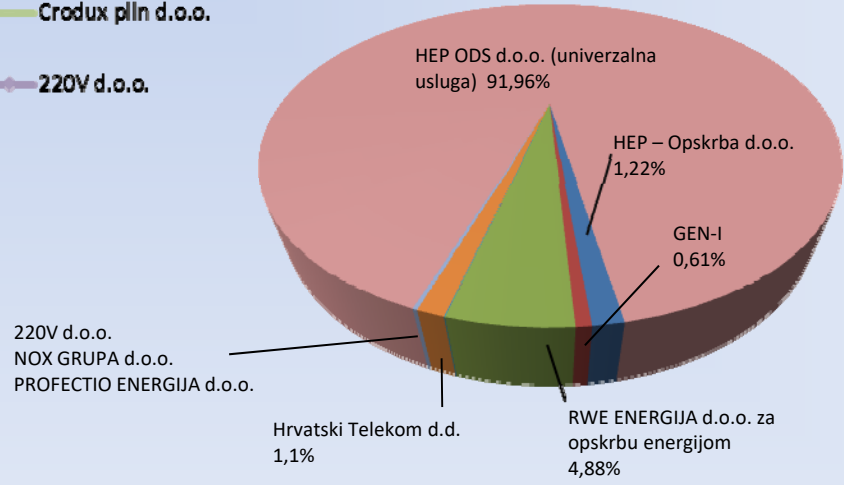
Broj OMM



Maloprodajno tržište

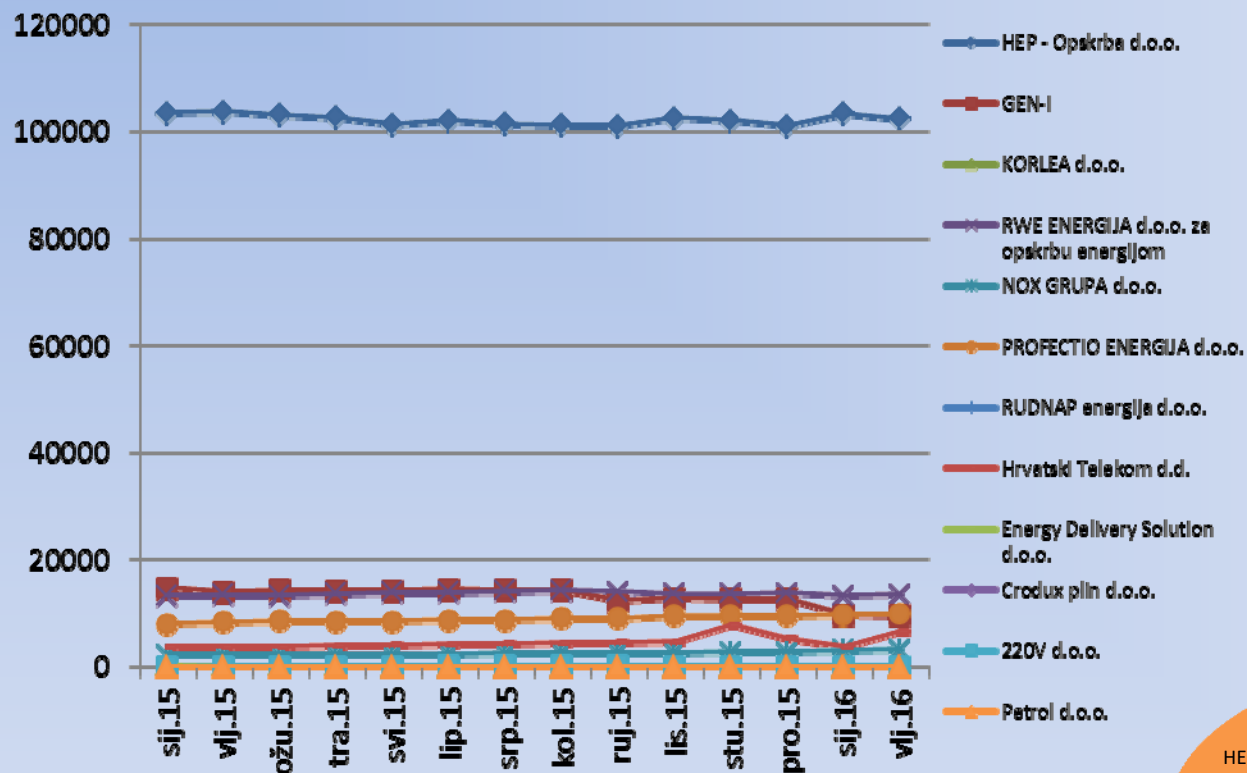


Veljača 2016.



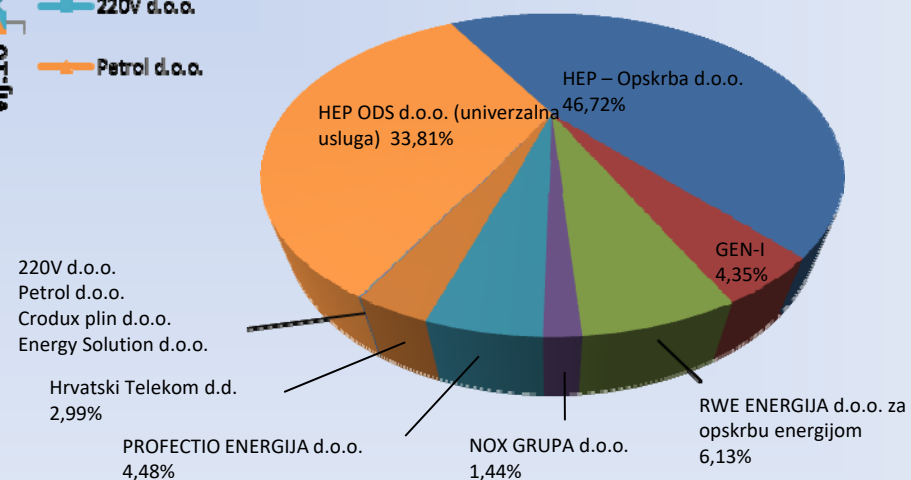
Udio po opskrbljivačima - poduzetništvo (2015.)

Broj OOM



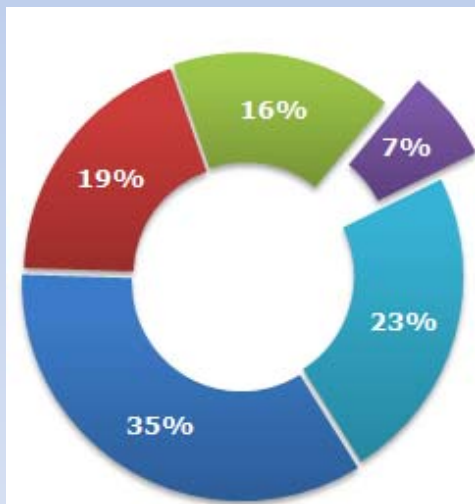
Maloprodajno tržište

Veljača 2016.



Tarifni modeli - Obavijest kupcu o strukturi udjela pojedinih izvora energije u odabranom tarifnom modelu

Jamstvo podrijetla el.en.



HEP-ov mix

- Hidroelektrane
- Termoelektrane
- NE Krško
- Vjetroelektrane i sunčane elektrane
- Uvoz

Obavijest kupcu o podrijetlu električne energije

Tarifni model:

Razdoblje opskrbe:

- Tarifni model bez zajamčene strukture pojedinih izvora energije
- Tarifni model sa zajamčenom strukturom pojedinih izvora energije

Detalji modela...

Detaljne informacija o strukturi možete naći na internetskim stranicama: www.mojopskrbitilovac.hr/podrijetlo www.hera.hr/podrijetlo_ee

Više informacija o sustavu poticanja može se naći na web stranicama: www.hrota.hr/sustav_poticanja www.mojopskrbitilovac.hr/podrijetlo_ee/sustav_poticanja

Ukupno prodana električna energija

3780 kWh

Ukupno uplaćena naknada za poticanje

102,23 kn

Primjer

Struktura udjela pojedinih izvora energije u tarifnom modelu „Lijepa naša Hrvatska” sa zajamčenom strukturom pojedinih udjela izvora energije

Nuklearna energija: 20%
 Obnovljivi izvori energije: 29%
 Fosilna goriva: 41%
 Ostalo: 10%

Kategorija	Izvor	Udjel
Obnovljivi izvori energije	energija biomase	8,0%
	geotermalna energija	1,0%
	energija vode	67,0%
	energija vjetra	12,0%
	energija sunca	5,0%
Fosilna goriva	nepospecificirani i ostali izvori (DIE)	7,0%
	ugljen	25,0%
	prirodni plin	12,0%
	nafta i naftni derivati	5,0%
Ukupno	nepospecificirani i ostali izvori (fosilna goriva)	12,0%
	nuklearna energija	24,0%

Izvor: Zlatko Zmijarević, http://www.hro-cigre.hr/okrugli_stol15a



zelEn

ZELENA ENERGIJA

zelen.hep.hr

Električna energija dobivena isključivo iz obnovljivih izvora

ZelEn čini:

- Jamstvo podrijetla
- Zaštićeni žig ZelEn



Do sada ugovoreno 530
MWh

Više od 50 kupaca
proizvoda

Namjena sredstava prikupljena
prodajom proizvoda ZelEn:

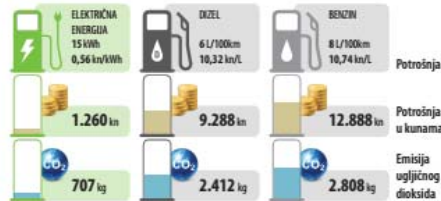
- Projekti energetske učinkovitosti i korištenje OIE – ustanove socijalno osjetljive kategorije
- Prva sredstva od 400.000 kn dodijeljena domu za nezbrinutu djecu „Ivana Brlić Mažuranić” u Lovranu

Jamstvo
podrijetla
el.en.

PREDNOSTI ELEKTRIČNIH VOZILA

ZNAČAJNO SMANJENJE TROŠKOVA

Troškovi goriva su 7 do 10 puta niži u usporedbi s troškovima konvencionalnih vozila. Troškovi održavanja su niži i do 50%.



*Gjena goriva na datum: 16.9.2014. **Punjenje električnog vozila u noćnim satima u nižoj tarifi
Izračun potrošnje goriva i utjecaja na okoliš (na 15.000 km)

POZITIVAN UTJECAJ NA OKOLIŠ

HEP jamči da je električna energija s kojom se pune električna vozila proizvedena 100% iz obnovljivih izvora energije što potvrđuje TÜV SÜD certifikat, a znači da nema apsolutno nikakvih štetnih emisija u okoliš.

Inače, poradi velike količine ispušnih plinova u prometu, EU Regulativa (EC) 443/2009 predviđa vrlo jasne granice emisije CO₂ novih vozila koje ne smiju biti veće od 130 g/km CO₂ do 2015. odnosno 95 g/km CO₂ do 2020.

UGODA VOŽNJE

Elektromotor omogućava bolje ubrzanje vozila u odnosu na motore s unutarnjim sagorijevanjem. Mali gradski električni automobili postižu brzinu do 120 km/h, dok automobili srednje klase postižu brzinu i do 160 km/h. Uz to su i bežumni.



BATERIJA ZA ELEKTRIČNO VOZILO

U današnje vrijeme kapaciteti baterija dovoljni su da mogu pokriti prosječne dnevne potrebe korištenja osobnog vozila (od 120 do 200 km po jednom punjenju). Međutim, svjetski proizvođači električnih baterija najavljuju intenzivno povećanje kapaciteta baterija što će dovesti do povećanja dometa vozila. Litijaska tehnologija omogućava smanjenje mase i dimenzija baterija uz istovremeno povećanje njihovog kapaciteta.

PUNJENJE ELEKTRIČNOG VOZILA

Infrastruktura za električna vozila ne zahtijeva visoka ulaganja jer je električna energija dostupna u svakom kućanstvu, na radnom mjestu, trgovačkom centru ili u centru grada. U odnosu na postojeći raspored i zastupljenost stanica za konvencionalna vozila, zastupljenost punionica za električna vozila u urbanim će područjima biti znatno veća.

Vrijeme punjenja ovisi o kapacitetu baterije, vrsti utičnice na vozilu i izvoru napajanja. Prosječno vrijeme punjenja baterije je od 15 min do 3 sata na javnoj infrastrukturi, odnosno 6 do 8 sati kod kuće. Cilj je da se vozila pune tijekom noći u satima nižeg opterećenja elektroenergetskog sustava kao i u satima s većim udjelom proizvodnje iz obnovljivih izvora energije.



PAMETNA KUĆA

Ovaj koncept naglašava aktivnu ulogu kupca koji upravlja svojom energetikom. On na krovu ima fotonaponske panele, a u garaži električno vozilo. Na taj način znatno snižava troškove domaćinstva, a uz to čuva eko-sustav.



Razvojni projekt eMobilnosti
HEP Grupe

Prvi hrvatski lanac stanica
za punjenje električnih
vozila

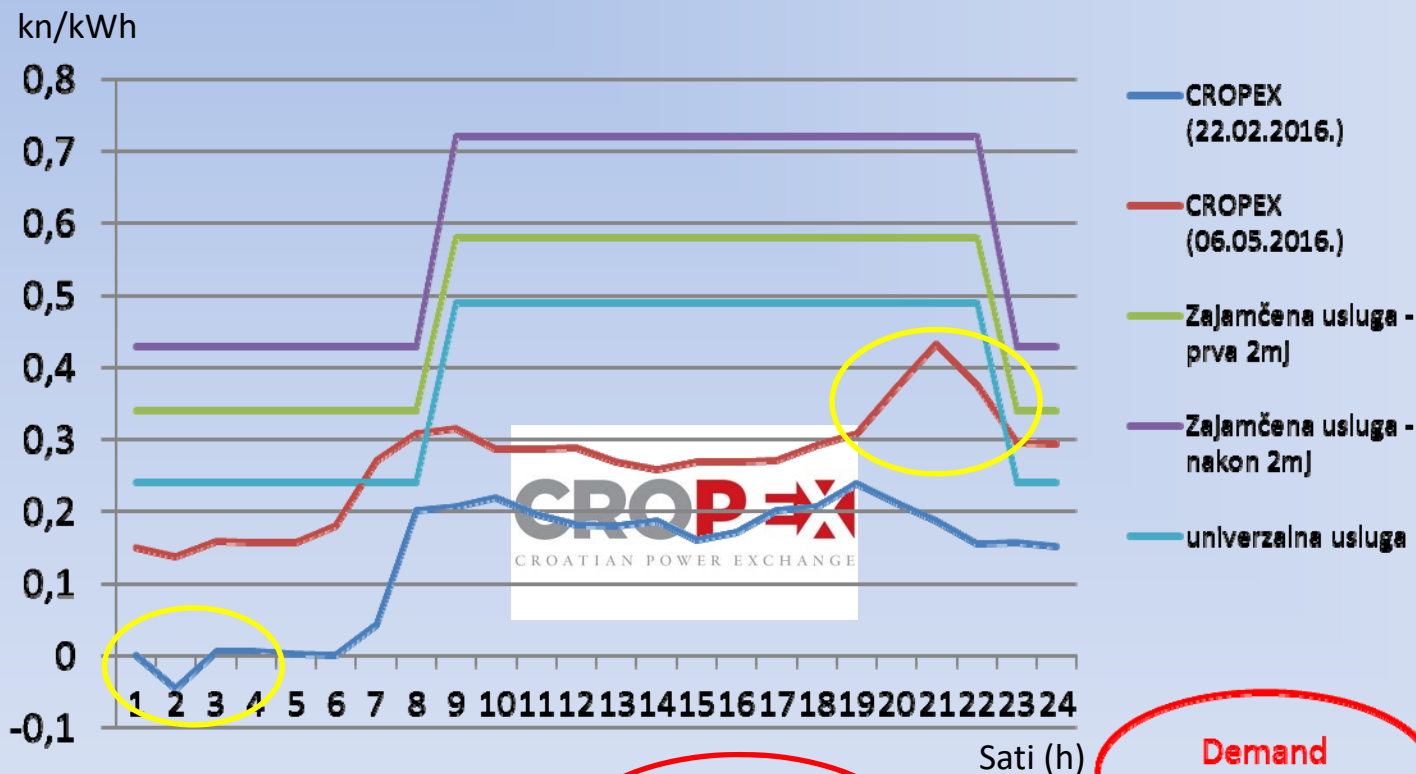
Postavljeno 17 javnih
punionica u 8 gradova

E-
mobilnost

elen.hep.hr

Izvor: HEP Opskrba d.o.o.

Odnos maloprodajne i veleprodajne cijene



- Univerzalna usluga
- Kućanstvo
- NN, dvotarifno brojilo
- Tarifni model bijeli
- Ljetno računanje vremena

Sustav
javne
usluge

- Zajamčena usluga
- Poduzetništvo
- NN, dvotarifno brojilo
- Tarifni model bijeli
- Cijena za prva dva mjeseca korištenja
- Ljetno računanje vremena

Napredna mreža/
brojila

Agregator

Demand response

Spremnik energije

Aktivni kupac

Koncept - troši, proizvodi, pohranjuje energiju

Prosumer


WHAT IS A PROSUMER ?

A consumer who becomes **involved with designing or customising** products for their own needs - this can include electricity.



By 2050, a tide of consumers take up on-site generation and electric vehicles.
The role of centralised power and liquid fuels declines considerably.

Izvor: www.solarmarket.com.au/wp-content/uploads/2014/03/2014-03-18_1504.png

Strateški planovi u Njemačkoj predviđaju 100 GW do 2050. u vidu spremnika električne energije u kućanstvima. 



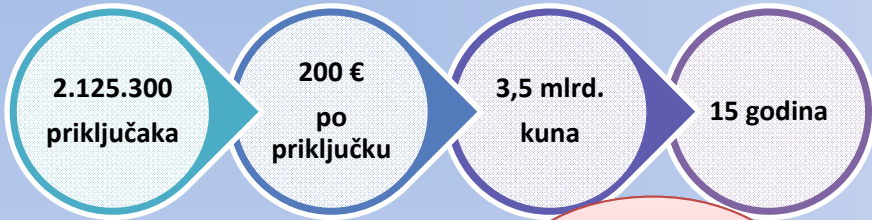
Zakon o tržištu električne energije

25. **Kupac s vlastitom proizvodnjom** – krajnji kupac koji unutar svojih postrojenja i instalacija ima postrojenje za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe i koji može isporučivati istodobno višak proizvedene električne energije u mrežu.



Izvor: www.efficientdrivetrains.com/img/EDIBiDirectional.jpg

Napredna mreža/brojila – novinski članak



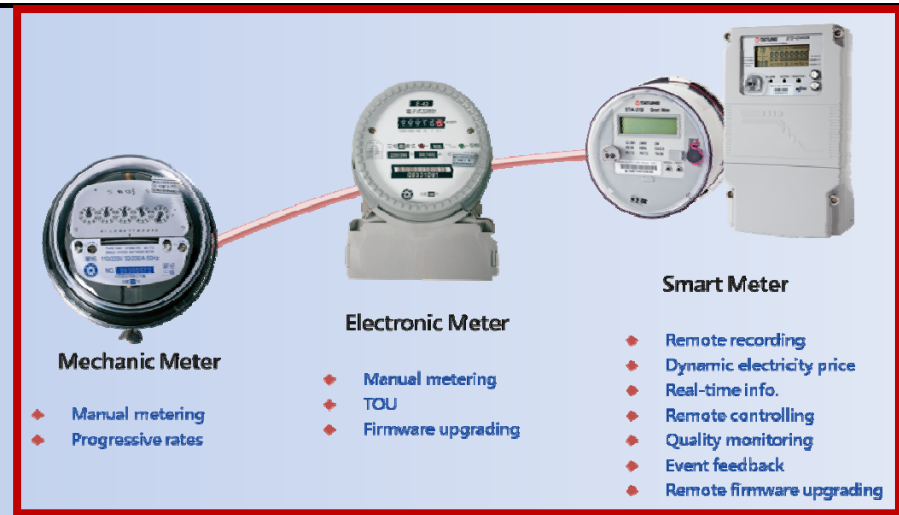
~~Obveza ugradnje pametnih brojila~~

Brojila s daljinskim očitanjem

1 godina
SMM priključne snage > 20kW

10 godina
OMM priključne snage < 20kW

15 godina
Sva kućanstva



(Izvor: www.tatung.com)

Pametna energetska mreža

Pametna brojila

Signali o cijenama el. energije u stvarnom vremenu povećavaju kupcu mogućnost izbora optimalne tarife, a opskrbljivačima mogućnosti širenja ponude

Senzori

Mreža bežičnih senzora unutar kuće omogućuje potrošnju energije samo na mjestu gdje ukućani borave, gaseći automatski trošila u ostalim dijelovima kuće



Pametna trošila

Inteligentni uređaji sadrže sklopovlje koje prati uvjete u zgradi i na mreži te automatski uključuje ili isključuje uređaje, ovisno o podešenim parametrima i željama vlasnika

Priključivanje električnih automobila na mrežu

Električni automobil kao spremnik energije, pomoćni generator za kuću i dodatni generator u mreži u vršnim periodima



Obnovljivi izvori energije

Preko pametnih brojila usklađeni su sa stanjem na mreži pa se energija može optimalno usmjeravati (u mrežu ili u zgradu)

Širokopojasna veza

Senzori distribuirani diljem mreže i širokopojasna telekomunikacijska veza povezuju inteligentne zgrade međusobno i s mrežom

Pametni termostati

Potrošači mogu odabrati inteligentni termostat, koji komunicira s operatorom mreže te podešavati postavke kako bi pomogli u optimalnom upravljanju potrošnjom

(Izvor: www.vecernji.hr)

Zaključak

- Aktivni kupac (eng. prosumer) je prepoznat kao jedan od ključnih čimbenika razvoja EES-a i tržišta EE, kao i postizanja klimatsko energetske strateških ciljeva EU
- Aktivni kupac neće imati samo ulogu potrošača, već i ulogu proizvođača i *'pohranitelja'* energije
- Za sada aktivni kupac u punom smislu riječi nije prepoznat u RH
- Nužno ga je informirati i educirati
- Aktivnom kupcu treba prilagoditi poslovni model (zakonodavno – regulatorno – tehnološko – financijsko/ekonomske aspekte)
- U konačnici postavlja se pitanje u kojoj mjeri će aktivan kupac biti samodostatan i u kojoj će mjeri kreirati tržište tj. proizvode i cijenu na tržištu kao i utjecati na razvoj EES- a u srednjoročnom razdoblju



 HEP VIŠE OD STRUJE!

www.hep.hr