

2017.

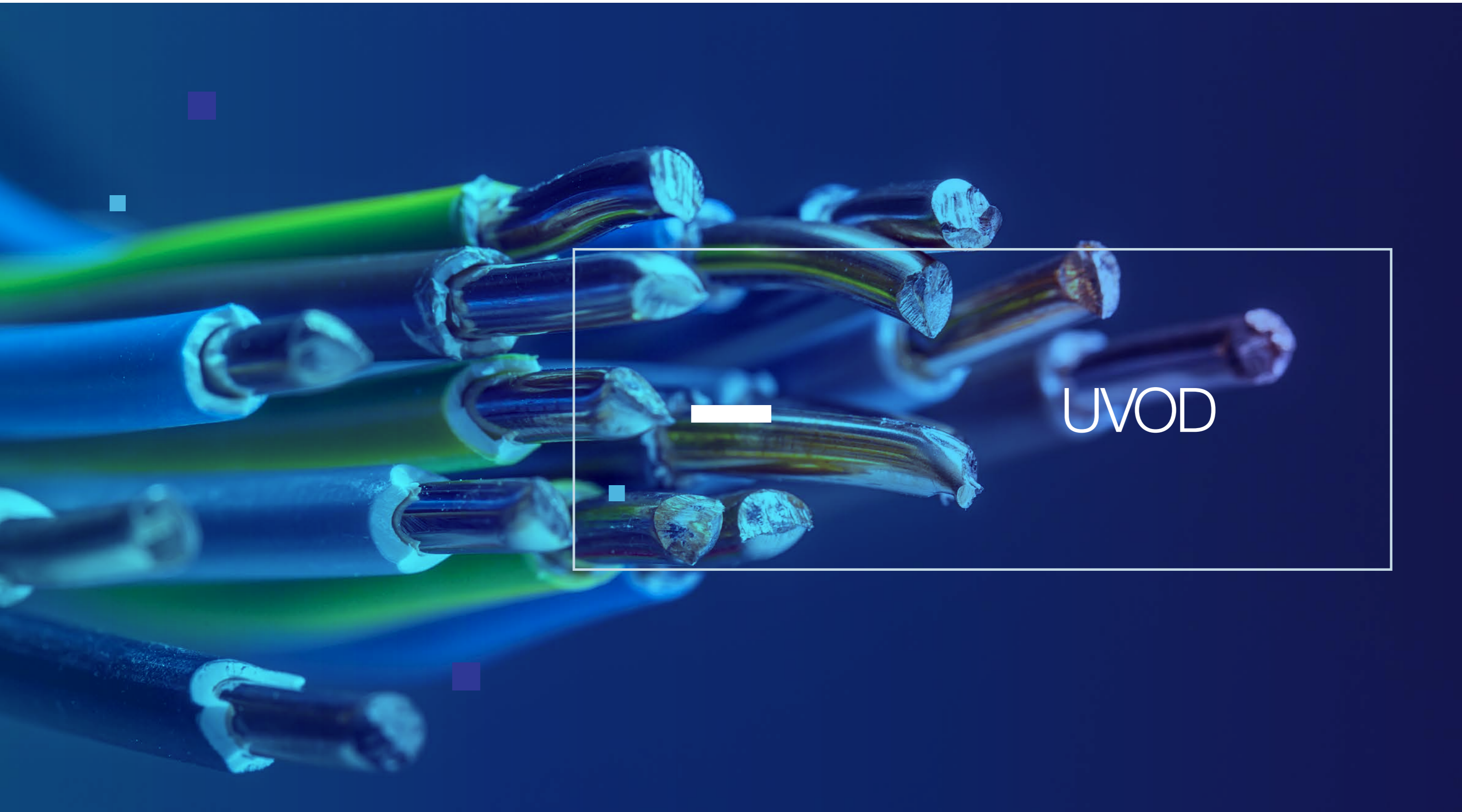
GODIŠNJE IZVJEŠĆE



# SADRŽAJ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Profil tvrtke.....</b>   | <b>14</b> |
| 1.1. Misija i temeljne vrijednosti.....  | 14        |
| 1.2. Ključni propisi.....  | 14        |
| 1.3. Položaj unutar HEP Grupe.....   | 15        |
| <b>2. Korporativno upravljanje.....</b>  | <b>18</b> |
| 2.1. Upravljačka struktura.....  | 18        |
| 2.2. Organizacijska struktura.....   | 19        |
| <b>3. Upravljanje imovinom i investicije.....</b>  | <b>24</b> |
| 3.1. Kapitalni objekti.....  | 24        |
| 3.2. Ostali projekti.....  | 26        |
| 3.3. Razvoj distribucijske mreže.....  | 28        |
| 3.4. Distribuirana proizvodnja električne energije.....  | 29        |
| 3.5. Priključenje na mrežu.....  | 30        |
| <b>4. Značajke i vođenje distribucijskog sustava.....</b>  | <b>34</b> |
| 4.1. Vršno opterećenje.....  | 34        |
| <b>5. Mjerenje i podrška tržištu.....</b>  | <b>42</b> |
| 5.1. Broj obračunskih mjernih mjesta.....  | 42        |
| 5.2. Ostvarena razmjena električne energije na distribucijskoj mreži.....  | 44        |
| 5.3. Ukupna potrošnja električne energije.....   | 45        |
| 5.4. Struktura potrošnje na niskom naponu.....   | 46        |
| 5.6. Gubici električne energije u distribucijskoj mreži.....   | 47        |
| <b>6. Odnosi s korisnicima.....</b>  | <b>52</b> |
| 6.1. Povjerenstvo za reklamacije korisnika (struktura po kanalima).....  | 53        |
| <b>7. Ekonomsko financijski pokazatelji.....</b>   | <b>56</b> |
| 7.1. Ostvarenje plana redovnog poslovanja.....   | 56        |
| 7.2. Račun dobiti i gubitka.....   | 57        |
| 7.3. Bilanca Društva.....  | 57        |
| 7.4. Izvješće revizora.....  | 58        |
| <b>8. Upravljanje ljudskim potencijalima.....</b>  | <b>61</b> |
| 8.1. Kvalifikacijska struktura radnika.....  | 64        |
| 8.2. Dobna struktura radnika.....  | 64        |
| <b>9. Zaštita na radu, zaštita okoliša i zaštita od požara.....</b>  | <b>68</b> |
| 9.1. Zaštita zdravlja i sigurnost na radu.....   | 68        |
| 9.2. Zaštita okoliša i prirode.....  | 69        |
| 9.3. Održivo upravljanje energijom.....  | 69        |
| <b>10. Upravljanje projektima.....</b>   | <b>72</b> |
| 10.1. Studije dugoročnog razvoja distribucijske mreže.....   | 72        |
| 10.2. Pilot projekti uvođenja Naprednih mreža.....   | 72        |
| 10.3. Program 3Smart.....  | 72        |
| 10.4. Projekt SINCRO.GRID.....   | 73        |
| 10.5. Analiza nadomjesnih krivulja opterećenja karakterističnih skupina kupaca<br>i pravila njihove primjene na hrvatskom tržištu električne energije..... | 74        |
| 10.6. Energetski učinkoviti transformatori.....  | 74        |
| <b>11. Izvješća za Hrvatsku regulatornu agenciju.....</b>  | <b>78</b> |
| 11.1. Izvješće o provedbi svih svojih djelatnosti, odgovornosti<br>i dužnosti iz članaka 38., 39. i 40. ZoTEE-a.....                                       | 78        |
| 11.2. Izvješće o osiguranju načela razvidnosti, objektivnosti i nepristranosti.....  | 79        |
| 11.3. Izvješće o ostvarenju godišnjeg plana nabave energije<br>za pokriće gubitaka u distribucijskoj mreži.....  | 79        |
| 11.4. Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu.....  | 80        |
| <b>12. Distribucijska područja.....</b>  | <b>65</b> |

Sigurna i kvalitetna opskrba korisnika električnom energijom, uz visoki stupanj društvene odgovornosti.



# UVOD

## Izvješće direktora



Poslovanje HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. (dalje u tekstu: HEP ODS) u 2017. godini obilježila je potreba za usklađivanjem poslovanja s novim zakonodavnim okvirom te prilagodba novim odnosima na tržištu električne energije.

Bitnu promjenu u poslovanju za izvještajno razdoblje predstavlja izdvajanje opskrbe djelatnosti iz HEP ODS-a, temeljem Zakona o tržištu električne energije, koji je stupio na snagu krajem 2016. Zakon propisuje razdvajanje mrežne i opskrbe djelatnosti, temeljem čega je osnovano novo društvo - HEP ELEKTRA d.o.o. za opskrbu električnom energijom (u daljnjem tekstu HEP ELEKTRA). HEP ODS je nastavio obavljati mrežnu distribucijsku djelatnost, a u prijelaznom razdoblju od osnivanja HEP ELEKTRA-e do kraja 2017. godine, pružao i uslugu iz područja opskrbe djelatnosti HEP ELEKTRA-i, u skladu s ugovorom o međusobnim odnosima.

Tijekom 2017. godine u nekoliko faza je provedeno restrukturiranje HEP ODS-a, temeljem kojeg je uspostavljen novi operativni model, u skladu s Programom restrukturiranja.



**Krajem godine započela je uspostava jedinstvenog kontakt centra HEP ODS-a u cilju objedinjavanja svih poslovnih procesa vezanih uz odnose s korisnicima u jednu funkcionalnu jedinicu.**



Potporne funkcije (ljudski potencijali, pravni poslovi, poslovi nabave, ekonomski poslovi i poslovi informatike) organizirani su prema funkcijskom modelu i obavljaju se isključivo centralno u sjedištu HEP ODS-a. Poslovi procesnih sustava i telekomunikacija su također u potpunosti organizirani kao centralna funkcija. Ostale tehničke funkcije (upravljanje imovinom, mjerenje i podrška tržištu, upravljanje distribucijskom mrežom), poslovi nabave, odnosno skladišta i nabave, odnosi s korisnicima i poslovi zaštite na radu, zaštite okoliša i zaštite od požara su djelomično organizirane prema funkcijskom modelu, odnosno kao kombinacija geografskog i funkcijskog modela te se dio poslova ovih funkcija obavlja u sektorima i službama u Sjedištu, a dio u 21. distribucijskom području.

U prvoj fazi restrukturiranja provedeno je restrukturiranje sjedišta HEP ODS-a u kojem je naglasak stavljen na jačanje uloge sjedišta HEP ODS-a, u smislu osnaživanja strateških tehničkih funkcija. U drugoj fazi provedeno je restrukturiranje distribucijskih područja.

Tijekom 2017. godine na snagu su stupili Uvjeti kvalitete opskrbe električnom energijom, Metodologija utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže te Mrežna pravila prijenosnog sustava. S 1. siječnjem 2017. godine HEP ODS je započeo primjenu novih Pravila primjene nadomjesnih krivulja opterećenja. Izmjenama Pravila za korištenje nadomjesnih krivulja opterećenja, ostvarenje gubitaka računat će se prema promjenjivim mjesečnim koeficijentima. HEP ODS posebnu pozornost posvećuje praćenju i poboljšavanju pokazatelja kvalitete opskrbe koju čine kvaliteta napona, pouzdanost napajanja i kvaliteta usluga te kontinuirano provodi aktivnosti održavanja i investiranja u distribucijsku mrežu i elektroenergetska postrojenja.

U dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu uloženo je 983,4 milijuna kuna, a u održavanje postojeće imovine uloženo je 184,0 milijuna kuna.

Ključna aktivnost na području razvoja distribucijske mreže bila je uspješna realizacija plana investicija. Među značajnijim projektima važno je istaknuti dovršetak izgradnje TS 110/10(20) kV Sesvete u distribucijskom dijelu postrojenja i interpolacije u 10(20) kV mrežu te TS 35/10(20) kV Hrvace, kao i dovršetak većeg broja složenih rekonstrukcija ključnih pojnih točaka i magistralnih SN vodova. Ukupno je dovršeno je 16 kapitalnih ulaganja u pojne točke i magistralne SN vodove. Ukupna vrijednost dovršenih ulaganja iznosi gotovo 135,8 milijuna kuna (od čega je u 2017. uloženo preko 36,4 milijuna kuna). Ključni rizici učinkovitog ostvarenja kapitalnih ulaganja, kao i dosadašnjih godina, ostaju dugotrajni i složeni postupci javne nabave, složeni odnosi među operatorima i stalno uslozňavanje zakonskog okvira u području gradnje, imovinsko pravne pripreme i djelatnosti u gradnji. Navedeni rizici su osobito utjecajni u južnim distribucijskim područjima obilježenim višegodišnjim znatnim

porastom opterećenja te potencijalno ugroženoj pouzdanosti napajanja tijekom turističke sezone. Nastavilo se s ulaganjem u povećanje stupnja uvedenosti elektroenergetskih objekata u tehnički sustav vođenja, s ciljem 100%-tne uvedenosti SN i VN elektroenergetskih objekata u tehnički sustav vođenja te povećanje uvedenosti ostalih objekata u sustav kroz programe automatizacije distribucijske mreže. HEP ODS je u 2017. godini, ostvario bruto dobit u iznosu od 828,2 milijuna kuna, što je nastavak dobrih rezultata - dobiti od 842,7 milijuna kuna za 2016. godinu. Neto dobit razdoblja iznosi 679,6 milijuna kuna. HEP ODS je dosljedno izvršavao i obveze vezano za funkcioniranje maloprodajnog tržišta električne energije, na nepristran i transparentan način.

U području odnosa s korisnicima mreže, u procesu restrukturiranja HEP ODS - a, ustrojena je Služba za odnose sa korisnicima u sjedištu Društva, koja je zadužena za organizaciju i koordinaciju poslova vezanih za odnose s korisnicima te odnose s javnošću. Krajem godine započela je uspostava jedinstvenog kontakt centra HEP ODS-a u cilju objedinjavanja svih poslovnih procesa vezanih uz odnose s korisnicima u jednu funkcionalnu jedinicu radi ujednačavanja poslovnih praksi, unapređenja dostupnosti i kvalitete usluga na području cijelog HEP ODS-a.

U tijeku je projekt implementacije SAP EDM/ECM sustava. Ovim projektom će se značajno unaprijediti informatička podrška djelatnosti distribucije električne energije.

Zaštita zdravlja i sigurnosti radnika, očuvanje okoliša te učinkovito gospodarenje energijom dio su poslovne strategije HEP ODS - a te se u skladu s tim radilo na uspostavi, primjeni i trajnom poboljšavanju sustava upravljanja prema zahtjevima međunarodnih normi OHSAS 18001, ISO 14001 i ISO 50001.

Direktor  
Nikola Šulentić, dipl. ing.



# OPĆI PODACI

## Najvažniji podaci

### DULJINA VODOVA

| Naponska razina  | [km]             |
|------------------|------------------|
| Vodovi 35(30) kV | 4.515,4          |
| Vodovi 20 kV     | 8.898,1          |
| Vodovi 10 kV     | 28.231,9         |
| Mreža 0,4 kV     | 62.201,2         |
| Kućni priključci | 36.589,3         |
| <b>Ukupno</b>    | <b>140.435,9</b> |

### BROJ TRANSFORMATORSKIH STANICA

| Naponska razina         | Broj       |            |               |
|-------------------------|------------|------------|---------------|
|                         | Vlastite   | Zajedničke | Ukupno        |
| TS 110/35(30)           | 0          | 40         | 40            |
| TS 110/35(30)/10(20) kV | 0          | 42         | 42            |
| TS 110/10(20) kV        | 1          | 56         | 57            |
| TS 35(30)/10(20) kV     | 296        | 9          | 305           |
| TS 20/0,4 kV            |            |            | 6.139         |
| TS 10/0,4 kV            |            |            | 19.676        |
| <b>Ukupno</b>           | <b>297</b> | <b>147</b> | <b>26.259</b> |

### INSTALIRANA SNAGA TRANSFORMATORA

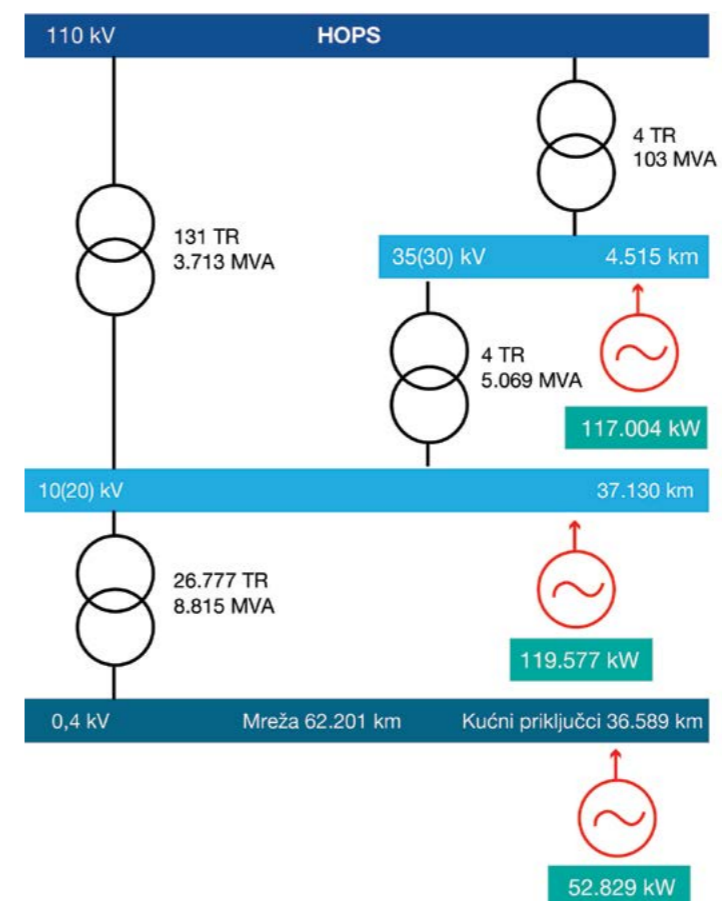
| Naponska razina  | Broj          | [MVA]           |
|--|---------------|-----------------|
| Transformatori 110/35(30) kV   | 2             | 51,5            |
| Transformatori 110/35(30)/10(20) kV                                      | 2             | 51,5            |
| Transformatori 110/10(20) kV   | 131           | 3.713,5         |
| Transformatori 35(30)/10(20) kV  | 767           | 5.069,2         |
| <b>Razrada TR SN/NN prema pogonskom naponu na primaru (10 ili 20 kV)</b> |               |                 |
| Transformatori 20/0,4 kV   | 6.698         | 2.260,6         |
| Transformatori 10/0,4 kV   | 20.079        | 6.554,6         |
| <b>Ukupno</b>  | <b>27.679</b> | <b>17.700,9</b> |

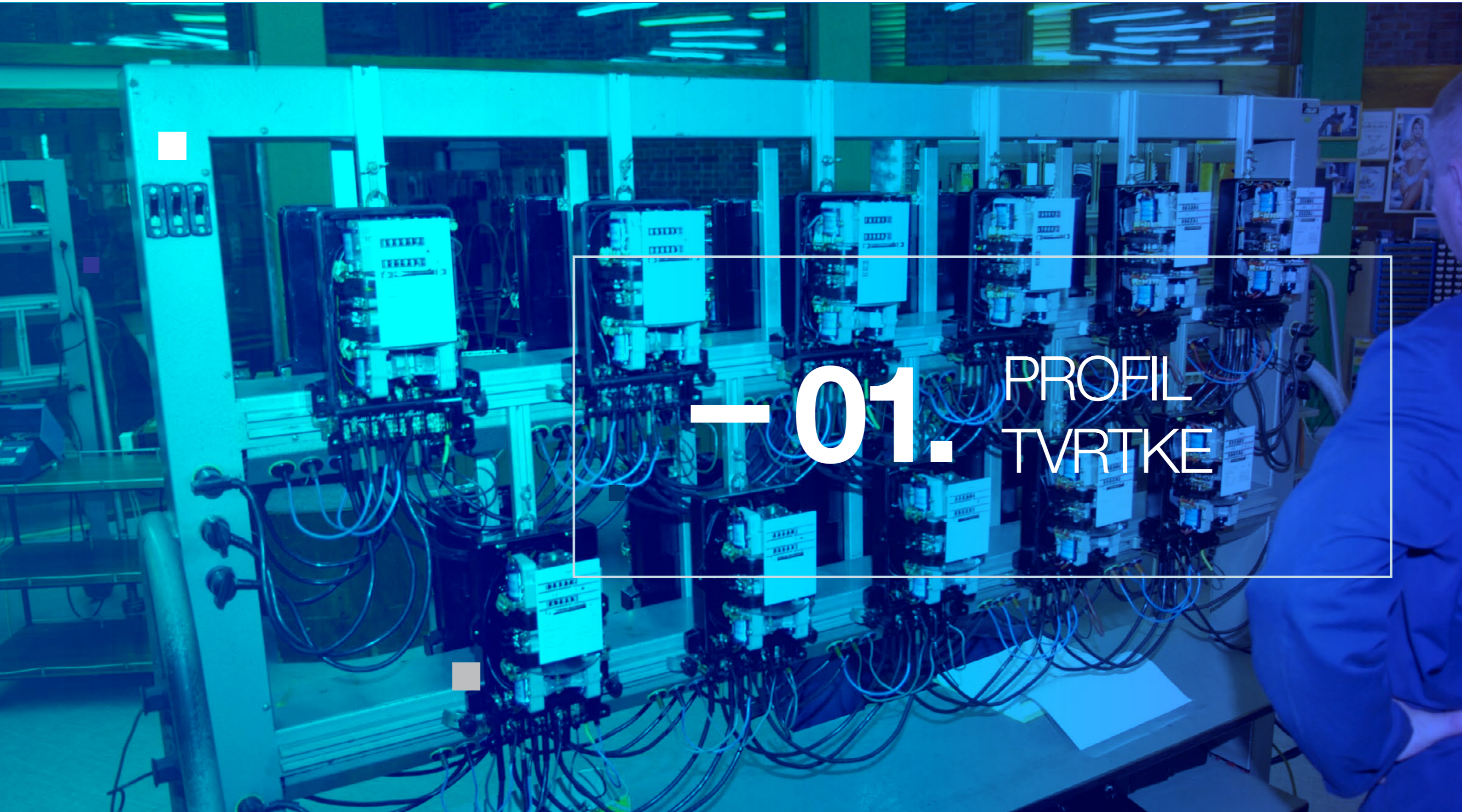
## Osnovni pokazatelji

| Opis                                      | Jedinica mjere | 2017.     |
|---|----------------|-----------|
| Ukupni prihodi                            | milijuni kuna  | 4.324,4   |
| Ukupni rashodi                            | milijuni kuna  | 3.403,2   |
| Dobit/gubitak prije oporezivanja          | milijuni kuna  | 828,2     |
| Neto dobit                                | milijuni kuna  | 679,6     |
| Dobit prije poreza, kamata i amortizacije | milijuni kuna  | 1.842,8   |
| Prodaja električne energije               | GWh            | 15.355    |
| Broj obračunskih mjernih mjesta           |                | 2.444.587 |
| Broj zaposlenih                           |                | 7.454     |
| Investicije*                              | milijuni kuna  | 923,5     |

\*BEZ TROŠKOVA OSOBLJA - INVESTICIJE U VLASTITOJ REŽIJI

### DISTRIBUCIJSKI SUSTAV REPUBLIKE HRVATSKE





# — 01. PROFIL TVRTKE

# 1. Profil tvrtke

HEP ODS je tvrtka u sastavu HEP grupe i ima 21 distribucijsko područje na teritoriju cijele Republike Hrvatske. Za potrebe korisnika mreže, HEP ODS obavlja djelatnost distribucije električne energije.

HEP ODS je odgovoran za kvalitetu isporučene električne energije svim krajnjim kupcima i jamac je sigurne opskrbe električnom energijom. U nadležnosti HEP ODS-a su vođenje, održavanje, izgradnja i razvoj distribucijske mreže te osiguravanje dugoročne sposobnosti mreže da zadovolji buduće zahtjeve za pristupom mreži.

## 1.1. Misija i temeljne vrijednosti

### Misija

Sigurna i kvalitetna opskrba korisnika električnom energijom, uz visoki stupanj društvene odgovornosti.

### Temeljne vrijednosti

Kompetentnost i inovativnost, kvaliteta i poslovna izvrsnost, poštenje, odgovornost prema okolišu.

## 1.2. Ključni propisi

Djelatnost HEP ODS-a regulirana je sljedećim zakonskim, podzakonskim i internim aktima:

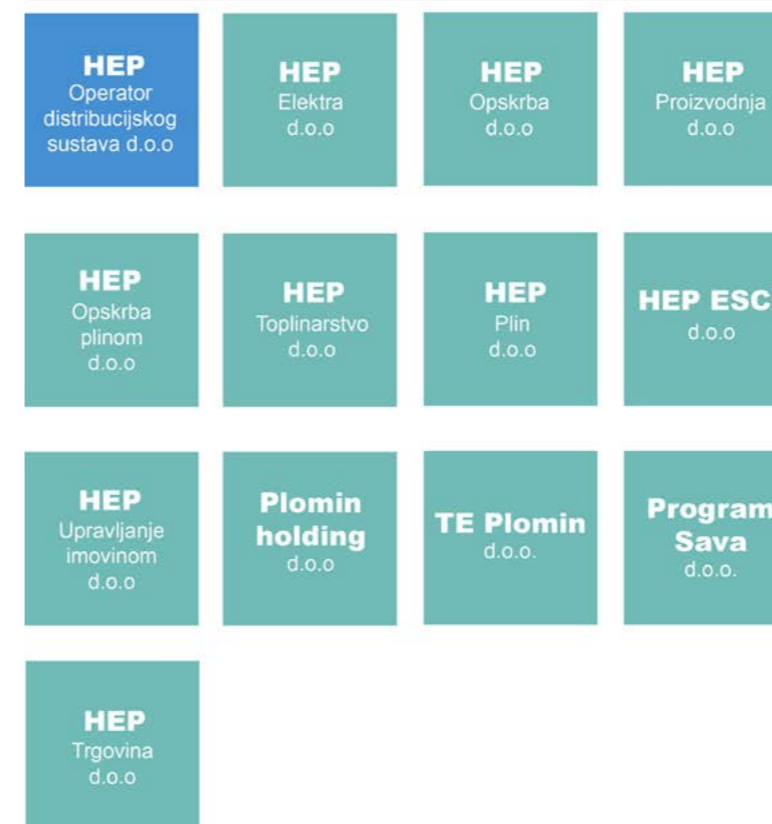
- Zakon o tržištu električne energije
- Zakon o energiji
- Zakon o regulaciji energetske djelatnosti
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji
- Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom
- Metodologija utvrđivanja naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu novih korisnika mreže i za povećanje priključne snage postojećih korisnika mreže
- Odluka o iznosu naknade za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage
- Metodologija za određivanje iznosa tarifnih stavki za distribuciju električne energije
- Odluka o iznosu tarifnih stavki za distribuciju električne energije
- Pravila organiziranja tržišta električne energije
- Metodologija za određivanje cijena za obračun električne energije uravnoteženja
- Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava
- Pravila o promjeni opskrbljivača električnom energijom
- Uvjeti kvalitete opskrbe električnom energijom

## 1.3. Položaj unutar HEP Grupe

### SHEMA HEP GRUPE



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



društva u mješovitom vlasništvu



Povezano društvo izvan HEP grupe

Ustanove



\*društvo razdvojeno prema ITO modelu

HEP ODS je jedno od društava HEP grupe, a odnosi između društava su tehnološki i poslovni. Tehnološki, društva su povezana kroz obavljanje energetske djelatnosti, od proizvodnje do opskrbe, a poslovno kroz upravljanje HEP Grupom te međusobno pružanje usluga. Društvo u obavljanju energetske djelatnosti distribucije električne energije koristi usluge vladajućeg društva, u skladu s Ugovorom o međusobnim odnosima.





# - 02. KORPORATIVNO UPRAVLJANJE

## 2. Korporativno upravljanje

### 2.1. Upravljačka struktura

HEP–Operator distribucijskog sustava d.o.o. s ograničenom odgovornošću za distribuciju i opskrbu električnom energijom osnovano je 21. lipnja 2002. godine pod nazivom HEP-Distribucija d.o.o., a 19. prosinca 2005. godine promijenjen je naziv tvrtke u HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Osnivač HEP ODS - a je Hrvatska elektroprivreda d.d.

#### Skupština:

Perica Jukić, dipl.iur.

Daju se podaci o stanju na dan 31.12.2017.

#### Nadzorni odbor:

Darko Kuča, dipl.ing.el., predsjednik Nadzornog odbora  
mr. sc. Branimir Delić, dipl.ing., zamjenik predsjednika Nadzornog odbora  
Snježana Barbarić, dipl.oec., članica Nadzornog odbora  
Zrinka Zujčić, dipl.iur., članica Nadzornog odbora  
Ninoslav Petelin, dipl.ing., član Nadzornog odbora

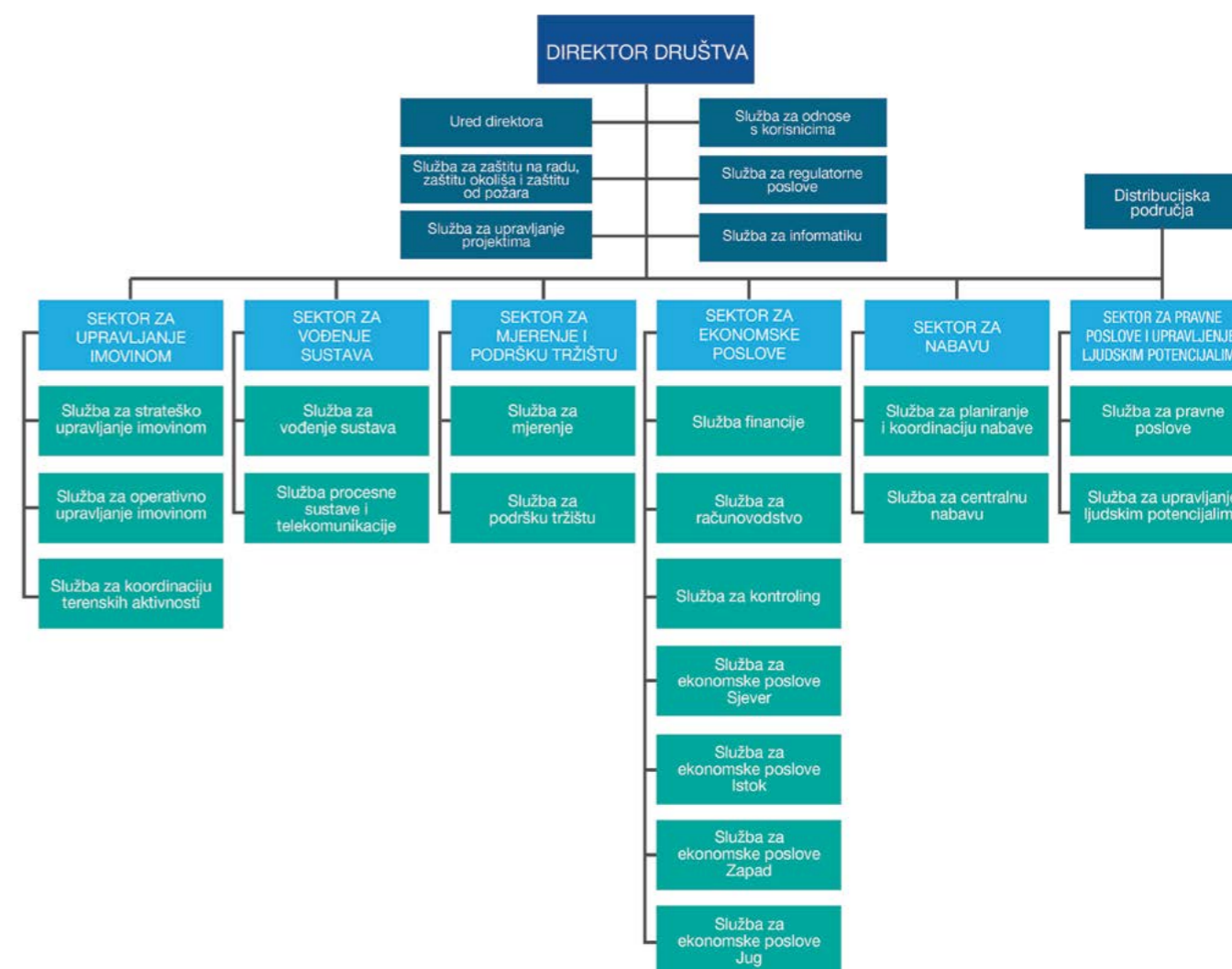
#### Uprava društva:

Nikola Šulentić, dipl.ing., direktor  
Ante Pavić, dipl.ing., pomoćnik direktora  
mr.sc. Davor Sokač, pomoćnik direktora  
Željko Šimek, univ.spec.oec., dipl.ing., pomoćnik direktora  
Davor Tomljanović, struč.spec.ing.sec.

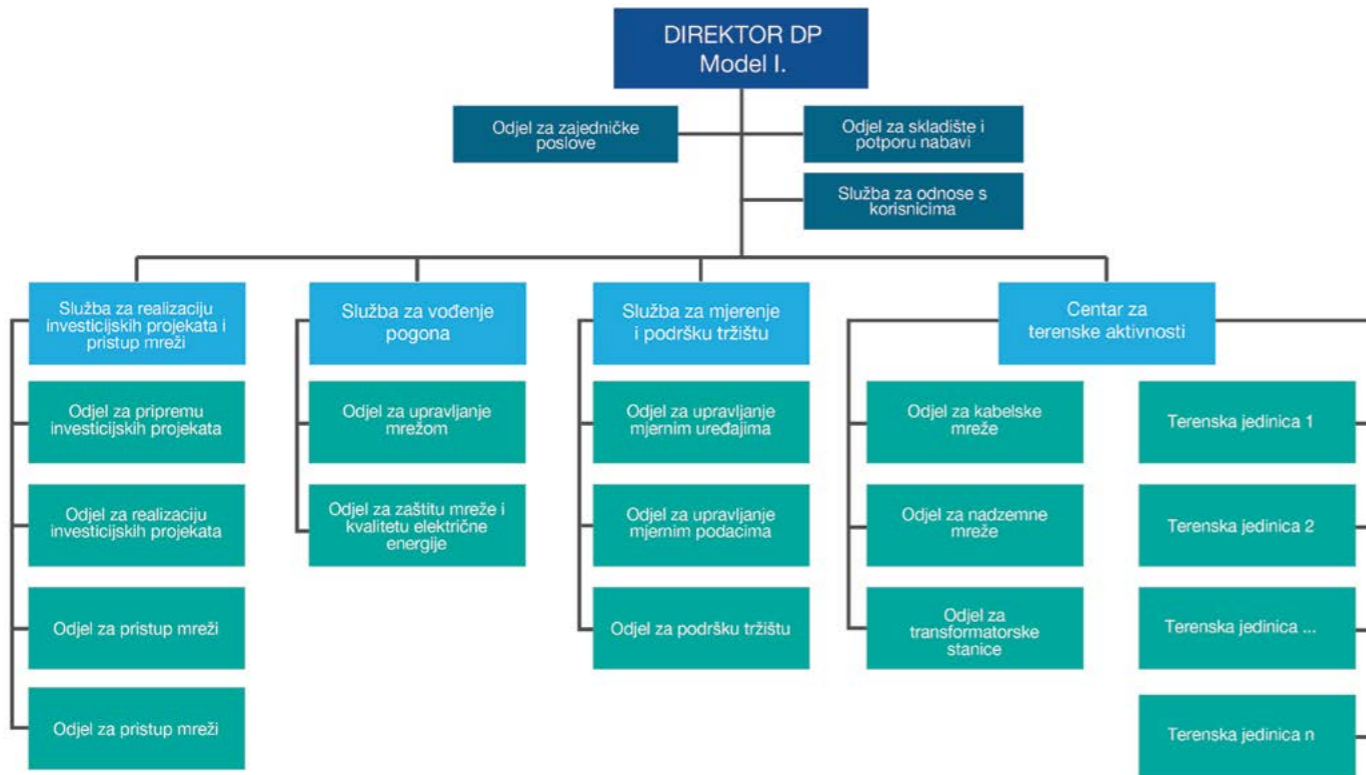
### 2.2. Organizacijska struktura

HEP ODS je tijekom 2017. godine proveo promjenu organizacijske strukture.

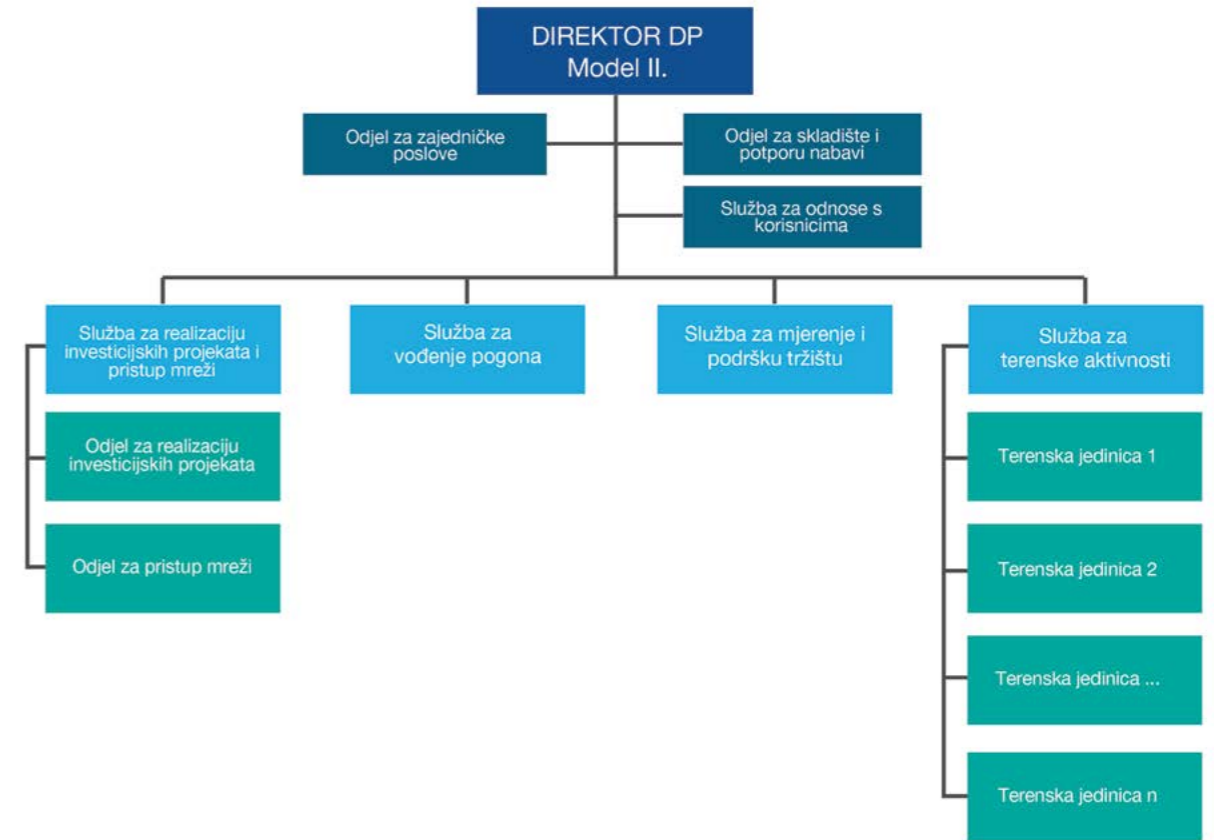
#### SHEMA ORGANIZACIJSKE STRUKTURE HEP ODS-A



**HEMA ORGANIZACIJSKE STRUKTURE DISTRIBUCIJSKOG PODRUČJA  
MODEL I.**



**HEMA ORGANIZACIJSKE STRUKTURE DISTRIBUCIJSKOG PODRUČJA  
MODEL II.**





# — 03.

## UPRAVLJANJE IMOVINOM I INVESTICIJE

### 3. Upravljanje imovinom i investicije

HEP ODS svake godine u skladu s višegodišnjim planovima ulaže u razvoj i obnovu distribucijske mreže, a 2017. godine plan investicija je ostvaren s visokim postotkom realizacije (96,2 %).

Ključne investicijske aktivnosti su bile ulaganja u zamjene i rekonstrukcije (udio u realizaciji plana 24,7 %), ulaganja u nove objekte (udio u realizaciji plana 13,7 %), ulaganja u ostale investicije (udio u realizaciji 22,6 %) i ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje (udio u realizaciji 33,9 %).

#### INVESTICIJE U 2017. GODINI

| Vrsta investicije                       | Planirani iznos investicije [kn] | Ostvareni iznos investicije [kn] |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Priprema investicija                    | 18.491.178,00                    | 27.882.418,60                    |
| Zamjene i rekonstrukcije                | 253.263.764,00                   | 227.984.371,76                   |
| Revitalizacije                          | 22.260.737,00                    | 19.182.380,37                    |
| Sanacije i obnove                       | 0,00                             | 88.041,34                        |
| Novi objekti                            | 120.146.762,00                   | 126.892.486,52                   |
| Ostale investicije                      | 195.837.559,00                   | 208.236.154,82                   |
| Elektroenergetski uvjeti i priključenje | 350.000.000,00                   | 313.280.984,35                   |
| <b>Ukupno</b>                           | <b>960.000.000,00</b>            | <b>923.546.837,76</b>            |

U sklopu investicijskih aktivnosti važno je istaknuti:

- dovršetak izgradnje TS 110/10(20) kV Sesvete u distribucijskom dijelu s KB raspletom,
- dovršetak izgradnje TS 35/10(20) kV Hrvace
- dovršetak složene rekonstrukcije u TS 110/35/20 kV Nedeljanec i rekonstrukcije TS 110/10(20) kV Kutina
- dovršetak rekonstrukcija TS 35/10(20) kV Tkalec, Babina Greda, Županja 1 i Voćin
- dovršetak izgradnje i rekonstrukcije više vodova 35 kV razine
- nastavak izgradnje novih TS 110/10(20) kV Zamet, Zadar - istok, Cvjetno Naselje i Medulin
- nastavak gradnje na više značajnih objekata 110/x kV i 35/x kV.

#### 3.1. Kapitalni objekti

Kapitalna ulaganja su među najsloženijim ulaganjima, a ostvaruju se kroz nekoliko poslovnih godina i često kroz više ugovora koje je nužno dinamički usklađivati. Na kapitalnim ulaganjima su u pravilu vezani značajniji potencijali izvoditelja, industrije i investitora, stoga su za učinkovito ostvarenje ključni preduvjeti usklađene i kontinuirane aktivnosti. U 2017. godini dovršeno je 16 kapitalnih ulaganja u pojne točke i magistralne SN vodove. Ukupna vrijednost dovršenih ulaganja iznosi gotovo 135,8 mil. kn (od čega je u 2017. uloženo preko 36,4 mil.kn).

#### INVESTICIJE U KAPITALNE OBJEKTE (MIL. KN.)

|     | Objekt   | Planirano trajanje izgradnje |                     | Planirana ukupna vrijednost ulaganja | Utrošeno do 31.12.16 | Ulaganja u 2017.  |                       | Ukupna revidirana vrijednost ulaganja 31.12.17 |
|-----|--|------------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|--|
|     |  | Planirani početak            | Planirani završetak |                                      |                      | Planirano u 2017. | Utrošeno do 31.12.17. |  |
| 1.  | TS 110/10(20) kV SESVETE - DISTRIBUCIJSKI DIO                        | 2011.                        | 2017.               | 44,2                                 | 43,4                 | 0,3               | 0,3                   | 43,6   |
| 2.  | KB 10(20) kV RASPLET IZ TS 110/10(20) kV SESVETE                     | 2015.                        | 2018.               | 10,0                                 | 5,0                  | 4,0               | 4,0                   | 9,0  |
| 3.  | TS 110/35 kV NEDELJANEC - ZAMJENA TR I DOGRADNJA 20 kV POSTROJENJA   | 2014.                        | 2017.               | 20,0                                 | 17,5                 | 2,5               | 2,5                   | 20,0   |
| 4.  | TS 110/10(20) kV KUTINA - REKONSTRUKCIJA                             | 2016.                        | 2017.               | 2,8                                  | 1,2                  | 1,4               | 1,3                   | 2,5  |
| 5.  | TS 110/10(20) kV NIN - POJAČANJE TRANSFORMACIJE                      | 2017.                        | 2017.               | 3,9                                  | 0,0                  | 3,9               | 3,9                   | 3,9  |
| 6.  | TS 35/10(20) kV HRVACE   | 2012.                        | 2017.               | 16,9                                 | 12,9                 | 4,0               | 4,0                   | 16,8   |
| 7.  | TS 35/10(20) kV VOĆIN - REKONSTRUKCIJA                               | 2014.                        | 2017.               | 8,0                                  | 6,1                  | 1,9               | 1,8                   | 7,8  |
| 8.  | TS 35/10(20) kV TKALEC - REKONSTRUKCIJA                              | 2016.                        | 2017.               | 9,7                                  | 5,5                  | 3,6               | 3,6                   | 9,1  |
| 9.  | TS 35/10(20) kV BABINA GREDA   | 2016.                        | 2018.               | 5,0                                  | 1,2                  | 2,5               | 2,5                   | 3,7  |
| 10. | TS 35/10(20) kV ŽUPANJA 1  | 2016.                        | 2017.               | 5,2                                  | 1,2                  | 3,4               | 3,4                   | 4,6  |
| 11. | KB 30 kV DUGO SELO - BOŽJAKOVINA - VRBOVEC                           | 2015.                        | 2017.               | 4,5                                  | 2,5                  | 2,0               | 2,0                   | 4,5  |
| 12. | KB 35 kV TS 35/10(20) kV POŽEGA I - RS 35 kV POŽEGA ZAPAD            | 2017.                        | 2017.               | 2,1                                  | 0,0                  | 2,1               | 2,1                   | 2,1  |
| 13. | DV 35 kV TS 110/20/35 kV KRK - KK MIRNA, KK MERAG - TS 35/20 kV CRES | 2016.                        | 2017.               | 4,0                                  | 3,0                  | 1,0               | 1,0                   | 4,0  |
| 14. | KB 35 kV TS 35/10(20) kV VINKOVCI 5 - TS 35/10(20) kV VINKOVCI 3     | 2017.                        | 2017.               | 1,1                                  | 0,0                  | 1,1               | 1,1                   | 1,1  |
| 15. | DV 2X35 kV TS 110/35 kV OSIJEK 1 - TS 35/10(20) kV ORLOVNJAK         | 2017.                        | 2018.               | 2,6                                  | 0,0                  | 2,5               | 2,5                   | 2,5  |
| 16. | KB 35 kV TS 110/35/10(20) kV TROKUT - TS 35/10(20) kV PARK           | 2017.                        | 2017.               | 1,0                                  | 0,0                  | 0,7               | 0,6                   | 0,6  |
|     |  |                              |                     | <b>140,8</b>                         | <b>99,3</b>          | <b>36,8</b>       | <b>36,5</b>           | <b>135,8</b>                                   |

### 3.2. Ostali projekti

Među ostalim kapitalnim ulaganjima treba istaknuti nastavak višegodišnjih projekata izgradnje novih transformatorskih stanica:

- TS 110/10(20) kV Cvjetno Naselje
- TS 110/10(20) kV Medulin
- TS 110/10(20) kV Zamet
- TS 110/10(20) kV Zadar Istok.

Osim izgradnje novih objekata značajna su sredstva uložena u rekonstrukcije postojećih transformatorskih stanica. Među ovim ulaganjima treba istaknuti rekonstrukcije:

- TS 110/30/10(20) kV EL-TO
- TS 110/35/10(20) kV Blato
- TS 110/20 kV Rab
- TS 110/35 kV Virje
- TS 110/35 kV Međurić
- TS 110/35 kV Pokupje
- TS 110/35 kV Zadar 1
- TS 35/10(20) kV Zlatar Bistrica
- TS 35/10(20) kV Orehovec
- TS 10(20) kV Školjić.

#### INVESTICIJE U OSTALE ENERGETSKE OBJEKTE (MIL. KN)

| R.br | Vrsta programa<br>Naziv   | Planirano    | %     | Obračunato   | %     |
|------|---|--------------|-------|--------------|-------|
| 1    | Program ulaganja u SN i NN objekte u cilju povećanja kapaciteta, sanacije naponskih prilika i povećanja sigurnosti opskrbe - 2017 | 123,6        | 14,9% | 120,3        | 15,0% |
| 2    | Program revitalizacije dotrajale opreme - 2017  | 68,2         | 8,2%  | 67,2         | 8,4%  |
| 3    | Program prijelaza SN mreže na 20 kV pogonski napon - završna faza - 2017  | 45,4         | 5,5%  | 44,8         | 5,6%  |
| 4    | Program sanacije i rekonstrukcije obračunskih mjernih mjesta i priključaka - 2017   | 20,0         | 2,4%  | 19,6         | 2,4%  |
| 5    | Zamjena brojlila  | 56,3         | 6,8%  | 56,3         | 7,0%  |
| 6    | Ulaganja u razvoj sustava daljinskog očitavanja (P>20 kW i P<=20 kW)  | 25,6         | 3,1%  | 17,4         | 2,2%  |
| 7    | Ulaganja u unaprjeđenje procesa s mjernim uređajima i mjernim podacima  | 6,0          | 0,7%  | 5,5          | 0,7%  |
| 8    | Ulaganje u sustave vođenja  | 2,2          | 0,3%  | 2,2          | 0,3%  |
| 9    | Automatizacija i upravljanje po dubini SN mreže   | 9,4          | 1,1%  | 9,3          | 1,2%  |
| 10   | Uvođenje novih naprednih tehnologija  | 0,0          | 0,0%  | 0,0          | 0,0%  |
| 11   | Transportna sredstva  | 45,4         | 5,5%  | 45,4         | 5,6%  |
| 12   | Nekretnine, uredski namještaj   | 16,1         | 1,9%  | 15,8         | 2,0%  |
| 13   | Ulaganja temeljem zahtjeva sustava upravljanja okolišem   | 2,5          | 0,3%  | 2,4          | 0,3%  |
| 14   | Komunikacijska infrastruktura   | 7,6          | 0,9%  | 7,5          | 0,9%  |
| 15   | Informatička oprema   | 7,6          | 0,9%  | 6,6          | 0,8%  |
| 16   | Ulaganja u unaprjeđenje i informatizaciju poslovnih procesa   | 2,1          | 0,3%  | 1,9          | 0,2%  |
| 17   | Ulaganja u ispitnu i mjernu opremu, zaštitna tehnička sredstva, alate i strojeve  | 14,7         | 1,8%  | 14,6         | 1,8%  |
| 18   | Program investicijskih ulaganja na objektima preuzetim u nadležnost temeljem razgraničenja društava HEP Grupe                     | 25,2         | 3,0%  | 22,5         | 2,8%  |
| 19   | Program investicijskih ulaganja iz naknade za priključke s ulaganjima ministarstva u obnovu priključaka (3, 84)                   | 350,0        | 42,3% | 345,2        | 42,9% |
|      | <b>UKUPNO:</b>  | <b>828,0</b> |       | <b>804,6</b> |       |

### 3.3. Razvoj distribucijske mreže

U desetogodišnjem planu razvoja distribucijske mreže planirana su ukupna ulaganja vrijednosti 6.850.336.000 kn sa strukturom:

- |   |       |
|---|-------|
| • ulaganja u energetske objekte                                       | 65,3% |
| - 110 kV i 35 kV objekti  | 23,5% |
| - 10 kV i 20 kV objekti   | 30,7% |
| - Niskonaponski objekti   | 11,1% |
| • ulaganja u sekundarne sustave, mjerne uređaje i razvoj              | 21,9% |
| • ulaganja u poslovnu infrastrukturu                                  | 9,4%  |
| • ulaganja u Smart grid pilot projekte (sufinanciranje iz EU fondova) | 3,4%  |

U idućem desetogodišnjem razdoblju, pogotovo uzevši u obzir ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje te Smart grid pilot projekte, težište će biti na ulaganjima u srednjonaponsku i niskonaponsku mrežu, što je u skladu sa strateškim smjernicama HEP ODS-a, jer se osigurava:

- pouzdanost napajanja kroz mrežu, a ne transformaciju,
- poboljšanje naponskih okolnosti prijelazom SN mreže na 20 kV,
- spremnost mreže za prihvatanje distribuirane proizvodnje,
- smanjenje gubitaka te
- smanjenje prosječne duljine NN mreže po TS SN/NN.

Ulaganjima u SDV, automatizaciju mreže, mjerne uređaje i nove tehnologije modernizira se mreža i povećava učinkovitost poslovanja, dok će se predviđenim ulaganjima u poslovnu infrastrukturu osigurati normalno funkcioniranje operatora distribucijskog sustava.

Unaprjeđenje procesa planiranja razvoja mreže se planira kroz:

- razvoj metodologija za ocjenu rizika stanja mreže te učinkovitijeg utvrđivanja prioriteta za zamjenu opreme ili drugog zahvata na postojećim elementima mreže,
- unaprjeđenje kriterija i metodologije planiranja razvoja distribucijske mreže,
- optimiranje kriterija za ocjenu perspektive prijelaza SN mreže na 20 kV pogonski napon,
- sustavni i usklađeni pristup planiranju potrošnje električne energije i opterećenja distribucijske mreže – predviđanje trendova potrošnje električne energije i opterećenja distribucijske mreže,
- optimizaciju funkcije upravljanja distribucijskom mrežom s ciljem ujednačavanja i povećanja stupnja učinkovitosti i sigurnosti te poboljšanja pouzdanosti napajanja električnom energijom.

### 3.4. Distribuirana proizvodnja električne energije

Nastavljen je trend porasta priključenja elektrana na mrežu, posebno malih sunčanih elektrana za koje je pojednostavljena procedura priključenja, a koje se grade kao jednostavne građevine. Među njima najveći je broj kupaca s vlastitom proizvodnjom, koji viškove proizvedene električne energije isporučuju u mrežu. Također, primjetno je povećanje broja priključenja elektrana na SN.

Ukupno predana električna energija u distribucijsku mrežu iz elektrana tijekom 2017. godine iznosi 877,04 GWh. Električna energija proizvedena iz elektrana iznosi cca 5,7% u ukupnoj potrošnji električne energije kupaca na distribucijskoj mreži u 2017. godini.

Tijekom 2017. godine dovršavalo se priključenje elektrana koje su sklopile ugovor o otkupu s HROTE d.o.o. prema Tarifnom sustavu za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije (NN br. 133/13, 151/13, 20/14, 107/14 i 100/15). S obzirom na popunjenost kvota za poticanje proizvodnje električne energije iz sunčanih elektrana, najveći dio je priključeno sunčanih elektrana u kategoriji kupac s vlastitom proizvodnjom koji imaju sklopljene ugovore o otkupu s tržišnim otkupljivačima.

#### PROIZVEDENA ELEKTRIČNA ENERGIJA IZ ELEKTRANA PRIKLJUČENIH NA DISTRIBUCIJSKU MREŽU

| Vrsta primarnog izvora | Broj priključenih |           | Priključna snaga (kW) |                | Ukupno            |                       | Proizvedena električna energija u 2017. g. (kWh) |
|------------------------|-------------------|-----------|-----------------------|----------------|-------------------|-----------------------|--|
|                        | NN                | SN        | NN                    | SN             | Broj priključenih | Priključna snaga (kW) |  |
| Sunce                  | 1.570             | 15        | 47.739                | 12.230         | 1.585             | 59.970                | 78.708.411                                       |
| Vjetar                 | 0                 | 5         | 0                     | 45.950         | 5                 | 45.950                | 115.885.361                                      |
| Biomasa                | 3                 | 14        | 855                   | 36.400         | 17                | 37.255                | 183.082.640                                      |
| Voda                   | 15                | 18        | 2.551                 | 70.882         | 33                | 73.433                | 215.666.521                                      |
| Ostalo                 | 6                 | 36        | 1.684                 | 66.209         | 42                | 67.893                | 283.695.213                                      |
| <b>Ukupno</b>          | <b>1.594</b>      | <b>88</b> | <b>52.829</b>         | <b>231.671</b> | <b>1.682</b>      | <b>284.501</b>        | <b>877.038.146</b>                               |

### 3.5. Priklučenje na mrežu

Izdano je 27.976 prethodnih elektroenergetskih suglasnosti (PEES), što je za 3,8% više u odnosu na 2016. godinu, pri čemu je prosječan broj dana potrebnih za izdavanje PEES iznosio 19 dana. Najveći broj PEES je izdano za korisnike iz kategorije kućanstvo (20.183 kom), dok je za korisnike iz kategorije poduzetništvo izdano 7.199 kom.

Ukupno je izdano 45.024 elektroenergetskih suglasnosti (EES), što je za 0,2% manje u odnosu na 2016. godinu, od čega je za nove korisnike izdano 30.751 kom, za priključak gradilišta 1.715 kom, a za privremeni priključak 564 kom.

#### IZDANE PEES I EES PREMA KATEGORIJI KORISNIKA I VREMENU POTREBNOM ZA IZDAVANJE

| Kategorija korisnika | PEES          |                | EES           |               |                       |                       |
|----------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
|                      | Broj izdanih  | Dani izdavanja | Ukupno        | Novi kupci    | Priključak gradilišta | Privremeni priključak |
| SN                   | 175           | 16,6           | 155           | 55            | 12                    | 0                     |
| NN Poduzetništvo     | 7.199         | 14,5           | 7.904         | 3.094         | 1.207                 | 564                   |
| NN Kućanstvo         | 20.183        | 20,5           | 36.632        | 27.387        | 496                   | 0                     |
| NN Javna rasvjeta    | 419           | 15,6           | 333           | 215           | 0                     | 0                     |
| <b>UKUPNO</b>        | <b>27.976</b> | <b>18,9</b>    | <b>45.024</b> | <b>30.751</b> | <b>1.715</b>          | <b>564</b>            |



U idućem desetogodišnjem razdoblju, pogotovo uzevši u obzir ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje te Smart grid pilot projekte, težište će biti na ulaganjima u srednjonaponsku i niskonaponsku mrežu.





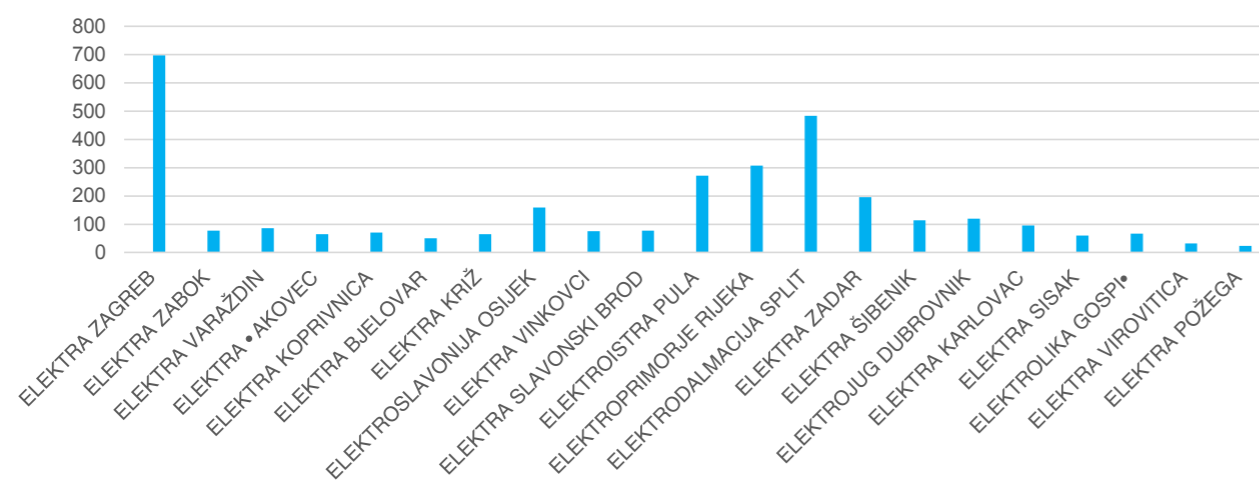
# — 04.

## ZNAČAJKE I VOĐENJE DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

## 4. Značajke i vođenje distribucijskog sustava

### 4.1. Vršno opterećenje

U vođenju elektroenergetske mreže najznačajnija informacija je opterećene komponenti, dijelova sustava i sustava u cjelini. U sljedećoj tablici je prikaz vršnih snaga u megavatima te datum i 15 minutni interval vršne snage pojedinog distribucijskog područja i distribucijskog sustava na sučelju s prijenosnim sustavom. Vremenska razlučivost je 15 minuta.



|                         | Datum      | Vrijeme | Vršno opterećenje [MW] |
|-------------------------|------------|---------|------------------------|
| ELEKTRA ZAGREB          | 1/24/2017  | 17:45   | 697,3                  |
| ELEKTRA ZABOK           | 1/24/2017  | 17:30   | 77,6                   |
| ELEKTRA VARAŽDIN        | 1/11/2017  | 17:15   | 86,1                   |
| ELEKTRA ČAKOVEC         | 1/24/2017  | 11:45   | 64,8                   |
| ELEKTRA KOPRIVNICA      | 7/11/2017  | 13:00   | 70,5                   |
| ELEKTRA BJELOVAR        | 12/20/2017 | 9:00    | 50,4                   |
| ELEKTRA KRIŽ            | 12/14/2017 | 17:30   | 64,5                   |
| ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK | 1/23/2017  | 20:00   | 159,6                  |
| ELEKTRA VINKOVCI        | 1/10/2017  | 18:15   | 75,2                   |
| ELEKTRA SLAVONSKI BROD  | 1/16/2017  | 9:48    | 77,0                   |
| ELEKTROISTRA PULA       | 8/3/2017   | 21:15   | 271,5                  |
| ELEKTROPRIMORJE RIJEKA  | 8/3/2017   | 13:30   | 307,2                  |
| ELEKTRODALMACIJA SPLIT  | 1/10/2017  | 21:30   | 483,6                  |
| ELEKTRA ZADAR           | 8/3/2017   | 21:00   | 195,9                  |
| ELEKTRA ŠIBENIK         | 8/4/2017   | 21:00   | 114,1                  |
| ELEKTROJUG DUBROVNIK    | 8/9/2017   | 20:45   | 119,5                  |
| ELEKTRA KARLOVAC        | 1/11/2017  | 19:30   | 95,5                   |
| ELEKTRA SISAK           | 12/9/2017  | 17:45   | 60,1                   |
| ELEKTROLIKA GOSPIĆ      | 8/4/2017   | 21:30   | 67,0                   |
| ELEKTRA VIROVITICA      | 12/11/2017 | 11:30   | 32,2                   |
| ELEKTRA POŽEGA          | 1/9/2017   | 17:15   | 23,9                   |
| HEP ODS                 | 1/11/2017  | 17:45   | 2943,0                 |

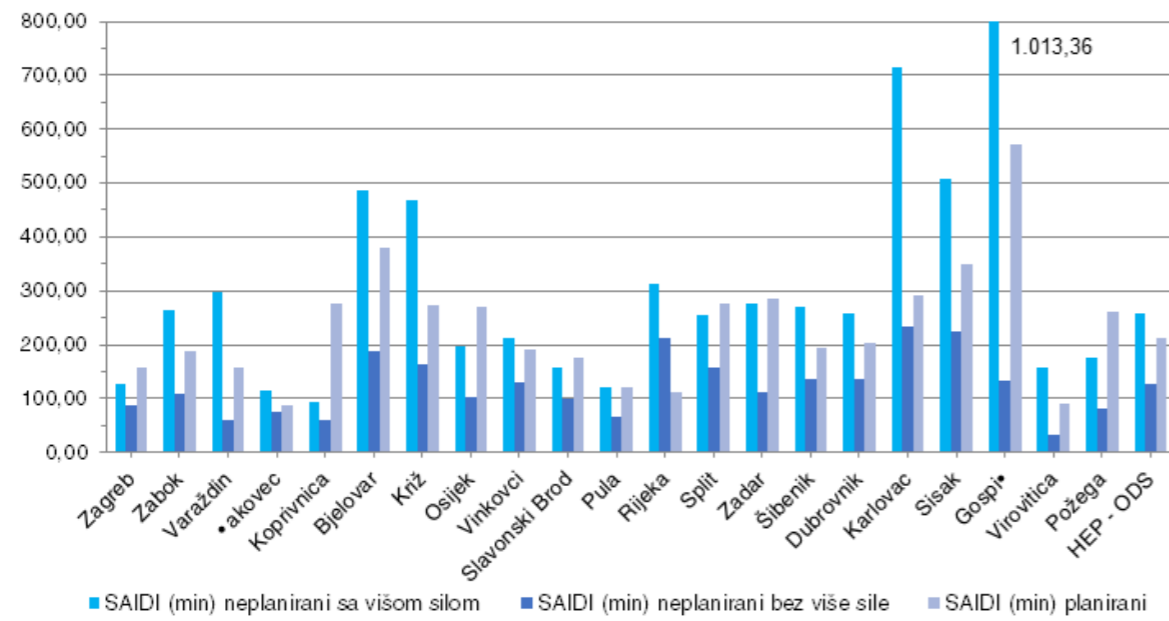
### 4.2. Pokazatelji pouzdanosti napajanja u distribucijskoj mreži i pregled broja zastoja

Pokazatelji pouzdanosti napajanja prate se korištenjem programske podrške – aplikacija DISPO. Program omogućuje statističku obradu ručno upisanih planiranih i neplaniranih zastoja komponenta mreže koji traju dulje od tri minute.

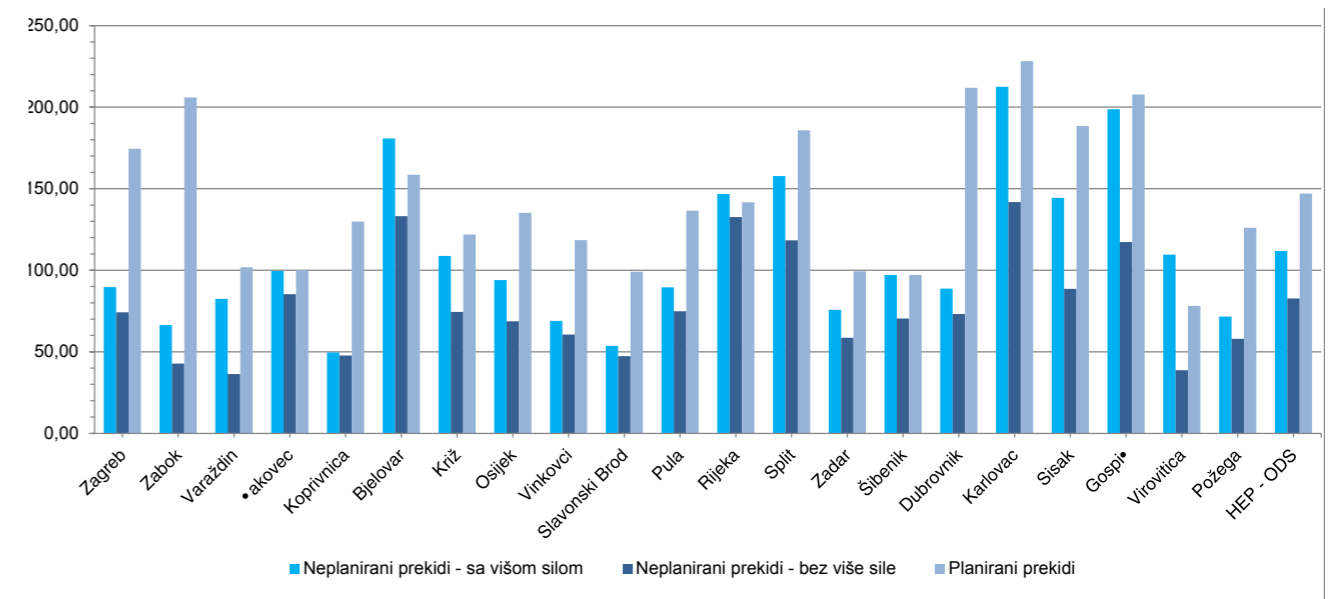
#### POKAZATELJI POUZDANOSTI NAPAJANJA PO DISTRIBUCIJSKIM PODRUČJIMA

| Distribucijsko područje | Planirani |             | Neplanirani |             | Neplanirani - bez više sile |             |
|-------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|-------------|
|                         | SAIFI     | SAIDI (min) | SAIFI       | SAIDI (min) | SAIFI                       | SAIDI (min) |
| Zagreb                  | 0,91      | 158,79      | 1,41        | 126,47      | 1,20                        | 89,01       |
| Zabok                   | 0,91      | 187,39      | 3,96        | 263,04      | 2,53                        | 108,18      |
| Varaždin                | 1,56      | 158,82      | 3,60        | 296,69      | 1,68                        | 60,98       |
| Čakovec                 | 0,87      | 87,08       | 1,15        | 114,47      | 0,87                        | 74,26       |
| Koprivnica              | 2,13      | 276,62      | 1,88        | 93,07       | 1,24                        | 59,15       |
| Bjelovar                | 2,39      | 378,84      | 2,69        | 486,18      | 1,41                        | 187,65      |
| Križ                    | 2,25      | 274,09      | 4,31        | 468,52      | 2,19                        | 163,13      |
| Osijek                  | 2,00      | 270,47      | 2,10        | 197,31      | 1,50                        | 103,01      |
| Vinkovci                | 1,62      | 191,99      | 3,09        | 213,24      | 2,13                        | 129,00      |
| Slavonski Brod          | 1,79      | 177,40      | 2,94        | 157,84      | 2,09                        | 98,86       |
| Pula                    | 0,88      | 120,12      | 1,34        | 119,90      | 0,90                        | 67,36       |
| Rijeka                  | 0,79      | 111,91      | 2,13        | 312,54      | 1,61                        | 213,48      |
| Split                   | 1,48      | 274,98      | 1,61        | 254,08      | 1,33                        | 157,30      |
| Zadar                   | 2,88      | 286,04      | 3,63        | 274,97      | 1,93                        | 113,15      |
| Šibenik                 | 2,00      | 194,26      | 2,78        | 270,01      | 1,94                        | 136,59      |
| Dubrovnik               | 0,96      | 203,41      | 2,92        | 259,01      | 1,86                        | 135,99      |
| Karlovac                | 1,28      | 292,11      | 3,37        | 716,14      | 1,64                        | 232,49      |
| Sisak                   | 1,85      | 348,56      | 3,52        | 508,35      | 2,52                        | 223,28      |
| Gospić                  | 2,75      | 571,34      | 5,10        | 1.013,36    | 1,14                        | 133,70      |
| Virovitica              | 1,17      | 91,40       | 1,43        | 156,73      | 0,86                        | 33,31       |
| Požega                  | 2,06      | 259,74      | 2,47        | 176,66      | 1,40                        | 81,22       |
| HEP - ODS               | 1,45      | 213,12      | 2,32        | 259,46      | 1,52                        | 125,71      |

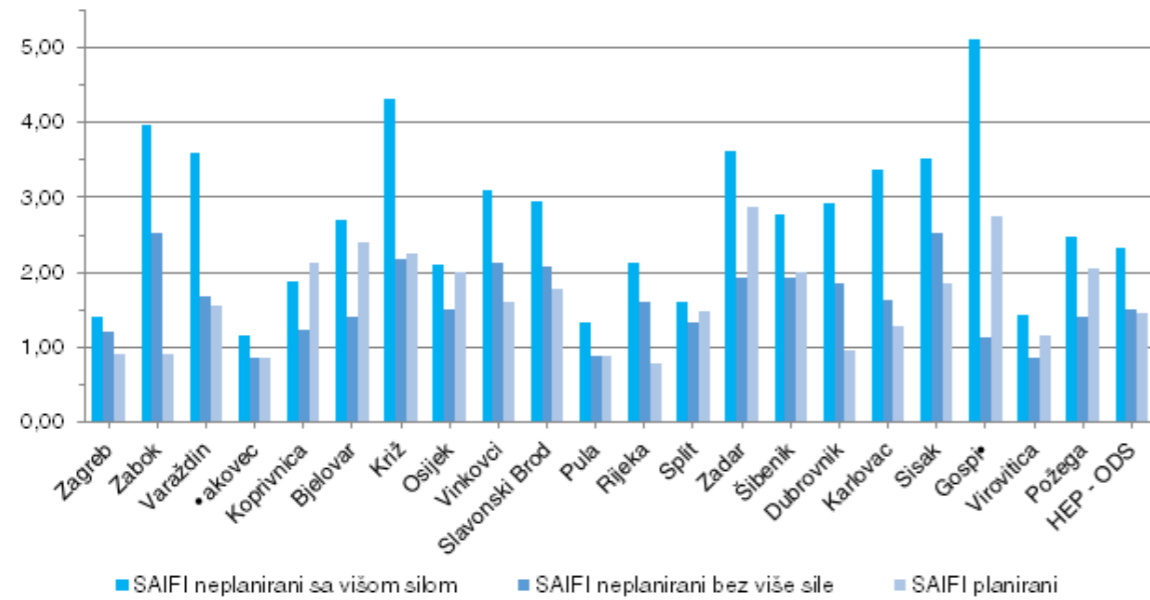
SAIDI POKAZATELJ POUZDANOSTI NAPAJanJA ZA 2017. GODINU



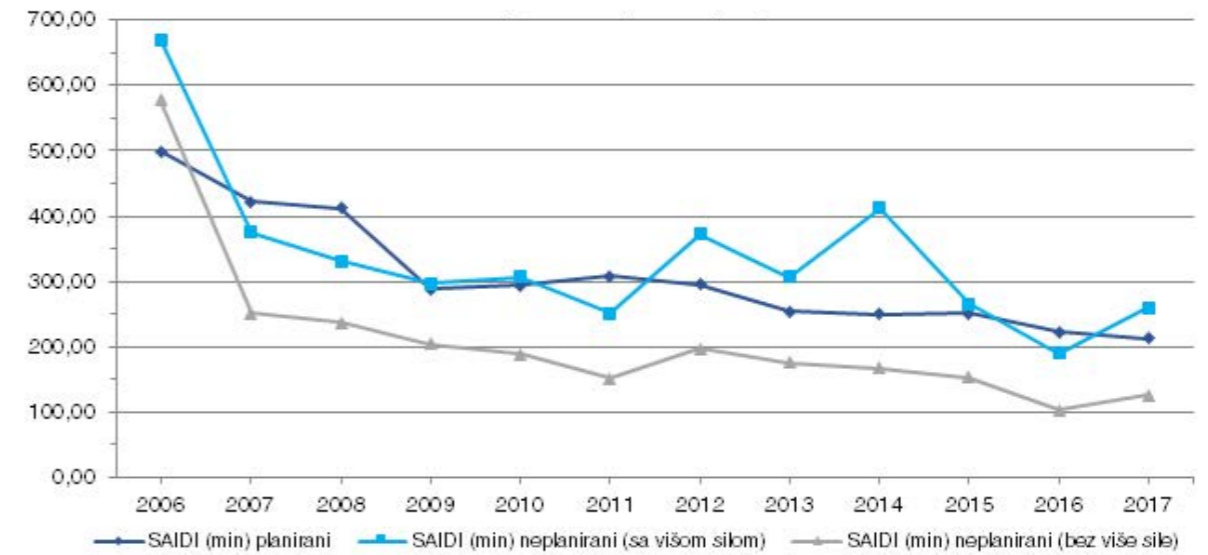
CAIDI POKAZATELJI POUZDANOSTI NAPAJanJA ZA 2017. GODINU



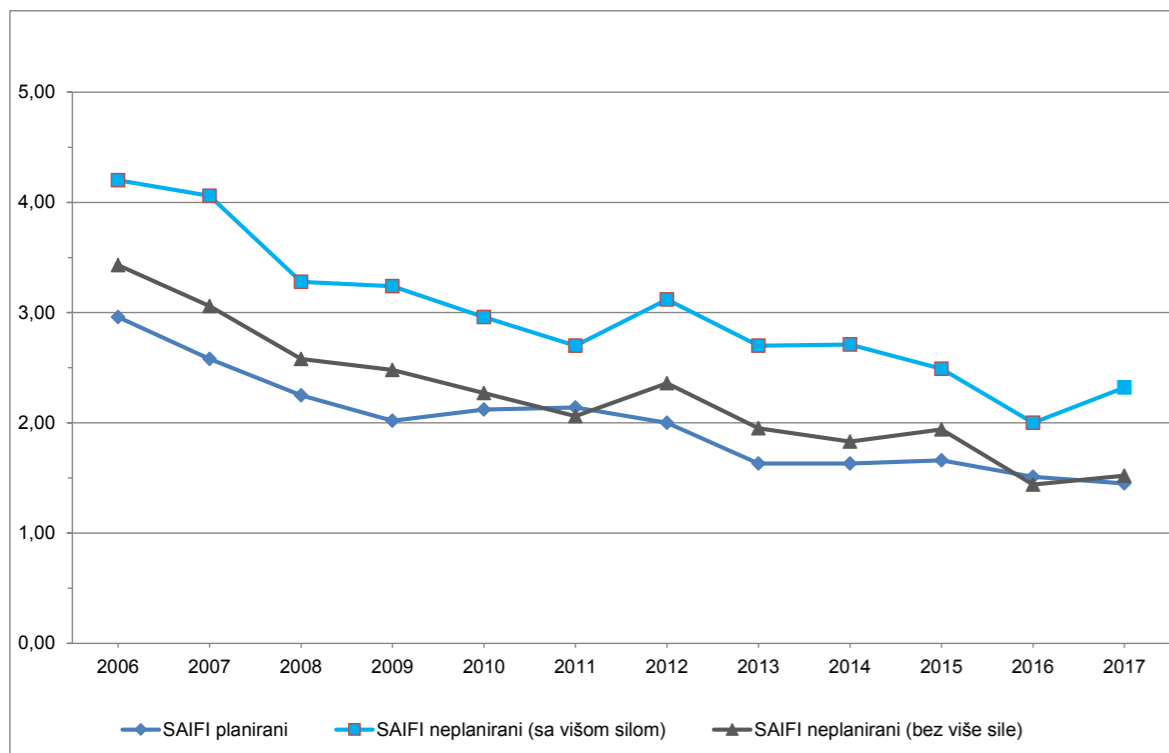
SAIFI POKAZATELJI POUZDANOSTI NAPAJanJA ZA 2017. GODINU



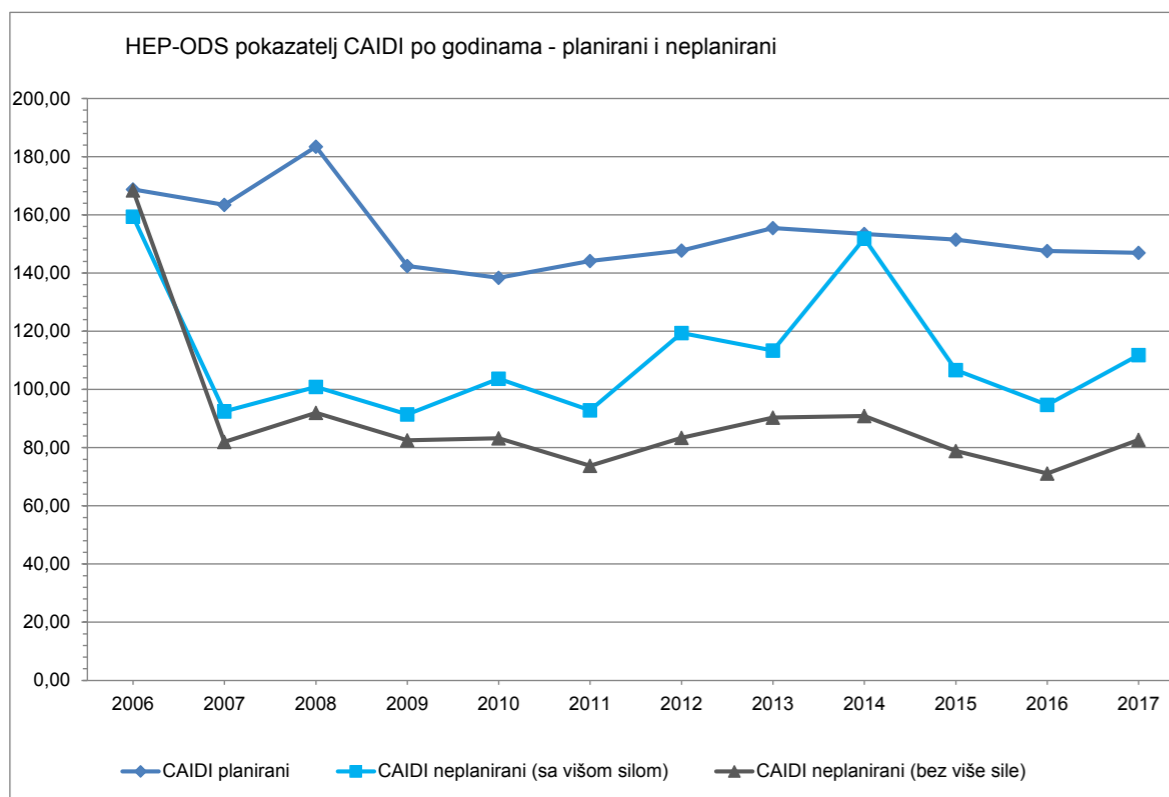
SAIDI POKAZATELJ POUZDANOSTI NAPAJanJA PO GODINAMA



## SAIFI POKAZATELJ POUZDANOSTI NAPAJANJA PO GODINAMA



## CAIDI POKAZATELJ POUZDANOSTI NAPAJANJA PO GODINAMA



## PODACI O VEĆIM PREKIDIMA U ISPORUCI ELEKTRIČNE ENERGIJE

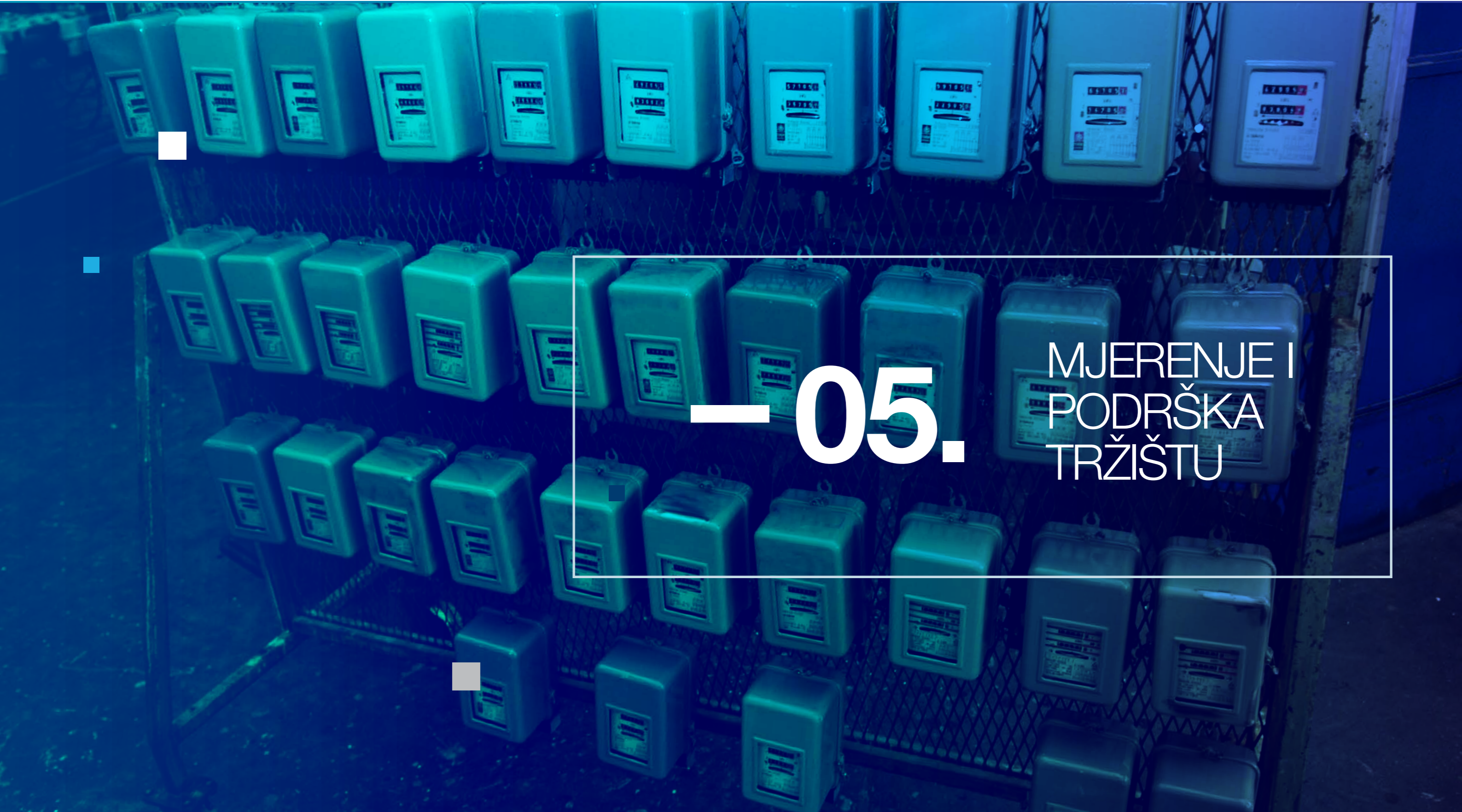
U prvom kvartalu 2017. godine izrazito hladno vrijeme s obilnim oborinama i jakim vjetrovom, te posljedično posolica, uzrokovali su povećani broj neplaniranih prekida napajanja na području gotovo cijele Republike Hrvatske. Višednevna olujna nevremena praćena obilnim oborinama, grmljavinom i jakim vjetrovom, koja su obilježila drugi kvartal, uzrokovala su povećani broj neplaniranih prekida napajanja na području gotovo cijele Republike Hrvatske.

Tijekom trećeg kvartala, zbog niza požara koji su zahvatili područja Omiša, Splita, Starigrada, Promine i Biograda, bilo je nužnih preventivnih isključenja dalekovoda. U četvrtom kvartalu jak vjetar i olujno nevrijeme uzrokovali su povećan broj neplaniranih prekida napajanja na području Elektre Bjelovar, Elektre Čakovec, Elektrolike Gospić, Elektre Koprivnica, Elektre Križ, Elektroslavonije Osijek, Elektre Požega, Elektre Sisak, Elektrodalmacije Split, Elektre Šibenik, Elektre Zagreb i Elektrolike Gospić.



# — 05.

## MJERENJE I PODRŠKA TRŽIŠTU



## 5. Mjerenje i podrška tržištu

### 5.1. Broj obračunskih mjernih mjesta

Podaci o broju korisnika, odnosno broju obračunskih mjernih mjesta, odnose se na sve korisnike priključene na distribucijsku mrežu.

Zadržan je trend povećanja ukupnog broja obračunskih mjernih mjesta kupaca spojenih na distribucijsku mrežu te je na kraju 2017. godine ukupan broj obračunskih mjernih mjesta na distribucijskoj mreži povećan za 0,7%, odnosno za 16.449 obračunskih mjernih mjesta.



### BROJ OBRAČUNSKIH MJERNIH MJESTA

| DP                             | ZAGREB         | ZABOK         | VARAŽDIN      | ČAKOVEC       | KOPRIVNICA    | BJELOVAR      | KRIŽ          | OSIJEK         | VINKOVCI      | SLAVONSKI<br>BROD | PULA           |
|--------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|
| VN - 110 kV                    | 2              |               |               |               |               |               |               |                |               |                   |                |
| SN - 35 kV                     | 7              | 1             | 1             | 1             | 4             |               | 2             | 7              | 6             | 4                 | 5              |
| SN - 10 kV                     | 399            | 44            | 84            | 73            | 61            | 18            | 75            | 196            | 107           | 104               | 223            |
| <b>Ukupno SN</b>               | <b>406</b>     | <b>45</b>     | <b>85</b>     | <b>74</b>     | <b>65</b>     | <b>18</b>     | <b>77</b>     | <b>203</b>     | <b>113</b>    | <b>108</b>        | <b>228</b>     |
| NN - poduzetništvo (plavi)     | 8.603          | 1.195         | 1.632         | 1.308         | 1.352         | 1.807         | 1.957         | 1.894          | 835           | 1.948             | 3.497          |
| NN - poduzetništvo (bijeli)    | 28.921         | 2.601         | 2.890         | 2.617         | 2.451         | 2.284         | 2.980         | 8.578          | 4.726         | 3.164             | 10.699         |
| NN - poduzetništvo (crveni)    | 5.141          | 782           | 1.060         | 707           | 629           | 385           | 1.121         | 1.614          | 953           | 648               | 2.167          |
| NN - javna rasvjeta            | 3.297          | 758           | 695           | 483           | 647           | 682           | 1.173         | 1.279          | 620           | 638               | 1.899          |
| <b>Ukupno NN poduzetništvo</b> | <b>45.962</b>  | <b>5.336</b>  | <b>6.277</b>  | <b>5.115</b>  | <b>5.079</b>  | <b>5.158</b>  | <b>7.231</b>  | <b>13.365</b>  | <b>7.134</b>  | <b>6.398</b>      | <b>18.262</b>  |
| NN - kućanstvo (plavi)         | 113.558        | 37.694        | 36.853        | 18.759        | 28.833        | 29.037        | 42.427        | 38.877         | 20.742        | 25.133            | 29.632         |
| NN - kućanstvo (bijeli)        | 394.796        | 23.986        | 28.290        | 23.407        | 19.362        | 16.611        | 28.235        | 101.975        | 54.851        | 33.945            | 109.251        |
| NN - kućanstvo (crni)          |                |               |               |               |               |               |               |                |               |                   | 2.996          |
| NN - kućanstvo (crveni)        | 293            | 8             | 4             | 10            | 23            |               | 1             | 6              | 3             | 8                 | 86             |
| <b>Ukupno NN kućanstvo</b>     | <b>508.647</b> | <b>61.688</b> | <b>65.147</b> | <b>42.176</b> | <b>48.218</b> | <b>45.648</b> | <b>70.663</b> | <b>140.858</b> | <b>75.596</b> | <b>59.086</b>     | <b>141.965</b> |
| <b>Sveukupno</b>               | <b>555.017</b> | <b>67.069</b> | <b>71.509</b> | <b>47.365</b> | <b>53.362</b> | <b>50.824</b> | <b>77.971</b> | <b>154.426</b> | <b>82.843</b> | <b>65.592</b>     | <b>160.455</b> |

| DP                             | RIJEKA         | SPLIT          | ZADAR          | ŠIBENIK       | DUBROVNIK     | KARLOVAC      | SISAK         | GOSPIĆ        | VIROVITICA    | POŽEGA        | UKUPNO           |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| VN - 110 kV                    |                | 1              |                |               |               |               | 1             |               |               |               | 4                |
| SN - 35 kV                     | 13             | 13             | 3              | 11            |               | 10            | 1             | 1             | 3             |               | 93               |
| SN - 10 kV                     | 161            | 152            | 109            | 51            | 63            | 111           | 59            | 57            | 32            | 40            | 2.219            |
| <b>Ukupno SN</b>               | <b>174</b>     | <b>165</b>     | <b>112</b>     | <b>62</b>     | <b>63</b>     | <b>121</b>    | <b>60</b>     | <b>58</b>     | <b>35</b>     | <b>40</b>     | <b>2.312</b>     |
| NN - poduzetništvo (plavi)     | 2.792          | 4.129          | 2.305          | 1.738         | 1.722         | 1.574         | 890           | 1.070         | 681           | 734           | 43.663           |
| NN - poduzetništvo (bijeli)    | 13.338         | 18.812         | 5.180          | 3.962         | 3.501         | 4.022         | 2.416         | 2.055         | 2.052         | 1.239         | 128.488          |
| NN - poduzetništvo (crveni)    | 2.414          | 3.016          | 1.254          | 598           | 706           | 772           | 522           | 310           | 380           | 239           | 25.418           |
| NN - javna rasvjeta            | 1.608          | 2.124          | 1.054          | 911           | 445           | 1.240         | 705           | 589           | 430           | 306           | 21.583           |
| <b>Ukupno NN poduzetništvo</b> | <b>20.152</b>  | <b>28.081</b>  | <b>9.793</b>   | <b>7.209</b>  | <b>6.374</b>  | <b>7.608</b>  | <b>4.533</b>  | <b>4.024</b>  | <b>3.543</b>  | <b>2.518</b>  | <b>219.152</b>   |
| NN - kućanstvo (plavi)         | 43.728         | 65.456         | 43.973         | 34.229        | 16.745        | 32.802        | 24.029        | 23.854        | 11.698        | 11.728        | 729.787          |
| NN - kućanstvo (bijeli)        | 152.555        | 201.833        | 73.743         | 46.232        | 31.497        | 46.694        | 31.586        | 20.934        | 15.039        | 13.065        | 1.467.887        |
| NN - kućanstvo (crni)          | 1              | 1              |                | 6             |               |               |               |               |               |               | 3.004            |
| NN - kućanstvo (crveni)        | 121            | 119            | 2              | 11            | 136           | 8             | 7             | 6             | 2             | 4             | 858              |
| <b>Ukupno NN kućanstvo</b>     | <b>196.405</b> | <b>267.409</b> | <b>117.718</b> | <b>80.472</b> | <b>48.384</b> | <b>79.504</b> | <b>55.622</b> | <b>44.794</b> | <b>26.739</b> | <b>24.797</b> | <b>2.201.536</b> |
| <b>Sveukupno</b>               | <b>216.731</b> | <b>295.656</b> | <b>127.623</b> | <b>87.743</b> | <b>54.821</b> | <b>87.233</b> | <b>60.216</b> | <b>48.876</b> | <b>30.317</b> | <b>27.355</b> | <b>2.423.004</b> |

## 5.2. Ostvarena razmjena električne energije na distribucijskoj mreži

### OSTVARENA NABAVA ELEKTRIČNE ENERGIJE PO DISTRIBUCIJSKIM PODRUČJIMA

| Distribucijsko područje | Nabava s mreže prijenosa (kWh) | Nabava iz susjednih DP-a (kWh) | Nabava iz susjednih država (kWh) | Nabava iz elektrana na distribucijskoj mreži (kWh) | Predano susjednim DP-ima (kWh) | Predano susjednim državama (kWh) | Predano u mrežu prijenosa (kWh) | Ukupno nabava (kWh)   |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Elektra Zagreb          | 3.998.593.457                  | 4.327.799                      |                                  | 28.880.987   | 48.069.490                     |                                  | 271.052                         | 3.983.461.701         |
| Elektra Zabok           | 430.123.876                    | 48.061.650                     |                                  | 12.935.103   | 1.590.693                      |                                  | 180.467                         | 489.349.469           |
| Elektra Varaždin        | 503.754.671                    | 4                              |                                  | 30.952.797   | 33.158                         |                                  | 239.781                         | 534.434.533           |
| Elektra Čakovec         | 355.394.207                    |                                |                                  | 13.166.194   |                                |                                  | 108.480                         | 368.451.921           |
| Elektra Koprivnica      | 379.353.908                    | 670.740                        |                                  | 9.173.692  | 5.460                          |                                  | 177.315                         | 389.015.565           |
| Elektra Bjelovar        | 254.147.184                    | 82.740                         |                                  | 48.481.652   | 0                              |                                  | 181.383                         | 302.530.193           |
| Elektra Križ            | 413.940.390                    | 309.540                        |                                  | 39.829.277   | 110.460                        |                                  | 349.617                         | 453.619.130           |
| Elektroslovanija Osijek | 847.714.593                    | 13.467.036                     |                                  | 144.137.063  | 4.065.800                      |                                  | 519.682                         | 1.000.733.210         |
| Elektra Vinkovci        | 390.831.277                    | 3.352.728                      |                                  | 118.279.873  | 6.497.196                      |                                  | 226.042                         | 505.740.640           |
| Elektra Slavonski Brod  | 355.639.557                    | 254.841                        |                                  | 38.778.496   | 1.917.517                      |                                  | 467.565                         | 392.287.812           |
| Elektroistra Pula       | 1.266.702.484                  |                                |                                  | 5.724.445  |                                |                                  | 605.913                         | 1.271.821.016         |
| Elektroprimorje Rijeka  | 1.583.310.592                  | 3.870                          | 6.163                            | 20.684.548   | 6.736.206                      | 1.014                            | 1.476.930                       | 1.595.791.023         |
| Elektrodalmacija Split  | 2.047.471.982                  | 820                            | 758.873                          | 38.891.512   | 1.828                          | 6.709.002                        | 1.078.447                       | 2.079.333.910         |
| Elektra Zadar           | 750.467.227                    | 15.768.856                     |                                  | 31.203.922   | 2.010.932                      |                                  | 429.813                         | 794.999.260           |
| Elektra Šibenik         | 305.113.628                    | 1.828                          |                                  | 195.672.499  | 820                            | 102.575                          | 621.800                         | 500.062.760           |
| Elektrojug Dubrovnik    | 493.732.191                    |                                | 156.440                          | 3.095.723  |                                | 720.042                          | 179.168                         | 496.085.144           |
| Elektra Karlovac        | 528.965.256                    | 296.383                        | 337.030                          | 30.958.961   | 5.068.288                      |                                  | 288.432                         | 555.210.910           |
| Elektra Sisak           | 363.403.396                    | 194.604                        |                                  | 20.693.136   | 22.260                         |                                  | 66.980                          | 384.201.896           |
| Elektrolika Gospić      | 274.955.743                    | 5.226.972                      |                                  | 24.091.493   | 10.359.111                     |                                  | 236.633                         | 293.678.464           |
| Elektra Virovitica      | 150.028.438                    | 514.973                        |                                  | 18.383.222   | 6.032.624                      |                                  | 126.229                         | 162.767.780           |
| Elektra Požega          | 131.027.022                    | 21                             |                                  | 10.818.148   | 23.562                         |                                  | 50.660                          | 141.770.969           |
| <b>UKUPNO</b>           | <b>15.824.671.079</b>          | <b>92.535.405</b>              | <b>1.258.506</b>                 | <b>884.832.743</b>                                 | <b>92.535.405</b>              | <b>7.532.633</b>                 | <b>7.882.389</b>                | <b>16.695.347.306</b> |

## 5.3. Ukupna potrošnja električne energije

### STRUKTURA POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE (GWh)

| Distribucijsko područje | Visoki napon       | Srednji napon        | Poduzetništvo        | Niski napon                    |                      |                       | Ukupno potrošnja      |
|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                         |                    |                      |                      | Poduzetništvo (javna rasvjeta) | Kućanstvo            | Ukupno                |                       |
| Elektra Zagreb          | 59.331.552         | 1.041.561.108        | 1.197.087.634        | 103.425.034                    | 1.266.987.581        | 2.567.500.249         | 3.668.392.909         |
| Elektra Zabok           | 0                  | 184.517.590          | 117.828.723          | 9.398.360                      | 138.972.652          | 266.199.735           | 450.717.325           |
| Elektra Varaždin        | 0                  | 188.298.514          | 143.127.296          | 12.347.448                     | 157.562.131          | 313.036.875           | 501.335.389           |
| Elektra Čakovec         | 0                  | 137.345.990          | 92.223.852           | 5.092.656                      | 114.952.821          | 212.269.329           | 349.615.319           |
| Elektra Koprivnica      | 0                  | 171.066.015          | 78.967.868           | 7.103.150                      | 115.897.028          | 201.968.046           | 373.034.061           |
| Elektra Bjelovar        | 0                  | 51.059.232           | 98.379.201           | 7.303.473                      | 122.669.532          | 228.352.206           | 279.411.438           |
| Elektra Križ            | 0                  | 122.339.943          | 123.638.363          | 10.561.169                     | 166.204.153          | 300.403.685           | 422.743.628           |
| Elektroslovanija Osijek | 0                  | 285.471.683          | 218.777.006          | 24.527.637                     | 386.988.546          | 630.293.189           | 915.764.872           |
| Elektra Vinkovci        | 0                  | 121.485.632          | 101.466.841          | 15.672.686                     | 223.687.810          | 340.827.337           | 462.312.969           |
| Elektra Slavonski Brod  | 0                  | 102.859.974          | 80.653.369           | 12.496.849                     | 163.455.128          | 256.605.346           | 359.465.320           |
| Elektroistra Pula       | 0                  | 405.889.099          | 299.686.233          | 26.155.786                     | 470.853.627          | 796.695.646           | 1.202.584.745         |
| Elektroprimorje Rijeka  | 0                  | 424.272.787          | 413.044.863          | 30.512.918                     | 602.633.217          | 1.046.190.998         | 1.470.463.785         |
| Elektrodalmacija Split  | 8.374.821          | 222.540.792          | 611.883.080          | 44.110.883                     | 983.851.158          | 1.639.845.121         | 1.870.760.734         |
| Elektra Zadar           | 0                  | 146.685.879          | 183.791.609          | 22.369.202                     | 362.239.683          | 568.400.494           | 715.086.373           |
| Elektra Šibenik         | 0                  | 81.141.536           | 138.545.571          | 15.879.969                     | 214.565.132          | 368.990.672           | 450.132.208           |
| Elektrojug Dubrovnik    | 0                  | 88.398.221           | 141.876.277          | 11.740.280                     | 215.526.409          | 369.142.966           | 457.541.187           |
| Elektra Karlovac        | 0                  | 188.815.624          | 101.880.558          | 17.977.760                     | 190.608.550          | 310.466.868           | 499.282.492           |
| Elektra Sisak           | 79.719.480         | 60.249.284           | 68.679.239           | 9.714.235                      | 141.525.113          | 219.918.587           | 359.887.351           |
| Elektrolika Gospić      | 0                  | 92.165.162           | 71.373.378           | 8.240.101                      | 89.462.104           | 169.075.583           | 261.240.745           |
| Elektra Virovitica      | 0                  | 34.750.760           | 43.380.036           | 5.134.287                      | 70.300.487           | 118.814.810           | 153.565.570           |
| Elektra Požega          | 0                  | 31.257.884           | 27.137.194           | 6.033.824                      | 65.045.491           | 98.216.509            | 129.474.393           |
| <b>UKUPNO</b>           | <b>147.425.853</b> | <b>4.182.172.709</b> | <b>4.353.428.191</b> | <b>405.797.707</b>             | <b>6.263.988.353</b> | <b>11.023.214.251</b> | <b>15.352.812.813</b> |

## 5.4. Struktura potrošnje na niskom naponu

### STRUKTURA PRODAJE ELEKTRIČNE ENERGIJE NA NISKOM NAPONU

| Distribucijsko područje | PODUZETNIŠTVO      |                      |                      |                          | UKUPNO<br>PODUZETNIŠTVO |
|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
|                         | PLAVI              | BIJELI               | CRVENI               | ŽUTI - JAVNA<br>RASVJETA |                         |
| Elektra Zagreb          | 51.473.597         | 267.871.925          | 877.742.112          | 103.425.034              | 1.300.512.668           |
| Elektra Zabok           | 5.016.882          | 22.277.681           | 90.534.160           | 9.398.360                | 127.227.083             |
| Elektra Varaždin        | 8.624.542          | 24.555.689           | 109.947.065          | 12.347.448               | 155.474.744             |
| Elektra Čakovci         | 5.765.826          | 20.823.004           | 65.635.022           | 5.092.656                | 97.316.508              |
| Elektra Koprivnica      | 5.358.994          | 19.041.890           | 54.566.984           | 7.103.150                | 86.071.018              |
| Elektra Bjelovar        | 7.958.974          | 21.712.750           | 68.707.477           | 7.303.473                | 105.682.674             |
| Elektra Križ            | 8.454.845          | 25.467.894           | 89.715.624           | 10.561.169               | 134.199.532             |
| Elektroslavonija Osijek | 7.665.797          | 60.339.708           | 150.771.501          | 24.527.637               | 243.304.643             |
| Elektra Vinkovci        | 3.202.237          | 35.338.944           | 62.925.660           | 15.672.686               | 117.139.527             |
| Elektra Slavonski Brod  | 7.456.237          | 23.202.286           | 49.994.846           | 12.496.849               | 93.150.218              |
| Elektroistra Pula       | 17.069.720         | 94.435.409           | 188.181.104          | 26.155.786               | 325.842.019             |
| Elektroprimorje Rijeka  | 12.117.811         | 123.675.758          | 277.251.294          | 30.512.918               | 443.557.781             |
| Elektrodalmacija Split  | 22.993.915         | 197.662.445          | 391.226.720          | 44.110.883               | 655.993.963             |
| Elektra Zadar           | 16.581.872         | 54.461.569           | 112.748.168          | 22.369.202               | 206.160.811             |
| Elektra Šibenik         | 11.348.111         | 44.952.925           | 82.244.535           | 15.879.969               | 154.425.540             |
| Elektrojug Dubrovnik    | 12.591.790         | 45.765.167           | 83.519.320           | 11.740.280               | 153.616.557             |
| Elektra Karlovac        | 5.481.589          | 36.265.166           | 60.133.803           | 17.977.760               | 119.858.318             |
| Elektra Sisak           | 3.776.414          | 21.922.425           | 42.980.400           | 9.714.235                | 78.393.474              |
| Elektrolika Gospić      | 5.700.394          | 24.351.946           | 41.321.038           | 8.240.101                | 79.613.479              |
| Elektra Virovitica      | 2.740.677          | 15.823.505           | 24.815.854           | 5.134.287                | 48.514.323              |
| Elektra Požega          | 2.148.240          | 9.344.157            | 15.644.797           | 6.033.824                | 33.171.018              |
| <b>UKUPNO</b>           | <b>223.528.464</b> | <b>1.189.292.243</b> | <b>2.940.607.484</b> | <b>405.797.707</b>       | <b>4.759.225.898</b>    |

| KUĆANSTVO         |                      |                      |                  | UKUPNO<br>KUĆANSTVO  | UKUPNO NISKI<br>NAPON |
|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CRVENI            | PLAVI                | BIJELI               | CRNI             |                      |                       |
| 6.873.254         | 251.870.069          | 1.008.244.257        | 0                | 1.266.987.580        | 2.567.500.248         |
| 246.309           | 66.853.309           | 71.873.034           | 0                | 138.972.652          | 266.199.735           |
| 42.225            | 79.184.288           | 78.335.618           | 0                | 157.562.131          | 313.036.875           |
| 178.499           | 40.715.581           | 74.058.741           | 0                | 114.952.821          | 212.269.329           |
| 170.727           | 58.464.583           | 57.261.718           | 0                | 115.897.028          | 201.968.046           |
| 0                 | 68.556.047           | 54.113.485           | 0                | 122.669.532          | 228.352.206           |
| 37.671            | 83.463.036           | 82.703.446           | 0                | 166.204.153          | 300.403.685           |
| 416.269           | 79.742.046           | 306.830.231          | 0                | 386.988.546          | 630.293.189           |
| 111.884           | 46.089.555           | 177.486.371          | 0                | 223.687.810          | 340.827.337           |
| 99.427            | 57.638.471           | 105.717.230          | 0                | 163.455.128          | 256.605.346           |
| 1.010.473         | 67.734.836           | 395.148.922          | 6.959.396        | 470.853.627          | 796.695.646           |
| 2.693.634         | 77.428.238           | 522.499.499          | 11.846           | 602.633.217          | 1.046.190.998         |
| 2.359.571         | 121.497.641          | 859.963.088          | 30.859           | 983.851.159          | 1.639.845.122         |
| 11.609            | 99.797.496           | 262.430.578          | 0                | 362.239.683          | 568.400.494           |
| 358.052           | 62.302.714           | 151.904.366          | 0                | 214.565.132          | 368.990.672           |
| 2.315.172         | 45.902.928           | 167.291.686          | 16.623           | 215.526.409          | 369.142.966           |
| 106.864           | 49.263.767           | 141.237.919          | 0                | 190.608.550          | 310.466.868           |
| 28.365            | 44.422.891           | 97.073.857           | 0                | 141.525.113          | 219.918.587           |
| 50.510            | 35.637.779           | 53.773.815           | 0                | 89.462.104           | 169.075.583           |
| 265.711           | 23.320.432           | 46.714.344           | 0                | 70.300.487           | 118.814.810           |
| 43.732            | 24.889.627           | 40.112.132           | 0                | 65.045.491           | 98.216.509            |
| <b>17.419.958</b> | <b>1.484.775.334</b> | <b>4.754.774.337</b> | <b>7.018.724</b> | <b>6.263.988.353</b> | <b>11.023.214.251</b> |

## 5.5. Jedinствени račun

Zakonom o tržištu električne energije propisano je da svaki opskrbljivač mora svojim krajnjim kupcima iz kategorije kućanstvo i ostalim kupcima na niskom naponu, za svako obračunsko mjerno mjesto izdavati jedinstveni račun za električnu energiju i korištenje mreže koji mora biti u skladu s tarifnim sustavima, propisanim naknadama i slobodnim cijenama. Sukladno navedenom, svi kupci koji su odabrali tržišnog opskrbljivača, od 1. siječnja 2017. godine dobivaju jedinstveni račun. U tom smislu, krajem 2016. godine, HEP ODS je poduzeo potrebne aktivnosti kako bi se jedinstveni račun mogao u zadanom vremenskom roku uspostaviti. U tu svrhu, svi opskrbljivači su bili dužni s HEP ODS-om sklopiti Ugovor o međusobnim odnosima vezano za razmjenu podataka te obračun i naplatu naknade za korištenje mreže od krajnjih kupaca, kojim je reguliran obračun i naplata naknade za korištenje mreže za sve kupce na niskom naponu, odnosno krajnje kupce, kupce s vlastitom proizvodnjom i proizvođače električne energije priključene na distribucijsku mrežu, kada koriste distribucijsku mrežu za vlastite potrebe kao krajnji kupci električne energije. HEP ODS naplaćuje naknadu za korištenje prijenosne i distribucijske mreže izravno od kupaca koji su u modelu odvojenih računa i od opskrbljivača za kupce s jedinstvenim računom.

## 5.6. Gubici električne energije u distribucijskoj mreži

Gubici električne energije pokazatelj su ekonomičnosti poslovanja i kvalitete obavljanja djelatnosti distribucije električne energije. Smanjenje gubitaka električne energije jedan je od važnijih poslovnih ciljeva i u svrhu njegovog ostvarenja dugi niz godina se provode investicijske i operativne mjere. Provedba ovih mjera rezultirala je trendom smanjenja iznosa gubitaka kroz godine.

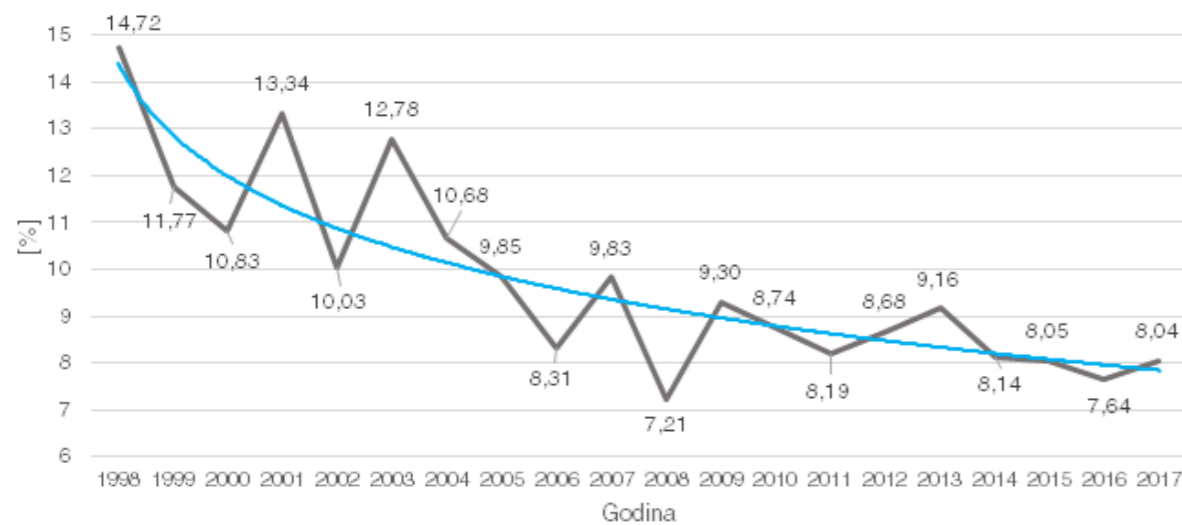
Prema svom karakteru, gubici električne energije se dijele na dvije ključne grupe:

- tehnički gubici, koji su posljedica pogonskog stanja distribucijske mreže i tehničkih značajki elemenata mreže, a odnose se na gubitke magnetiziranja jezgri transformatora te na toplinske gubitke na vodovima i transformatorima,
- netehnički gubici električne energije posljedica su neizmjerene i neobračunate energije koju su potrošili kupci električne energije.

Gubici se uobičajeno izražavaju u postotnom iznosu od ukupne ostvarene nabave električne energije. Prema postojećoj metodologiji, gubici električne energije u distribucijskoj mreži izračunavaju se kao razlika električne energije koja je ušla u distribucijsku mrežu (iz prijenosne mreže, drugih distribucijskih mreža i elektrana priključenih na distribucijsku mrežu) i energije obračunate kupcima. Energija koja je ušla u distribucijsku mrežu se mjesečno obračunava na temelju mjerenja, dok se veliki dio energije koja se obračunava kupcima temelji na akontacijskim ratama, što unosi pogrešku u prikaz iznosa gubitaka (skokovite promjene iznosa gubitaka tijekom godina).



## IZNOS GUBITAKA U DISTRIBUCIJSKOJ MREŽI U RAZDOBLJU OD 1998. DO 2017. GODINE



## GUBICI ELEKTRIČNE ENERGIJE PO DISTRIBUCIJSKIM PODRUČJIMA

| Opis                           | Elektra Zagreb | Elektra Zabok | Elektra Varaždin | Elektra Čakovec | Elektra Koprivnica | Elektra Bjelovar | Elektra Križ | Elektroslavonija Osijek |
|--------------------------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------|-------------------------|
| Gubici električne energije kWh | 315.068.792    | 38.632.144    | 33.099.144       | 18.836.602      | 15.981.504         | 23.118.755       | 30.875.502   | 84.968.338              |
| Gubici električne energije %   | 7,91           | 7,89          | 6,19             | 5,11            | 4,11               | 7,64             | 6,81         | 8,49                    |

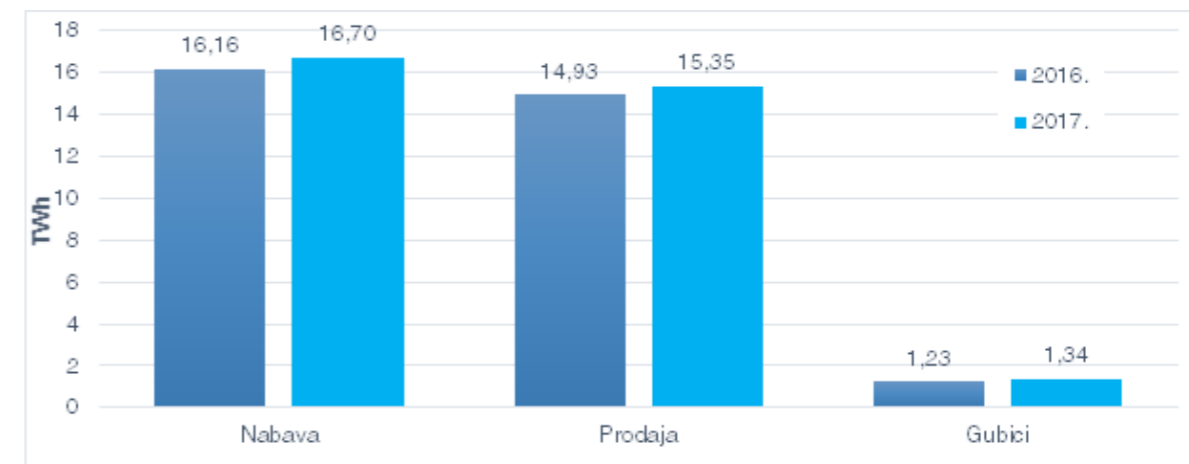
  

| Opis                           | Elektra Vinkovci | Elektra Slavonski Brod | Elektroistra Pula | Elektroprimorje Rijeka | Elektrodalmacija Split | Elektra Zadar | Elektra Šibenik |
|--------------------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|---------------|-----------------|
| Gubici električne energije kWh | 43.427.671       | 32.822.492             | 69.236.271        | 125.327.238            | 208.573.176            | 79.912.887    | 49.930.552      |
| Gubici električne energije %   | 8,59             | 8,37                   | 5,44              | 7,85                   | 10,03                  | 10,05         | 9,98            |

| Opis                           | Elektrojug Dubrovnik | Elektra Karlovac | Elektra Sisak | Elektrolika Gospić | Elektra Virovitica | Elektra Požega | Ukupno Hrvatska |
|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------|
| Gubici električne energije kWh | 38.543.957           | 55.928.418       | 24.314.545    | 32.437.719         | 9.202.210          | 12.296.576     | 1.342.534.493   |
| Gubici električne energije %   | 7,77                 | 10,07            | 6,33          | 11,05              | 5,65               | 8,67           | 8,04            |

## UKUPNI IZNOSI NABAVE, POTROŠNJE I GUBITAKA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA 2017. I 2016. GODINU



## NEOVLAŠTENA POTROŠNJA

## NEOVLAŠTENA POTROŠNJA PO GODINAMA

| Godina                 | Broj otkrivenih slučajeva | Broj riješenih slučajeva |              |               | Naplaćeno u kunama |                  |                  |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------------|------------------|------------------|
|                        |                           | Ukupno                   | Odmah        | Sudskim putem | Ukupno             | odmah            | Sudskim putem    |
| 2015.                  | 667                       | 555                      | 483          | 72            | 3.628.052          | 2.826.097        | 801.955          |
| 2016.                  | 852                       | 584                      | 554          | 30            | 2.087.084          | 1.666.728        | 420.356          |
| 2017.                  | 1.453                     | 530                      | 512          | 14            | 1.194.071          | 1.016.153        | 177.918          |
| <b>Ukupno (1 do 3)</b> | <b>2.972</b>              | <b>1.669</b>             | <b>1.549</b> | <b>116</b>    | <b>6.909.207</b>   | <b>5.508.978</b> | <b>1.400.229</b> |

Tijekom 2017. godine otkriveno je 1.453 slučajeva neovlaštene potrošnje. Vidljivo je da je u 2017. godini došlo do porasta broja otkrivenih slučajeva neovlaštene potrošnje u odnosu na 2016. godinu, što je rezultat povećanog broja kontrola kod redovne zamjene brojila, kontrola isključenih mjernih mjesta te ukupnih mjera analiza potrošnje i kontrola nakon zamjene postojećih brojila brojilima s mogućnošću daljinskog očitavanja te usporedbom registrirane potrošnje po pojedinačnim brojilima s ukupnom potrošnjom unutar trafo-područja.



# — 06.

## ODNOSI S KORISNICIMA

## 6. Odnosi s korisnicima

Liberalizacija tržišta električne energije, promjena zakonske regulative te izdvajanje djelatnosti opskrbe iz HEP ODS-a, dovelo je do značajnih promjena u načinu rada i organizaciji poslovnih procesa. Promjena navedenih okolnosti dovela je do potrebe za redefiniranjem koncepta odnosa s korisnicima na razini Društva.

Budući da su u dosadašnjoj organizacijskoj strukturi poslovi vezani uz odnose s korisnicima bili disperzirani u više organizacijskih jedinica te nisu imali jedinstvenu funkcionalno nadležnu organizacijsku jedinicu, jedan od osnovnih preduvjeta za ispunjenje navedenih pretpostavki bio je ustroj organizacijske jedinice za područje odnosa s korisnicima u sjedištu Društva, odnosno organizacijskih jedinica – odjela za odnose s korisnicima na razini distribucijskih područja.

Zadatak navedene funkcije je standardizacija i unaprjeđenje poslovnih procesa, osiguravanje dostupnosti i učinkovitosti komunikacijskih kanala, podizanje standarda kvalitete usluge te definiranje načina kontinuiranog unaprjeđenja odnosa s korisnicima. Jedna od primarnih konkretnih zadaća funkcije jest uspostava i koordinacija rada jedinstvenog korisničkog centra, koji podrazumijeva jedinstveni sustav pružanja usluga korisničke potpore (zaprimanje i obrada svih vrsta upita, zahtjeva, reklamacija i prijava korisnika putem šaltera, e-pošte, pošte, telefona i faxes). Ujednačavanje i unaprjeđenje standarda odnosa s korisnicima zakonska je obveza HEP ODS-a.

Kontinuirano su stvarane tehničke, organizacijske i formalno pravne pretpostavke za implementaciju rješenja jedinstvenog korisničkog centra koji čine radnici odjela za odnose s korisnicima u distribucijskim područjima. Nakon implementacije novog aplikativnog rješenja za rad u jedinstvenom modelu rada i provedenih edukacija radnika, početkom prosinca 2017. distribucijska područja su postupno započela s radom na modulu telefonske komunikacije s korisnicima. Intenzivniji angažman na primjeni aplikacije i jedinstvenog rada u drugim komunikacijskim modulima nastavit će se tijekom 2018. godine.

Zbog interakcijskog odnosa i međuovisnosti svih funkcija u rješavanju predmeta iz djelokruga odnosa s korisnicima, od iznimne je važnosti kontinuirana suradnja svih funkcija i horizontalno usklađivanje nadležnosti nakon implementacije jedinstvenog kontakt centra, koji podrazumijeva jedinstveni model rada svih distribucijskih područja. Služba za odnose s korisnicima pruža stručnu podršku odjelima za odnose s korisnicima u distribucijskim područjima, pomaže u njihovom osnaživanju za samostalan i učinkovit rad u novom organizacijskom modelu, propisuje načine rada, s ciljem unaprjeđenja kvalitete usluge i ujednačavanja poslovnih praksi na razini HEP ODS-a.

Ustroj nove centralne funkcije odnosa s korisnicima odgovor je na zahtjeve regulatora, a odluka o formiranju zasebne organizacijske jedinice koincidira sa stupanjem na snagu Uvjeta kvalitete opskrbom električnom energijom.

Prema Uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom, Služba i odjeli za odnose s korisnicima dužni su pratiti specifične pokazatelje te o tome izvještavati HERA-u na godišnjoj razini.

### 6.1. Povjerenstvo za reklamacije korisnika (struktura po kanalima)

Znatno je smanjen ukupni broj reklamacija u odnosu na prethodne godine.

HEP ODS kao operator distribucijskog sustava u direktnom je odnosu s korisnicima mreže u pružanju usluge distribucije električne energije. Tijekom prosinca 2016. godine sukladno zakonskom zahtjevu izdvojeno je novo društvo za javnu i zajamčenu opskrbu električnom energijom HEP ELEKTRA d.o.o., zbog čega se u 2017. godini smanjio ukupni broj pritužbi korisnika mreže, a poglavito pritužbi u području obračuna i računa u odnosu na prethodno razdoblje.

|                             | UKUPNO | UTEMELJENO | NEUTEMELJENO |
|-----------------------------|--------|------------|--------------|
| Broj zaprimljenih pritužbi  | 156    | 71         | 85           |
| Broj riješenih pritužbi     | 156    | 71         | 85           |
| - broj anonimnih pritužbi   | 6      | 2          | 4            |
| - broj neanonimnih pritužbi | 150    | 69         | 81           |

#### RAD POVJERENSTVA ZA REKLAMACIJE POTROŠAČA U 2017. GODINI

| Distribucijsko područje    | Osnova za reklamaciju potrošača |           |            |                    |          |           |                          |          |           |                  |          |          |           |          |           | Održano sjednica | Ukupno reklamacija | Ukupno usvojeno | Ukupno odbijeno |
|----------------------------|---------------------------------|-----------|------------|--------------------|----------|-----------|--------------------------|----------|-----------|------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
|                            | Obračun                         |           |            | Neispravno brojilo |          |           | Uključenje / Isključenje |          |           | Naponske prilike |          |          | Ostalo    |          |           |                  |                    |                 |                 |
|                            | ukupno                          | usvojeno  | odbijeno   | ukupno             | usvojeno | odbijeno  | ukupno                   | usvojeno | odbijeno  | ukupno           | usvojeno | odbijeno | ukupno    | usvojeno | odbijeno  |                  |                    |                 |                 |
| DP Elektra Zagreb          | 131                             | 30        | 101        | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 12               | 131                | 30              | 101             |
| DP Elektra Zabok           | 1                               | 0         | 1          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 1                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektra Varaždin        | 1                               | 0         | 1          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 2                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektra Čakovec         | 0                               | 0         | 0          | 0                  | 0        | 0         | 2                        | 0        | 2         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 2                | 2                  | 0               | 2               |
| DP Elektra Koprivnica      | 0                               | 0         | 0          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 0                | 0                  | 0               | 0               |
| DP Elektra Bjelovar        | 1                               | 0         | 1          | 0                  | 0        | 0         | 3                        | 0        | 3         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 3                | 4                  | 0               | 4               |
| DP Elektra Križ            | 6                               | 0         | 6          | 0                  | 0        | 0         | 3                        | 2        | 1         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 4                | 9                  | 2               | 7               |
| DP Elektroslavonija Osijek | 2                               | 1         | 1          | 2                  | 0        | 2         | 0                        | 0        | 0         | 1                | 0        | 1        | 0         | 0        | 0         | 4                | 5                  | 1               | 4               |
| DP Elektra Vinkovci        | 3                               | 1         | 2          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 1                | 0        | 1        | 0         | 0        | 0         | 4                | 4                  | 1               | 3               |
| DP Elektra Slavonski Brod  | 1                               | 0         | 1          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 1                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektroistra Pula       | 4                               | 0         | 4          | 3                  | 1        | 2         | 4                        | 2        | 2         | 0                | 0        | 0        | 7         | 2        | 5         | 13               | 18                 | 5               | 13              |
| DP Elektroprimorje Rijeka  | 12                              | 4         | 8          | 0                  | 0        | 0         | 3                        | 0        | 3         | 0                | 0        | 0        | 5         | 2        | 3         | 8                | 20                 | 6               | 14              |
| DP Elektrodalmacija Split  | 2                               | 0         | 2          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 2         | 0        | 2         | 4                | 4                  | 0               | 4               |
| DP Elektra Zadar           | 5                               | 4         | 1          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 1         | 1        | 0         | 4                | 6                  | 5               | 1               |
| DP Elektra Šibenik         | 6                               | 0         | 6          | 6                  | 2        | 4         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 4         | 0        | 4         | 6                | 16                 | 2               | 14              |
| DP Elektrojug Dubrovnik    | 0                               | 0         | 0          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 1         | 0        | 1         | 1                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektra Karlovac        | 8                               | 3         | 5          | 1                  | 0        | 1         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 3         | 1        | 2         | 10               | 12                 | 4               | 8               |
| DP Elektra Sisak           | 2                               | 0         | 2          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 2                | 0        | 2        | 3         | 0        | 3         | 5                | 7                  | 0               | 7               |
| DP Elektrolika Gospić      | 0                               | 0         | 0          | 1                  | 0        | 1         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 1                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektra Virovitica      | 0                               | 0         | 0          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 1         | 0        | 1         | 1                | 1                  | 0               | 1               |
| DP Elektra Požega          | 0                               | 0         | 0          | 0                  | 0        | 0         | 0                        | 0        | 0         | 0                | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 0                | 0                  | 0               | 0               |
| <b>UKUPNO</b>              | <b>185</b>                      | <b>43</b> | <b>142</b> | <b>13</b>          | <b>3</b> | <b>10</b> | <b>15</b>                | <b>4</b> | <b>11</b> | <b>4</b>         | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>27</b> | <b>6</b> | <b>21</b> | <b>86</b>        | <b>244</b>         | <b>56</b>       | <b>188</b>      |

# — 07.

## EKONOMSKO FINANCIJSKI POKAZATELJI

## 7.1. Ostvarenje plana redovnog poslovanja

HEP ODS je u 2017. godini ostvario poslovni prihod u iznosu od 4.324,4 mil. kn i rashode poslovanja u iznosu od 3.453,9 mil. kn.

Ostvarena dobit prije poreza iznosi 828,2 mil. kn što u odnosu na isto razdoblje 2016. godine čini smanjenje dobiti za 1,7% (14,5 mil. kn).

Poslovni prihodi u odnosu na plan 2017. godine veći su za 222,6 mil. kn, dok su poslovni rashodi veći za 170,8 mil. kn. U odnosu na planiranu dobit, ostvarena dobit je veća za 6,3% (51,6 mil. kn).

### REZULTAT POSLOVANJA 2017. GODINE (MIL. KN.)

| R. br. | Opis                              | Plan 2017 | 2017    | Odstup. od plana | % odstup. od plana |
|--------|-----------------------------------|-----------|---------|------------------|--------------------|
| 1.     | Poslovni prihodi                  | 4.101,8   | 4.324,4 | 222,6            | 5,4%               |
| 2.     | Poslovni rashodi                  | 3.283,1   | 3.453,9 | 170,8            | 5,2%               |
| 3.     | Dobit/gubitak iz poslovanja (1-2) | 818,8     | 870,4   | 51,6             | 6,3%               |
| 4.     | Neto financijski prihodi/rashodi  | -0,6      | -42,4   | -41,7            | 6458,2%            |
| 5.     | Dobit/gubitak prije poreza (3+4)  | 818,1     | 828,2   | 10,1             | 1,2%               |

## 7.2. Račun dobiti i gubitka

| Naziv pozicije      | 2017.         |
|---------------------|---------------|
| I. POSLOVNI PRIHODI | 4.324.449.847 |



|   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Prihodi od prodaje s poduzetnicima unutar grupe                      | 175.402.839          |
| 2. Prihodi od prodaje   | 3.796.113.919        |
| 3. Prihodi na temelju upotrebe vlastitih proizvoda, robe i usluga       | 80.829.083           |
| 4. Ostali poslovni prihodi s poduzetnicima unutar grupe                 | 1.059.650            |
| 5. Ostali poslovni prihodi  | 271.044.355          |
| <b>II. POSLOVNI RASHODI</b>   | <b>3.403.240.587</b> |
| 1. Promjene vrijednosti zaliha proizvodnje u tijeku i gotovih proizvoda |                      |
| 2. Materijalni troškovi   | 1.058.379.836        |
| a) Troškovi sirovina i materijala                                       | 676.515.294          |
| b) Troškovi prodane robe  | 1.336.309            |
| c) Ostali vanjski troškovi  | 380.528.233          |
| 3. Troškovi osoblja   | 1.070.389.953        |
| a) Neto plaće i nadnice   | 663.308.071          |
| b) Troškovi poreza i doprinosa iz plaća                                 | 252.684.178          |
| c) Doprinosi na plaće   | 154.397.704          |
| 4. Amortizacija   | 963.154.876          |
| 5. Ostali troškovi  | 187.466.649          |
| 6. Vrijednosno usklađivanje   | 19.229.077           |
| b) Kratkotrajne imovine (osim financijske imovine)                      | 19.229.077           |
| 7. Rezerviranja   | 83.746.510           |
| Rezerviranja za mirovine, otpremnine i slične obveze                    | 67.431.875           |
| Rezerviranja za započete sudske sporove                                 | 16.314.635           |
| 8. Ostali poslovni rashodi  | 20.873.686           |
| <b>III. FINANCIJSKI PRIHODI</b>   | <b>892.112</b>       |
| Ostali prihodi s osnove kamata  | 285.043              |
| Tečajne razlike i ostali financijski prihodi                            | 105.497              |
| Nerealizirani dobiti (prihodi) od financijske imovine                   |                      |
| Ostali financijski prihodi  | 501.572              |
| <b>IV. FINANCIJSKI RASHODI</b>  | <b>93.931.946</b>    |
| Rashodi s osnove kamata i slični rashodi s poduzetnicima unutar grupe   | 50.650.669           |
| Rashodi s osnove kamata i slični rashodi                                | 861.920              |
| Tečajne razlike i drugi rashodi   | 7.662                |
| Ostali financijski rashodi  | 42.411.694           |
| <b>V. UDIO U DOBITI OD DRUŠTAVA POVEZANIH SUDJELUJUĆIM INTERESOM</b>    |                      |
| <b>VI. UDIO U DOBITI OD ZAJEDNIČKIH POTHVATA</b>                        |                      |
| <b>VII. UDIO U GUBITKU OD DRUŠTAVA POVEZANIH SUDJELUJUĆIM INTERESOM</b> |                      |
| <b>VIII. UDIO U GUBITKU OD ZAJEDNIČKIH POTHVATA</b>                     |                      |
| <b>IX. UKUPNI PRIHODI</b>   | <b>4.325.341.959</b> |
| <b>X. UKUPNI RASHODI</b>  | <b>3.497.172.532</b> |
| <b>XI. DOBIT ILI GUBITAK PRIJE OPOREZIVANJA</b>                         | <b>828.169.427</b>   |
| Dobit prije oporezivanja  | 828.169.427          |
| <b>XII. POREZ NA DOBIT</b>  | <b>148.556.839</b>   |
| <b>XIII. DOBIT ILI GUBITAK RAZDOBLJA</b>                                | <b>679.612.588</b>   |

## 7.3. Bilanca Društva

| Naziv pozicije   | 31.12.2017.           |
|--|-----------------------|
| A) POTRAŽIVANJA ZA UPISANI A NEUPLAĆENI KAPITAL                              | 0                     |
| B) DUGOTRAJNA IMOVINA  | 14.723.056.161        |
| <b>I. NEMATERIJALNA IMOVINA</b>  | <b>18.433.363</b>     |
| Koncesije, patenti, licencije, robne i uslužne marke, softver i ostala prava | 18.091.092            |
| Nematerijalna imovina u pripremi   | 77.298                |
| Ostala nematerijalna imovina   | 264.973               |
| <b>II. MATERIJALNA IMOVINA</b>   | <b>14.601.944.283</b> |
| Zemljište  | 322.471.198           |
| Građevinski objekti  | 6.133.334.519         |
| Postrojenja i oprema   | 7.173.653.626         |
| Alati, pogonski inventar i transportna imovina                               | 149.290.241           |
| Predujmovi za materijalnu imovinu  | 772.999               |
| Materijalna imovina u pripremi   | 711.193.021           |
| Ostala materijalna imovina   | 2.558.861             |
| Ulaganje u nekretnine  | 108.669.818           |
| <b>III. DUGOTRAJNA FINACIJSKA IMOVINA</b>                                    | <b>15.960.284</b>     |
| Udjeli (dionice) kod povezanih poduzetnika                                   | 15.960.284            |
| Sudjelujući interesi   |                       |
| Ostala dugotrajna financijska imovina  |                       |
| <b>IV. POTRAŽIVANJA</b>  | <b>7.966.528</b>      |
| Ostala potraživanja  | 7.966.528             |
| <b>V. ODGOĐENA POREZNA IMOVINA</b>   | <b>78.751.703</b>     |
| C) KRATKOTRAJNA IMOVINA  | 2.108.289.012         |
| <b>I. ZALIHE</b>   | <b>280.950.533</b>    |
| Sirovine i materijal   | 280.950.533           |
| Gotovi proizvodi   |                       |
| <b>II. POTRAŽIVANJA</b>  | <b>1.385.584.165</b>  |
| Potraživanja od poduzetnika unutar grupe                                     | 1.060.313.843         |
| Potraživanja od kupaca   | 269.700.974           |
| Potraživanja od zaposlenika i članova poduzetnika                            | 886.804               |
| Potraživanja od države i drugih institucija                                  | 30.536.980            |
| Ostala potraživanja  | 24.145.564            |
| <b>III. KRATKOTRAJNA FINACIJSKA IMOVINA</b>                                  | <b>1.319.395</b>      |
| Dani zajmovi, depoziti i slično  | 1.319.395             |
| <b>IV. NOVAC U BANC I BLAGAJNI</b>   | <b>440.434.918</b>    |
| D) PLAĆENI TROŠKOVI BUDUĆEG RAZDOBLJA I OBRAČUNATI PRIHODI                   | 971.735               |
| E) UKUPNO AKTIVA   | 16.832.316.907        |
| F) IZVANBILANČNI ZAPISI  | 3.826.785.114         |

## 7.4. Izvješće revizora

### IZVJEŠĆE NEOVISNOG REVIZORA

Vlasniku društva HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o.  
Izvješće o reviziji godišnjih financijskih izvještaja



#### MIŠLJENJE

Obavili smo reviziju godišnjih financijskih izvještaja društva HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Zagreb, Ulica grada Vukovara 37 ("Društvo") za godinu koja je završila 31. prosinca 2017., koji obuhvaćaju Izvještaj o financijskom položaju (Bilancu) na 31. prosinca 2017., Račun dobiti i gubitka, Izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti, Izvještaj o promjenama kapitala i Izvještaj o novčanim tokovima Društva za tada završenu godinu, kao i pripadajuće Bilješke uz financijske izvještaje, uključujući i sažetak značajnih računovodstvenih politika i ostalih objašnjenja.

Prema našem mišljenju priloženi godišnji financijski izvještaji istinito i fer prikazuju financijski položaj Društva na 31. prosinca 2017. i financijsku uspješnost i novčane tokove Društva za tada završenu godinu u skladu s Zakonom o računovodstvu i Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja ("MSFI") koji su utvrđeni od Europske komisije i objavljeni u službenom listu Europske unije.

#### OSNOVA ZA MIŠLJENJE

Obavili smo našu reviziju u skladu sa Zakonom o računovodstvu, Zakonom o reviziji i Međunarodnim revizijskim standardima ("MRevS-i"). Naše odgovornosti prema tim standardima su detaljnije opisane u našem Izvješću neovisnog revizora u odjeljku o revizorovim odgovornostima za reviziju godišnjih financijskih izvještaja. Neovisni smo od Društva u skladu s Kodeksom etike za profesionalne računovođe ("IESBA Kodeks") i ispunili smo naše ostale etičke odgovornosti u skladu s IESBA Kodeksom. Vjerujemo da su revizijski dokazi koje smo dobili dostatni i primjereni da osiguraju osnovu za naše mišljenje.

#### OSTALE INFORMACIJE U GODIŠNEM IZVJEŠĆU

Uprava Društva je odgovorna za ostale informacije. Ostale informacije sadrže informacije uključene u Godišnje izvješće, ali ne uključuju godišnje financijske izvještaje i naše Izvješće neovisnog revizora o njima.

Naše mišljenje o godišnjim financijskim izvještajima ne obuhvaća ostale informacije, osim u razmjeru u kojem je to izričito navedeno u dijelu našeg Izvješća neovisnog revizora pod naslovom Izvješće o usklađenosti s ostalim zakonskim ili regulatornim zahtjevima, i mi ne izražavamo bilo koji oblik zaključka s izražavanjem uvjerenja o njima.

U vezi s našom revizijom godišnjih financijskih izvještaja, naša je odgovornost pročitati ostale informacije i razmotriti jesu li ostale informacije značajno proturječne godišnjim financijskim izvještajima ili našim saznanjima stečenih tijekom obavljanja revizije ili se drugačije čini da su značajno pogrešno prikazane. Ako, temeljeno na poslu kojeg smo obavili, zaključimo da postoji značajni pogrešni prikaz tih ostalih informacija, od nas se zahtijeva da izvijestimo tu činjenicu. U tom smislu mi nemamo nešto za izvijestiti.

#### ODGOVORNOSTI UPRAVE DRUŠTVA I ONIH KOJI SU ZADUŽENI ZA UPRAVLJANJE ZA GODIŠNJE FINACIJSKE IZVJEŠTAJE

Uprava Društva je odgovorna za sastavljanje godišnjih financijskih izvještaja koji daju

istinit i fer prikaz u skladu s MSFI-ima koji su utvrđeni od Europske komisije i objavljeni u službenom listu Europske Unije, i za one interne kontrole za koje Uprava Društva odredi da su potrebne za omogućavanje sastavljanja godišnjih financijskih izvještaja koji su bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške.

U sastavljanju godišnjih financijskih izvještaja, Uprava Društva je odgovorna za procjenjivanje sposobnosti Društva da nastavi s poslovanjem po vremenski neograničenom poslovanju, objavljivanje, ako je primjenjivo, pitanja povezana s vremenski neograničenim poslovanjem i korištenjem računovodstvene osnove utemeljene na vremenskoj neograničenosti poslovanja, osim ako Uprava Društva ili namjerava likvidirati Društvo ili prekinuti poslovanje ili nema realne alternative nego da to učini. Oni koji su zaduženi za upravljanje su odgovorni za nadziranje procesa financijskog izvještavanja kojeg je ustanovilo Društvo.

### REVIZOROVE ODGOVORNOSTI ZA REVIZIJU GODIŠNJIH FINANCIJSKIH IZVJEŠTAJA

Naši ciljevi su steći razumno uvjerenje o tome jesu li godišnji financijski izvještaji kao cjelina bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške i izdati Izvješće neovisnog revizora koje uključuje naše mišljenje. Razumno uvjerenje je viša razina uvjerenja, ali nije garancija da će revizija obavljena u skladu s MRevS-ima uvijek otkriti značajno pogrešno prikazivanje kada ono postoji. Pogrešni prikazi mogu nastati uslijed prijevare ili pogreške i smatraju se značajni ako se razumno može očekivati da, pojedinačno ili u zbroju, utječu na ekonomske odluke korisnika donijete na osnovi tih godišnjih financijskih izvještaja.

Kao sastavni dio revizije u skladu s MRevS-ima, stvaramo profesionalne prosudbe i održavamo profesionalni skepticizam tijekom revizije. Mi također:

- prepoznavamo i procjenjujemo rizike značajnog pogrešnog prikaza godišnjih financijskih izvještaja, zbog prijevare ili pogreške, oblikujemo i obavljamo revizijske postupke kao reakciju na te rizike i pribavljamo revizijske dokaze koji su dostatni i primjereni da osiguraju osnovu za naše mišljenje. Rizik neotkrivanja značajnog pogrešnog prikaza nastalog uslijed prijevare je veći od rizika nastalog uslijed pogreške, jer prijevare može uključiti tajne sporazume, krivotvorenje, namjerno ispuštanje, pogrešno prikazivanje ili zaobilaženje internih kontrola.
- stječemo razumijevanje internih kontrola relevantnih za reviziju kako bismo oblikovali revizijske postupke koji su primjereni u danim okolnostima, ali ne i za svrhu izražavanja mišljenja o učinkovitosti internih kontrola Društva.
- ocjenjujemo primjerenost korištenih računovodstvenih politika i razumnost računovodstvenih procjena i povezanih objava koje je stvorila Uprava Društva.
- zaključujemo o primjerenosti korištene računovodstvene osnove utemeljene na vremenskoj neograničenosti poslovanja koju koristi Uprava Društva i, temeljeno na pribavljenim revizijskim dokazima, zaključujemo o tome postoji li značajna neizvjesnost u vezi s događajima ili okolnostima koji mogu stvarati značajnu sumnju u sposobnost Društva da nastavi s poslovanjem po vremenski neograničenom poslovanju. Ako zaključimo da postoji značajna neizvjesnost, od nas se zahtijeva da skrenemo pozornost u našem Izvješću neovisnog revizora na povezane objave u godišnjim financijskim izvještajima ili, ako takve objave nisu odgovarajuće, da modificiramo naše mišljenje. Naši zaključci se temelje na revizijskim dokazima

pribavljenim sve do datuma našeg Izvješća neovisnog revizora. Međutim, budući događaji ili uvjeti mogu uzrokovati da Društvo prekine s nastavljanjem poslovanja po vremenski neograničenom poslovanju.

- ocjenjujemo cjelokupnu prezentaciju, strukturu i sadržaj godišnjih financijskih izvještaja, uključujući i objave, kao i odražavaju li godišnji financijski izvještaji transakcije i događaje na kojima su zasnovani na način kojim se postiže fer prezentacija.

Mi komuniciramo s onima koji su zaduženi za upravljanje u vezi s, između ostalih pitanja, planiranim djelokrugom i vremenskim rasporedom revizije i važnim revizijskim nalazima, uključujući i u vezi sa značajnim nedostacima u internim kontrolama koji su otkriveni tijekom naše revizije.

### IZVJEŠĆE O USKLAĐENOSTI S OSTALIM ZAKONSKIM ILI REGULATORNIM ZAHTJEVIMA

Uprava Društva odgovorna je za sastavljanje Izvješća posloводства Društva kao sastavnog dijela Godišnjeg izvješća Društva, te smo u obvezi izraziti mišljenje o usklađenosti Izvješća posloводства Društva kao sastavnog dijela Godišnjeg izvješća Društva s godišnjim financijskim izvještajima Društva. Prema našem mišljenju, temeljeno na poslovima koje smo obavili tijekom revizije, informacije u Izvješću posloводства Društva za 2017. godinu koje je sastavni dio Godišnjeg izvješća Društva za 2017. godinu usklađene su s informacijama iznijetim u godišnjim financijskim izvještajima Društva prikazanim na stranicama 6. do 61. na koje smo iskazali mišljenje kao što je iznijeto u odjeljku Mišljenje gore.

Prema našem mišljenju, temeljeno na poslovima koje smo obavili tijekom revizije, Izvješće posloводства Društva za 2017. godinu koje je sastavni dio Godišnjeg izvješća Društva za 2017. godinu je sastavljeno u skladu sa Zakonom o računovodstvu.

Na temelju poznavanja i razumijevanja poslovanja Društva i njegova okruženja stečenog u okviru revizije, nismo ustanovili da postoje značajni pogrešni prikazi u Izvješću posloводства Društva za 2017. godinu koji je sastavni dio Godišnjeg izvješća Društva za 2017. godinu.

Uprava Društva odgovorna je za sastavljanje godišnjih financijskih izvještaja Društva za godinu koja je završila 31. prosinca 2017. u propisanom obliku temeljem Pravilnika o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja (NN 95/16), te u skladu s ostalim propisima koji uređuju poslovanje Društva ("Standardni godišnji financijski izvještaji"). Financijske informacije iznijete u standardnim godišnjim financijskim izvještajima Društva u skladu su sa informacijama iznijetim u godišnjim financijskim izvještajima Društva prikazanim na stranicama 6. do 61. na koje smo iskazali mišljenje kao što je iznijeto u odjeljku Mišljenje gore.

U Zagrebu, 20. travnja 2018. godine  
BDO Croatia d.o.o.  
Trg J. F. Kennedy 6b  
10000 Zagreb

## 8. Upravljanje ljudskim potencijalima



— 08 —

UPRAVLJANJE  
LJUDSKIM  
POTENCIJALIMA

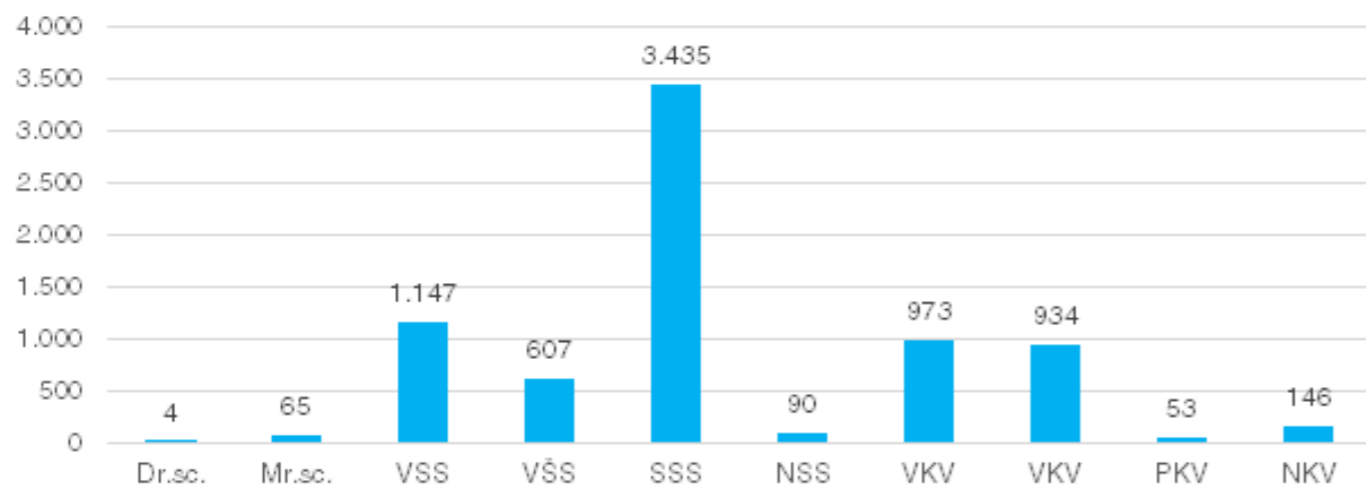


Broj radnika u Društvu iz godine u godinu se smanjuje. Najveći razlog smanjenja broja radnika u odnosu na prethodnu godinu je primjena novog Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji Društva, odnosno odlazak radnika po poslovno uvjetovanom otkazu. I nadalje, problem u nesmetanom i učinkovitom obavljanju poslova predstavlja relativno velik broj radnika invalida rada i radnika s ograničenjima radne sposobnosti koji ne mogu izvršavati radne obveze na radnim mjestima na koja su raspoređeni. Na kraju 2017. godine, HEP ODS je imao 7.454 radnika.

### 8.1. Kvalifikacijska struktura radnika

Kvalifikacijska struktura zaposlenih, u odnosu na 2016. godinu, nije značajno izmijenjena. Najviše je zaposlenih radnika sa srednjom stručnom spremom i ukupno čine 46,1% zaposlenih. Neznatan porast udjela radnika je kod visoke i više stručne spreme, a pad udjela kod ostalih radnika.

#### KVALIFIKACIJSKA STRUKTURA RADNIKA

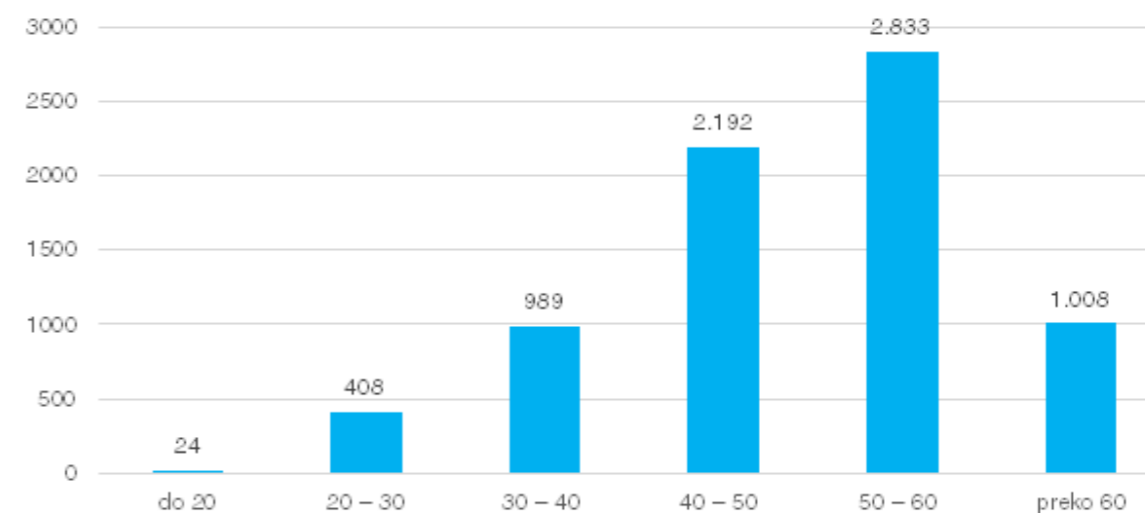


### 8.2. Dobna struktura radnika

Kao rezultat zapošljavanja u 2017. godini, dobna struktura radnika pokazuje povećanje

broja mlađih radnika. Udio radnika porastao je u dobnim skupinama do 20 godina te od 20 do 30 godina. Kao i u prethodnom razdoblju, udio mlađih radnika još uvijek je vrlo nizak, a dodatni problem za poslovanje predstavlja relativno velik broj radnika s ograničenjem radne sposobnosti. Unatoč procesu pomlađivanja, prosječna životna dob radnika u 2017. godini bila je 48,35 godina.

## 12. Distribucijska područja





— 09.

ZAŠTITA NA RADU,  
ZAŠTITA OKOLIŠA  
I ZAŠTITA OD  
POŽARA

## 9. Zaštita na radu, zaštita okoliša i zaštita od požara

Zaštita zdravlja i sigurnosti radnika, zaštita od požara, očuvanje okoliša te učinkovito gospodarenje energijom dio su poslovne strategije. U skladu s opredjeljenjem za uspostavu, primjenu i trajno poboljšavanje sustava upravljanja prema zahtjevima međunarodnih normi OHSAS 18001, ISO 14001 i ISO 50001, HEP ODS je i u 2017. godini nastavilo unaprjeđivati zaštitu zdravlja i sigurnost svojih radnika, zaštitu od požara te poticati očuvanje bioraznolikosti i odgovorno gospodarenje otpadom te davati prednost manje štetnim i energetski učinkovitijim rješenjima. 5.1. Zaštita zdravlja i sigurnost na poslu.

### 9.1. Zaštita zdravlja i sigurnost na radu

Uspostavljen je Sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti radnika na radu. Krajem 2017. godine sustav je po prvi puta i uspješno certificiran prema normi OHSAS 18001:2007.

Permanentno se radi identifikacija opasnosti, štetnosti i napora koji su prisutni kod izvođenja poslova i radnih zadataka a izrađena procjena rizika je pokazala da većina poslova spada u grupu poslova visokog rizika, što zahtijeva kvalitetnu uključenost radnika svih razina u planiranju, organiziranju, provedbi pravila i mjera sigurnosti na radu, zaštiti zdravlja i mjera zaštite od požara, kao i odgovorno nadzorno djelovanje rukovodnog osoblja. U narednoj tablici navedeni su podaci o ozljedama na radu u 2017. godini, u kojoj nije bilo smrtnih ozljeda na radu te nisu zabilježene profesionalne bolesti.

#### PODACI O OZLJEDAMA NA RADU

| Obuhvaćene sve ozljede priznate i nepriznate od HZZO          | 2017         |
|---|--------------|
| Prosječan broj zaposlenih radnika                             | 7.454        |
| Ukupan broj ozlijeđenih radnika                               | 96           |
| - lakše ozljede   | 106          |
| - teške ozljede   | 20           |
| - smrtne ozljede  | 0            |
| <b>Ukupno izgubljeni radni dani zbog SVIH ozljeda na radu</b> | <b>6.443</b> |
| Broj ozljeda na 1000 zaposlenih                               | 12,98        |
| Index učestalosti ozljeda na radu po godinama                 | 7,18         |
| Index težine ozljede na radu po godinama                      | 48,17        |

### 9.2. Zaštita okoliša i prirode

Očuvanje okoliša i prirode dio je poslovne strategije, a donošenjem Politike upravljanja okolišem Društvo se obvezalo osigurati potrebne resurse za unaprjeđenje ovog dijela poslovanja. U skladu s ciljevima zaštite okoliša Društvo doprinosi očuvanju bioraznolikosti te sustavno provodi mjere racionalnog gospodarenja resursima i održivog gospodarenja otpadom i praćenja emisija u okoliš.

U 2017. godini potvrđeno je uspješno funkcioniranje sustava upravljanja okolišem od strane vanjske certifikacijske kuće, te je pokrenuta prilagodba postojećeg sustava za tranziciju na zahtjeve nove norme ISO 14001:2015.

Nastavljene su aktivnosti zaštite bijelih roda temeljem novog Sporazuma o suradnji pri provedbi mjera zaštite, praćenja populacije i prstenovanja strogo zaštićene vrste bijele rode (*Ciconia ciconia* L.) iz 2016. godine. Doprinos zaštiti bijelih roda koje imaju preko tisuću gnijezda na mreži ostvaren je u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša i energetike te 14 županijskih javnih ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima. Nakon poziva Zavoda za ornitologiju HAZU za sudjelovanje na projektu „Zlatovrana u Hrvatskoj – povratak s ruba“ u sklopu kojeg je postavljeno 20-ak kućica za gniježđenje zlatovrane na stupovima srednjenaponske mreže HEP ODS se uključio i u ovaj projekt.

U šest distribucijskih područja provedena je studija za utvrđivanje najkritičnijih dijelova srednjenaponske mreže za stradavanje ptica unutar Natura 2000 područja. Istraživanje je provedeno u suradnji s ornitolozima iz Udruge BIOM s ciljem učinkovite provedbe mjera zaštite ptica od elektrokcije. U zaštitnu opremu za sprječavanje elektrokcije u 2017. godini uloženo je više od 1,5 milijuna kuna.

### 9.3. Održivo upravljanje energijom

Temeljno opredjeljenje u upravljanju energijom je postizanje trajnog poboljšavanja energetske performansi na svim postrojenjima, opremi i objektima, odnosno mjerljivih rezultata povezanih s energetske učinkovitošću, korištenjem i potrošnjom energije, s ciljem sustavnog i dokumentiranog opredjeljenja prema zahtjevima međunarodne norme ISO 50001. Zahtjevi ove međunarodne norme primjenjuje se na sve aktivnosti pod kontrolom HEP ODS-a, a njena primjena se prilagođava specifičnim zahtjevima HEP ODS-a, uključujući složenost sustava i dokumentacije te raspoloživost sredstava.

Tijekom 2017. godine nastavilo se s procesom uspostave sustava upravljanja energijom (SUE) međunarodnoj normi ISO 50001. Uspostavljen je plan mjerenja značajnih potrošnji energije na 148 lokacija, na kojima je proveden i detaljan energetski pregled. Prema utvrđenom akcijskom planu pripreme i uspostave sustava upravljanja energijom, certifikacijski postupak prema ISO standardu planira se provesti do kraja 2018. godine.

# - 10.

## UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

## 10. Upravljanje projektima

### 10.1. Studije dugoročnog razvoja distribucijske mreže

HEP ODS izrađuje studije dugoročnog razvoja distribucijske mreže, razmatrajući horizont od 20 godina, kao temelj za izradu višegodišnjih planova razvoja, kojima se detaljno analizira postojeće stanje mreže te na osnovu prognoze porasta opterećenja, sukladno usvojenim kriterijima i pristupu planiranju razvoja, predlaže dugoročni razvoj mreže.

### 10.2. Pilot projekti uvođenja Naprednih mreža

Sredinom 2016. dovršena je studija izvodljivosti za tri grupe projekata iz opsega funkcionalnosti naprednih elektroenergetskih mreža, pod radnim nazivom Pilot projekti uvođenja naprednih mreža. Grupe projekata obuhvaćene studijom su:

- Napredna mjerna infrastruktura: ugradnja sumarnih brojila u 6.125 TS SN/NN i ugradnja naprednih brojila kod 24.000 krajnjih kupaca
- Automatizacija srednjenaponske mreže: ugradnja 670 daljinski upravljivih uređaja u dubini mreže (daljinski upravljivi sklopni blokovi u KTS, daljinski upravljivi rastavljači i prekidači),
- Razvoj i optimizacija konvencionalne mreže: zamjena 4449 postojećih transformatora SN/NN jedinicama s gubicima sukladno Uredbi Komisije br. 548/2014 o provedbi Direktive 2009/125/EZ.

Studija je pokazala doprinos opisanih grupa projekata (projektnih mjera) ostvarenju ciljeva smanjenja gubitaka, povećanja kvalitete i pouzdanosti pogona mreže te općenito povećanju broja korisnika obuhvaćenih funkcionalnostima napredne elektroenergetske mreže. Tijekom 2017. pokrenute su aktivnosti na organizaciji projektnog tima i pripremi provedbe grupa projekata i uspostavljena je komunikacija s nadležnim uredima ministarstava uključenih u sufinanciranje projekata sredstvima EU fondova.

### 10.3. Program 3Smart

Tijekom 2015. i 2016. godine intenzivno se radilo na pripremi dokumentacije za prijavu te je u listopadu 2016. godine u okviru Interreg Danube programa odobreno sufinanciranje EU projekta „Smart building – Smart grid – Smart city“ (3Smart). Voditelj projekta je FER, a projekt okuplja ukupno 18 partnera (uključujući HEP d.d., HEP ODS i HEP ESCO) iz 6 zemalja dunavske regije. Provedba projekta započela je 1.1.2017. te će trajati 30

mjeseci. Osnovni cilj projekta je pripremiti tehnološku i regulatornu podlogu za unakrsno upravljanje energijom među zgradama, distribucijskom mrežom i gradskim infrastrukturnama u dunavskoj regiji. HEP ODS će u projektu sudjelovati u izradi modula za upravljanje energijom sa strane distribucijske mreže, oblikovanju strategije izmjene zakonskog i regulatornog okvira te kao podrška provedbi pilot projekata u Republici Hrvatskoj. U 2017. godini HEP ODS je dao doprinos definiranju koncepta upravljanja energijom s mrežne strane, izradi i opisu modela mreže pilota i pregledu aktualne poslovne prakse na području mjerenja, vođenja sustava i planiranja razvoja te regulatornih ograničenja.

### 10.4. Projekt SINCRO.GRID

Tijekom 2015. i 2016. godine intenzivno se radilo na pripremi dokumentacije za prijavu za Projekt SINCRO.GRID. Svrha projekta je da se korištenjem naprednih tehničkih sustava i algoritama upravlja tokovima snaga s ciljem poboljšanja kvalitete napona u elektroenergetskom sustavu što će rezultirati povećanjem prijenosne moći postojećih vodova, a time će se osigurati bolja integracija obnovljivih izvora energije u elektroenergetski sustav i povećati sigurnost opskrbe električnom energijom.

U veljači 2017. godine je projekt ocijenjen kao najinovativniji te mu je odobreno cjelokupno zatraženo sufinanciranje od 40,5 milijuna EUR, što čini 51% vrijednosti projekta, u okviru Europskog programa Connecting Europe Facility (CEF), programa potpore financiranja infrastrukturnih projekata. Potpisan je Ugovor o darovnici za odobravanje sufinanciranja dijela projekta SINCRO.GRID između Innovation and Networks Executive Agency (INEA) te ELES-a, HOPS-a, SODO-a i HEP ODS-a. Projekt SINCRO.GRID plod je dugogodišnje uspješne suradnje slovenskih i hrvatskih operatora, a cilj projekta je rješavanje izazova u vođenju elektroenergetskog sustava i otklanjanju zagušenja u elektroenergetskoj mreži.

SINCRO.GRID jedan je od tri projekta u području naprednih mreža (Smart Grid) koji će korištenjem naprednih alata za prognoziranje, na učinkovit način integrirati aktivnosti svih korisnika mreže radi postizanja maksimalne učinkovitosti prijenosne i distribucijske mreže. Projekt donosi i ostala poboljšanja: smanjenje ovisnosti o uvozu energenata, smanjenje utjecaja fosilnih goriva na okoliš, povećanje prijenosnih prekograničnih kapaciteta te razvoj novih tehnologija i gospodarstva u cjelini.

## 10.5. Analiza nadomjesnih krivulja opterećenja karakterističnih skupina kupaca i pravila njihove primjene na hrvatskom tržištu električne energije

U 2017. godini završen je rad na studiji „Analiza nadomjesnih krivulja opterećenja karakterističnih skupina kupaca i pravila njihove primjene na hrvatskom tržištu električne energije“ u kojoj je provedena analiza raspoloživosti i kvalitete mjernih podataka na postojećem istraživačkom mjernom uzorku te je donesen prijedlog uspostave novog istraživačkog uzorka čija je priključna snaga manja od 30(20) kW.

U prosincu 2017. godine na osnovu rezultata Studije te prijedlozima tržišnih sudionika HEP ODS je donio nova Pravila primjene nadomjesnih krivulja opterećenja koja su se počela primjenjivati od 1.1.2018. godine.

## 10.6. Energetski učinkoviti transformatori

Ulaganjima u uvođenje novih naprednih tehnologija provode se pilot projekti u kojima se provjeravaju i ispituju razna tehnološka rješenja koja bi mogla pridonijeti modernizaciji distribucijskog sustava, povećanju energetske učinkovitosti i pouzdanosti opskrbe električnom energijom te ostvarivanju koncepta naprednih mreža. HEP-ODS primjenjuje suvremena tehnološka rješenja kojima se postojeća mreža postupno razvija i pretvara u naprednu elektroenergetsku mrežu. Jedan od zahtjeva koji se postavlja zemljama članicama EU odnosi se na povećanje energetske učinkovitosti svih uređaja koji koriste električnu energiju. Slijedom navedenog, donesena je i uredba EU br. 548/2014 kojom su propisane maksimalne dopuštene vrijednosti gubitaka u praznom hodu i kratkom spoju transformatora koji se koriste u distribuciji i prijenosu električne energije. U cilju smanjenja gubitaka transformatora te zadovoljenja EU regulative, pokrenut je pilot projekt implementacije energetski učinkovitih transformatora 20(10)/0,42 kV snaga u rasponu 50-1000 kVA. Energetski učinkoviti transformatori imaju manje gubitke u praznom hodu za 30 % u odnosu na dosad ugrađivane transformatore. Postupnom ugradnjom energetski učinkovitih transformatora te zamjenom starih transformatora očekuje se smanjenje ukupnih tehničkih gubitaka u distribucijskoj mreži.





# - 11.

IZVJEŠĆA ZA  
HRVATSKU  
REGULATORNU  
AGENCIJU

# 11. Izvješća za Hrvatsku regulatornu agenciju

## 11.1. Izvješće o provedbi svih svojih djelatnosti, odgovornosti i dužnosti iz članaka 38., 39. i 40. ZoTEE-a

HEP ODS je regulirani energetska subjekt koji je tijekom 2017. godine obavljao energetska djelatnost distribucije električne energije, u skladu s odgovornostima i dužnostima prema članku 38., 39. i 40. Zakona o tržištu električne energije. HEP ODS odgovoran je za pogon, održavanje, razvoj i izgradnju distribucijske mreže u Republici Hrvatskoj.

U skladu s uputama Hrvatske energetske regulatorne agencije, izrađeno je izvješće o provedbi djelatnosti, odgovornosti i dužnosti. U izvješću je kroz 25 poglavlja dan detaljan pregled pokazatelja poslovanja vezano za:

- energetska učinkovitost
- značajke krajnjih kupaca
- broj mjernih mjesta i prodaju električne energije po opskrbljivačima
- ostvarene investicije
- podatke o vodovima i transformatorskim stanicama
- elektrane priključene na distribucijsku mrežu
- pokazatelje pouzdanosti napajanja
- prigovore na kvalitetu napona
- izdane PEES i EES korisnicima mreže
- prigovore i žalbe kupaca te rad povjerenstva za reklamaciju potrošača
- broj provedenih promjena opskrbljivača
- broj OMM s opremom za daljinsko očitavanje brojila te s opremom za mjerenje i pohranu krivulje opterećenja.

Zaključno je dan poseban osvrt na poslovanje u 2017. godini te očekivanja za naredno razdoblje.

## 11.2. Izvješće o osiguranju načela razvidnosti, objektivnosti i nepristranosti

Odlukom direktora HEP ODS, imenovano je Povjerenstvo za praćenje Programa usklađenosti HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o. Povjerenstvo je tijekom 2017. godine pratilo i nadziralo provedbu Programa usklađenosti HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o. donesenom 8. prosinca 2014. godine.

Energetska djelatnost distribucije električne energije obavlja se kao javna usluga, koja mora biti dostupna u svako vrijeme svim kupcima i energetskim subjektima, po reguliranoj cijeni i prema reguliranim uvjetima pristupa i korištenja usluge, uvažavajući sigurnost, redovitost i kvalitetu usluge, zaštitu okoliša, učinkovitost korištenja energije i zaštitu klime, a koja se obavlja prema načelima javnosti rada i nadzora tijela određenih propisima. Radi omogućavanja uspješnog tržišnog natjecanja i ravnopravnog položaja svih sudionika na tržištu električne energije, pristup distribucijskoj mreži i korištenje distribucijske mreže svim korisnicima mreže moraju biti razvidni, objektivni i nepristrani. U izvješću, Povjerenstvo je ocijenilo da je primjena načela iz Programa usklađenosti na zadovoljavajućoj razini.

## 11.3. Izvješće o ostvarenju godišnjeg plana nabave energije za pokriće gubitaka u distribucijskoj mreži

Člankom 40. točkom 16. Zakona o tržištu električne energije, propisano je da je operator distribucijskog sustava dužan do 30. rujna tekuće godine dostaviti Agenciji na suglasnost godišnji plan nabave energije za pokriće gubitaka u distribucijskoj mreži za sljedeću godinu, koji osobito sadrži podatke o tehničkim i netehničkim gubicima električne energije te količinama, dinamicima i načinu nabave pojedinih proizvoda, kao i o planskim jediničnim cijenama te pripadajućim troškovima nabave energije za pokriće gubitaka. Plan gubitaka se izrađuje na osnovu četverogodišnjeg prosjeka opterećenja distribucijske mreže i koeficijenta gubitaka koji se iskazuje u postocima.

Godišnji plan nabave energije za pokriće gubitaka električne energije u distribucijskoj mreži za 2017. godinu iznosio je 8,22% od ukupne nabave električne energije ili 1.334,7 GWh. Planirana jedinična cijena za nabavu energije za pokriće gubitaka iznosila je 0,34 kn/kWh, odnosno planirani troškovi nabave energije za pokriće gubitaka iznosili su 453,8 mil. kuna.

Na osnovu godišnjeg plana gubitaka proveden je postupak javnog nadmetanja za nabavu električne energije za pokriće gubitaka u distribucijskoj mreži te je sklopljen ugovori o isporuci električne energije za pokriće gubitaka za razdoblje od 1. siječnja 2017. do 31. prosinca 2017. godine, po jediničnoj cijeni od 0,325 kn/kWh. Godišnje ostvarenje gubitaka električne energije u distribucijskoj mreži iznosilo je 8,04% od ukupne nabave električne energije ili 1.342 GWh. Ukupni trošak nabave energije za pokriće gubitaka u 2017. godini iznosio je 436,3 mil. kn.

## 7. Ekonomsko financijski pokazatelji



## 11.4. Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu

HEP ODS obavezan je, temeljem članka 41. stavka 2. Zakona o tržištu električne energije, objaviti Godišnje izvješće o sigurnosti opskrbe u distribucijskom sustavu.

Izvješće za 2017. Godinu sadrži:

- opis osnovnih značajki distribucijskog elektroenergetskog sustava
- osiguravanje potrebnih količina energije
- pregled proizvodnje elektrana priključenih na distribucijsku mrežu
- opis gubitaka električne energije u distribucijskom sustavu
- ostvarene pokazatelje pouzdanosti napajanja u distribucijskoj mreži
- podatke o većim prekidima u isporuci električne energije u 2017. godini
- mjere za sigurnost opskrbe
- planiranje i razvoj distribucijske mreže u budućem razdoblju
- bilancu nabave, gubitaka i potrošnje električne energije za iduće petogodišnje razdoblje.





# – 12. DISTRIBUCIJSKA PODRUČJA

HEP ODS djelatnost distribucije električnom energijom obavlja u 21 distribucijskom području na teritoriju Republike Hrvatske.



#### Elektra Zagreb:

Površina Grada Zagreba 641  
Stanovnika Grad Zagreb 790.017  
OMM 555.017  
Mreža  
TS  
TJ 6  
Broj zaposlenika 944

#### Elektra Zabok:

Površina Krapinsko – zagorske županije 1229  
Stanovnika Krapinsko – zagorska županija 132.892  
OMM 67069  
Mreža  
TS  
TJ 2  
Broj zaposlenika 230

#### Elektra Varaždin:

Površina Varaždinske županije 1262  
Stanovnika Varaždinska županija 175.951  
OMM 71509  
Mreža  
TS  
TJ 3  
Broj zaposlenika 218

#### Elektra Čakovec:

Površina Međimurske županije 729  
Stanovnika Međimurska županija 113.804  
OMM 47365  
Mreža  
TS  
TJ 0  
Broj zaposlenika 131

#### Elektra Koprivnica:

Površina Koprivničko – križevačke županije 1748  
Stanovnika Koprivničko – križevačka županija 115.584  
OMM 53362  
Mreža  
TS  
TJ 2  
Broj zaposlenika 179

#### Elektra Bjelovar:

Površina Bjelovarsko – bilogorske županije 2640  
Stanovnika Bjelovarsko – bilogorska županija 119.764  
OMM 50824  
Mreža  
TS  
TJ 1  
Broj zaposlenika 180

#### Elektra Križ

(elektra Križ pokriva djelove područja Zagrebačke, Sisačko - moslavačke i Bjelovarsko - bilogorske županije, no kako bismo lakše usporedili stavili smo brojke za područje zagrebačke županije):

Površina Zagrebačke županije 3060  
Stanovnika Zagrebačka županija 317.606  
OMM 77971  
Mreža  
TS  
TJ 3  
Broj zaposlenika 275

#### Elektroslavonija Osijek:

Površina Osječko – baranjske županije 4155  
Stanovnika Osječko – baranjska županija 305.032  
OMM 154426  
Mreža  
TS  
TJ 6  
Broj zaposlenika 534

#### Elektra Vinkovci:

Površina Vukovarsko – srijemske županije 2454  
Stanovnika Vukovarsko – srijemska županija 179.521  
OMM 82843  
Mreža  
TS  
TJ 3  
Broj zaposlenika 212

#### Elektra Slavonski brod:

Površina Brodsko – posavske županije 2030  
Stanovnika Brodsko – posavska županija 158.575  
OMM 65592  
Mreža  
TS  
TJ 1  
Broj zaposlenika 203

#### Elektroistra Pula:

Površina Istarske županije 2813  
Stanovnika Istarska županija 208.055  
OMM 160455  
Mreža  
TS  
TJ 6  
Broj zaposlenika 398

#### Elektroprimorje Rijeka:

Površina Primorsko – goranske županije 3588  
Stanovnika Primorsko – goranska županija 296.195  
OMM 216731  
Mreža  
TS  
TJ 6  
Broj zaposlenika 487

#### Elektrodalmacija Split:

Površina Splitsko – dalmatinske županije 4540  
Stanovnika Splitsko – dalmatinska županija 454.798  
OMM 295656  
Mreža  
TS  
TJ 11  
Broj zaposlenika 905

#### Elektra Zadar:

Površina Zadarske županije 3646  
Stanovnika Zadarska županija 170.017  
OMM 127623  
Mreža  
TS  
TJ 4  
Broj zaposlenika 312

#### Elektra Šibenik:

Površina Šibensko – kninske županije 2984  
Stanovnika Šibensko – kninska županija 109.375  
OMM 87743  
Mreža  
TS  
TJ 2  
Broj zaposlenika 308

#### Elektrojug Dubrovnik:

Površina Dubrovačko – neretvanske županije 1781  
Stanovnika Dubrovačko – neretvanska županija 122.568  
OMM 54821  
Mreža  
TS  
TJ 5  
Broj zaposlenika 173

#### Elektra Karlovac:

Površina Karlovačke županije 3626  
 Stanovnika Karlovačka županija 128.899  
 OMM 87233  
 Mreža  
 TS  
 TJ 4  
 Broj zaposlenika 292

#### Elektra Sisak:

Površina Sisačko – moslavačke županije 4468  
 Stanovnika Sisačko – moslavačka županija 172.439  
 OMM 60216  
 Mreža  
 TS  
 TJ 6  
 Broj zaposlenika 264

#### Elektrolika Gospić:

Površina Ličko – senjske županije 5353  
 Stanovnika Ličko – senjska županija 50.927  
 OMM 48876  
 Mreža  
 TS  
 TJ 5  
 Broj zaposlenika 218

#### Elektra Virovitica:

Površina Virovitičko – podravske županije 2024  
 Stanovnika Virovitičko – podravska županija 84.836  
 OMM 30317  
 Mreža  
 TS  
 TJ 1  
 Broj zaposlenika 111


#### Elektra Požega:

Površina Požeško – slavonske županije 1823  
 Stanovnika Požeško – slavonska županija 78.034  
 OMM 27355  
 Mreža  
 TS  
 TJ  
 Broj zaposlenika 116

#### UKUPNO:

Površina Republike Hrvatske 56.594  
 Stanovnika Republika Hrvatska 4.284.889  
 OMM 2423004  
 Mreža 140.435,9  
 TS 26259  
 Distribucijska područja 21  
 Broj zaposlenika 7454 (Sjedište društva 764)





---

Ulica Grada Vukovara 37, 10000 Zagreb  
Tel: +385 1 63 22 111  
<http://www.hep.hr/ods>

ZA IZDAVAČA:  
Nikola Šulentić, dipl.ing.

UREDNICI:  
Ante Pavić  
Žarko Stilin

SURADNICI PO POGLAVLJIMA

Ana Latinović  
Krešimir Ugarković  
Ivan Periša  
Zdravko Lipošćak  
Ivana Brnada  
Narcisa Knežević  
Elizabeta Balić  
Iva Čule  
Pero Periša  
Marta Malenica  
Pero Josipović  
Goran Strmečki

GRAFIČKO OBLIKOVANJE:  
Petra Ružman Puntarić

---

