

Izvešće o provedbi
svih svojih djelatnosti, odgovornosti i dužnosti
iz članaka 38., 39. i 40. Zakona o tržištu električne energije
za 2019. godinu

Zagreb, 3. ožujka 2020. godine

SADRŽAJ

Uvod	3
1. Provedba dužnosti prema članku 15. Zakona o energetskej učinkovitosti	3
2. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo	5
3. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na NN	5
4. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na VN i SN	6
5. Prikaz ostvarenih investicija u 2019. godini	7
6. Podaci o duljini distribucijske mreže	8
7. Podaci o transformatorskim stanicama VN/SN i SN/SN	8
8. Podaci o transformatorskim stanicama SN/NN	9
9. Podaci o transformatorima	9
10. Elektrane priključene na distribucijsku mrežu	9
11. Broj provedenih promjena opskrbljivača	11
12. Pregled rada povjerenstva za reklamaciju potrošača	11
13. Broj obračunskih mjernih mjesta po tipu brojila	13
14. Broj ugrađenih brojila	13
15. Osvrt na poslovanje u 2019. godini	14
16. Osvrt na poslovanje u narednom razdoblju	18
17. Zaključno	21

Uvod

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. (u daljnjem tekstu: HEP ODS), kao regulirani energetska subjekt, tijekom 2019. godine obavljao je energetska djelatnost distribucije električne energije u skladu s odgovornostima i dužnostima članka 38., 39., 40. Zakona o tržištu električne energije. HEP ODS je odgovoran za pogon, održavanje, razvoj i izgradnju distribucijske mreže u Republici Hrvatskoj.

U skladu s uputama Hrvatske energetske regulatorne agencije, u nastavku je izvješće o provedbi djelatnosti, odgovornosti i dužnosti HEP ODS-a.

1. Provedba dužnosti prema članku 15. Zakona o energetska učinkovitosti

Vezano za članak 15. Zakona o energetska učinkovitosti (NN 127/14 i 116/18), kupcima električne energije kategorije kućanstvo osigurava se mjerenje potrošnje energije pojedinačnim brojilom za svaku zasebnu stambenu jedinicu.

Nabava brojila provodi se u skladu s odredbama važećeg Zakonu o javnoj nabavi (NN 120/16).

Brojila mjere kumulativnu potrošnju električne energije u kWh, a kupcima je osiguran pristup i očitavanje brojila u bilo kojem trenutku.

Obračunske mjerne podatke utvrđene temeljem očitavanja brojila, HEP ODS dostavlja opskrbljivačima, koji u skladu s odredbama Zakona o tržištu električne energije svojim krajnjim kupcima, za svako obračunsko mjerno mjesto, izdaju jedinstveni račun za električnu energiju i korištenje mreže, u skladu s tarifnim sustavima, propisanim naknadama i ugovorenim cijenama.

U slučaju nemogućnosti pristupa mjernom mjestu i nemogućnosti očitavanja, potrošnja električne energije se procjenjuje, a procijenjena vrijednost se na računu označava posebnom oznakom.

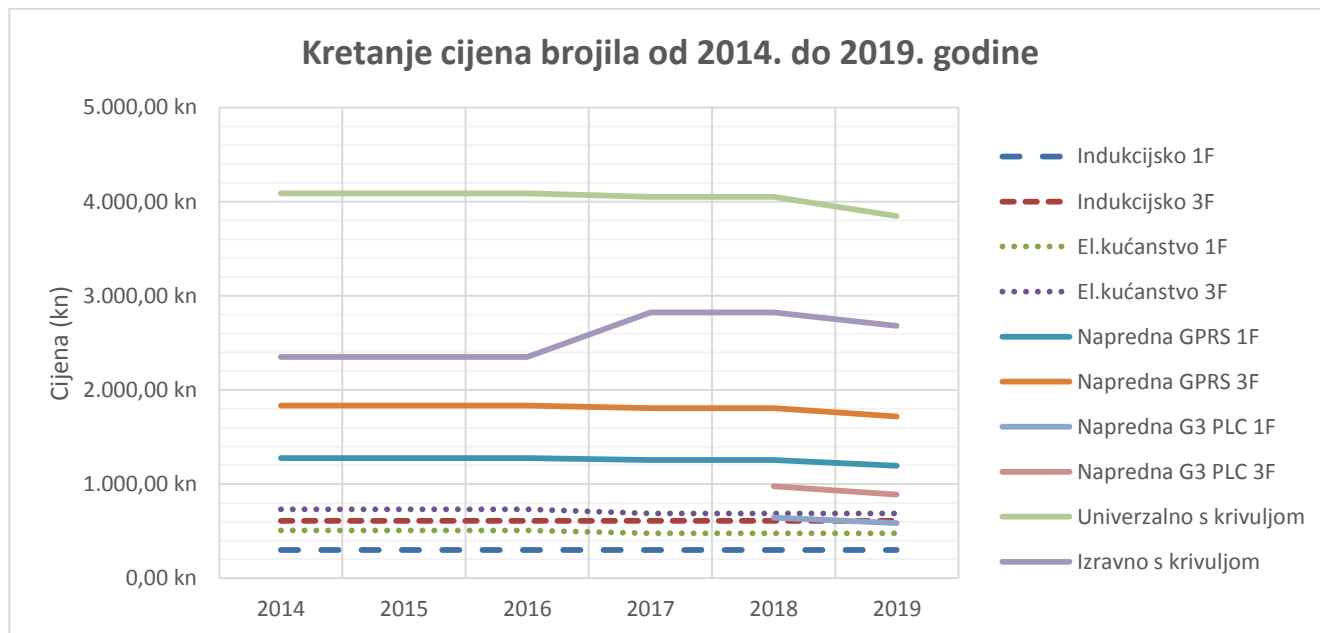
Kupci kategorije kućanstvo, podacima o očitavanjima i potrošnji električne energije u proteklom razdobljima, mogu pristupiti i putem internetskog portala (aplikacija Moja mreža), kojim je omogućena i dostava očitavanja brojila.

Svi korisnici distribucijske mreže imaju osigurano mjerenje potrošnje električne energije u svojim stambenim jedinicama, zasebnim - pojedinačnim brojilima. U slučaju razdvajanja jedne stambene jedinice u dvije zasebne, za svaku od stambenih jedinica formira se zasebno obračunsko mjerno mjesto s pojedinačnim brojilom.

Tijekom 2019. godine iskorišteni su postojeći okvirni sporazumi za nabavu elektroničkih brojila koja nemaju sve funkcionalnosti naprednih brojila, čime se prešlo na postupke nabave brojila koja imaju funkcionalnosti naprednih brojila. Tijekom 2019. godine i nakon nje, provedu se i provoditi će se postupci nabave brojila za kupce kategorije kućanstvo i poduzetništvo s funkcionalnostima naprednih brojila.

U Grafikonu 1. dan je pregled kretanja cijena brojila u razdoblju 2014.-2019. godine.

Grafikon 1. Pregled cijena brojila u razdoblju 2014. – 2019. godine



2. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo

Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo po razredima godišnje potrošnje te tarifnim modelima u 2019. godini prikazan je u Tablici 2.

Tablica 2. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije kućanstvo po razredima godišnje potrošnje te tarifnim modelima u 2019. godini

Godišnja potrošnja [kWh]	Plavi		Bijeli		Narančasti		Crni		Crveni		Ukupno	
	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj
< 1.000	80.927	312.076	148.133	358.738			182	1.210	1.557	130	230.799	672.155
1.001 - 2.500	308.749	177.250	739.873	420.404			1.126	647	1.669	139	1.051.417	598.440
2.501 - 5.000	561.992	154.888	1.625.693	442.353			2.961	818	2.356	196	2.193.002	598.255
5.001 - 10.000	380.341	56.562	1.586.179	231.490			1.589	248	3.521	293	1.971.630	288.593
10.001 - 15.000	64.579	5.335	393.914	32.271			257	22	3.232	270	461.982	37.899
> 15.000	33.212	1.604	247.762	11.638			54	3	7.677	639	288.706	13.883
Ukupno	1.429.800	707.715	4.741.554	1.496.894	0	0	6.168	2.948	20.013	1.667	6.197.535	2.209.224

3. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na NN

Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na mreži niskog napona po razredima godišnje potrošnje te tarifnim modelima u 2019. godini prikazan je u Tablici 3.

Tablica 3. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na mreži niskog napona po razredima godišnje potrošnje te tarifnim modelima u 2019. godini

Godišnja potrošnja [kWh]	Plavi		Bijeli		Crveni		Crni		Žuti		Ukupno	
	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj	[MWh]	Broj
< 1.000	4.420	16.033	10.278	32.616					544	1.134	15.242	49.784
1.001 - 5.000	37.799	14.285	108.748	39.093	6.174	1.905			14.740	4.833	167.461	60.116
5.001 - 20.000	91.732	9.138	402.698	36.966	67.780	5.165			105.119	9.188	667.329	60.457
20.001 - 50.000	52.647	1.772	418.230	13.711	262.458	7.497			167.689	5.371	901.024	28.351
50.001 - 100.000	11.603	183	128.805	1.975	452.804	6.166			80.316	1.234	673.528	9.558
100.001 - 250.000	2.596	21	18.310	148	674.543	4.298			15.284	118	710.733	4.585
250.001 - 500.000			2.172	8	542.514	1.500			956	3	545.642	1.511
500.001 - 1.000.000			1.019	1	512.575	725			560	1	514.154	727
1.000.001 - 2.000.000					435.437	311			1.832	2	437.269	313
2.000.001 - 5.000.000					140.014	55					140.014	55
5.000.001 - 10.000.000					5.869	1					5.869	1
10.000.001 - 20.000.000											0	0
20.000.001 - 70.000.000											0	0
70.000.001 - 150.000.000											0	0
Ukupno	200.797	41.432	1.090.260	124.519	3.100.168	27.623	0	0	387.040	21.884	4.778.265	215.458

4. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na VN i SN

Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na VN i SN u 2019. godini prikazan je u Tablici 4.

Tablica 4. Pregled značajki krajnjih kupaca iz kategorije poduzetništvo na VN i SN u 2019. godini

Godišnja potrošnja [kWh]	Visoki napon		Srednji napon 35(30)		Srednji napon 10(20) kV		Ukupno	
	[MWh]	broj	[MWh]	broj	[MWh]	broj	[MWh]	broj
< 20.000			0	12	156	73	156	86
20.001 - 50.000			3	0	133	41	136	41
50.001 - 100.000			103	5	1.192	91	1.295	97
100.001 - 250.000			135	5	4.964	128	5.099	133
250.001 - 500.000	308	1	755	9	11.649	145	12.712	155
500.001 - 1.000.000			1.938	11	44.323	244	46.261	255
1.000.001 - 2.000.000			2.241	6	105.484	287	107.725	292
2.000.001 - 5.000.000			3.725	5	273.496	364	277.221	369
5.000.001 - 10.000.000			9.941	6	559.649	380	569.590	385
10.000.001 - 20.000.000			30.526	9	1.040.872	321	1.071.398	330
20.000,001 - 45.000.000	59.902	2	53.497	8	613.874	85	727.273	95
45.000.001 - 70.000.000			167.088	12	767.756	56	934.844	69
70.000.001 - 150.000.000	79.029	1	102.925	4	351.741	13	533.695	18
Ukupno	139.239	4	372.877	92	3.775.289	2.228	4.287.405	2.325

5. Prikaz ostvarenih investicija u 2019. godini

Temeljem Članka 40. Zakona o tržištu električne energije, operator distribucijskog sustava je dužan upravljati i održavati, graditi i modernizirati, poboljšavati i razvijati distribucijsku mrežu, u cilju sigurnog, pouzdanog i učinkovitog pogona distribucijskog sustava i distribucije električne energije. HEP ODS svake godine u skladu s višegodišnjim planovima ulaže u razvoj i obnovu distribucijske mreže.

Ostvarenje plana investicija 2019. je vrlo visoko, pri čemu najznačajniji udio u ostvarenju Plana čine sljedeće investicijske aktivnosti:

- elektroenergetski uvjeti i priključenje
- zamjene i rekonstrukcije
- ostale investicije te
- novi objekti.

Na području kapitalnih investicijski aktivnosti važno je istaknuti :

- dovršetak izgradnje i opremanja i puštanje u pogon nove TS 110/10(20) kV Medulin
- dovršetak pojačanja transformacije u TS 110/20 kV Podsused i dovršetak složene rekonstrukcije TS 110/35 kV Meterize
- dovršetak rekonstrukcije TS 35/10(20) kV Varaždin 1 i Novska
- nastavak izgradnje TS 110/10(20) kV Zamet, Zadar-istok i Cvjetno naselje
- nastavak rekonstrukcije TS 110/30/10(20) kV EL-TO, TS 110/35/10(20) kV Blato i TS 110/20 kV Rab
- ugovaranje i pokretanje rekonstrukcije TS 110/35/10(20) kV Sućidar i Makarska
- značajni pomak projektne pripreme izgradnje TS 110/10(20) kV Zamošće i projektnu pripremu rekonstrukcije TS 110/35/10(20) kV Ston – vezane uz osiguranje napajanja mosta kopno – Pelješac i pristupnih prometnica
- nastavak rekonstrukcije većeg broja TS 35/10(20) kV i srednjonaponskih vodova 35(30) kV mreže.

Tablica 7. Prikaz ostvarenih investicija u 2019. godini

Vrsta investicije	Iznos investicije [kn]	Ostvareni iznos investicije [kn]
Priprema investicija	16.046.879	6.791.384
Zamjene i rekonstrukcije	241.170.294	223.413.306
Revitalizacije	19.377.094	15.587.749
Sanacije i obnove	33.000	471.960
Novi objekti	101.455.071	132.417.139
Ostale investicije	177.126.773	192.199.139
Elektroenergetski uvjeti i priključenje	370.000.000	378.314.974
Razvoj	1.490.889	1.288.520
Ukupno	926.700.000	950.484.171

Napomene: Izvor podataka je Financijsko knjigovodstvo na dan 18.02.2020., a temeljem knjiženja investicijskih aktivnosti po odgovarajućim investicijskim aktivnostima. U iznos investicije nisu uračunati troškovi osoblja.

6. Podaci o duljini distribucijske mreže

U ovom poglavlju, kao i u poglavljima 9. i 10., dane su tablice s naturalnim podacima o distribucijskoj mreži. Vežano za podatke i njihovu usporedbu s podacima iz izvješća koja smo dostavljali za prethodne godine, važno je napomenuti sljedeće:

- u 2019. godini uobičajeno su se provodile aktivnosti na pripremi i pogonu mreže na 20 kV u zamjenu za naponske razine 35 kV i 10 kV
- izvor podataka za izradu izvješća je upit u jedinstvenu bazu podataka na razini HEP ODS-a na način kao i u postupku izrade desetogodišnjeg plana razvoja.

Tablica 8. Podaci o duljini distribucijske mreže na dan 31.12.2019. godine

Naponska razina	Nadzemni vodovi [km]	Kabeli [km]	Podmorski kabeli [km]	Ukupno [km]
Vodovi 35(30) kV	2.992,6	1.383,7	141,7	4.518,0
Vodovi 20 kV	4.641,8	5.822,7		10.464,5
Vodovi 10 kV	15.780,7	11.126,9	252,0	27.159,6
Mreža 0,4 kV	44.208,0	17.874,7		62.082,7
Kućni priključci	22.871,3	12.969,4		35.840,7
Ukupno	90.494,4	49.177,4	393,7	140.065,5

7. Podaci o transformatorskim stanicama VN/SN i SN/SN

Podaci o transformatorskim stanicama VN/SN i SN/SN prikazani su u Tablici 9.

Tablica 9. Podaci o transformatorskim stanicama (VN/SN i SN/SN) u distribucijskoj mreži na dan 31.12.2019.

Naponska razina	Broj
TS 110/35(30)	39
TS 110/35(30)/10(20) kV	41
TS 110/10(20) kV	62
TS 35(30)/10(20) kV	301
Ukupno	443

8. Podaci o transformatorskim stanicama SN/NN

Podaci o transformatorskim stanicama SN/NN prikazani su u Tablici 10.

Tablica 10. Podaci o transformatorskim stanicama (SN/NN) u distribucijskoj mreži na dan 31.12.2019.

Naponska razina	Broj stupnih TS	Broj kablinskih TS	Broj TS tipa tornjić	Ukupno TS
TS 20/0,4 kV	2.863	3.430	584	6.877
TS 10/0,4 kV	4.487	3.924	2.043	10.454
TS 10(20)0,4 kV	3.299	4.765	729	8.793
Ukupno	10.649	12.119	3.356	26.124

9. Podaci o transformatorima

Podaci o transformatorima u distribucijskoj mreži prikazani su u Tablici 11.

Tablica 11. Podaci o transformatorima u distribucijskoj mreži na dan 31.12.2019. godine

Naponska razina	Broj	[MVA]
Transformatori 110/35(30) kV	2	51,5
Transformatori 110/35(30)/10(20) kV	1	31,5
Transformatori 110/10(20) kV	144	4.199,5
Transformatori 35(30)/10(20) kV	765	5.215
Transformatori 20/0,4 kV	3.662	1.182,9
Transformatori 10/0,4 kV	9.961	2.638,9
Transformatori 10(20)/0,4 kV	16.466	6.195,9
Ukupno	31.001	19.515,2

U tablici su obuhvaćeni podaci o transformatorima u vlasništvu HEP ODS-a prema zadanim kategorijama prijenosnih omjera. Za TR SN/NN raspodjela je dana uvažavajući kriterij konstrukcije transformatora na SN namotu (10 kV, 20 kV ili preklopivi), dakle dio preklopivih TR 10(20)/0,4 kV je u pogonu na 20 kV, a dio na 10 kV.

10. Elektrane priključene na distribucijsku mrežu

Tijekom 2019. godine nastavio se 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 većih elektrana na SN.

Ukupno predana električna energija u distribucijsku mrežu iz elektrana (prema Prilogu 1.) tijekom 2019. godine iznosi 1347,53 GWh. Električna energija proizvedena iz elektrana u

2019. godini iznosi cca 8,7% u ukupnoj potrošnji električne energije kupaca na distribucijskoj mreži u 2019. godini.

Tijekom 2019. godine dovršavalo se priključenje elektrana koje su sklopile ugovor o otkupu s HROTE d.o.o. po 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, u 2019. godini je najviše priključeno sunčanih elektrana u kategoriji kupac s vlastitom proizvodnjom koji imaju sklopljene ugovore o otkupu s tržišnim otkupljivačima.

Krajem 2018. godine donesene su izmjene i dopune Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 100/15, 123/16, 131/17, 111/18), u kojem je propisano da su opskrbljivači električne energije dužni preuzimati viškove električne energije kupaca korisnika postrojenja za samoopskrbu koji zadovoljavaju sljedeće uvjete (članak 44.):

- Imaju status povlaštenog proizvođača električne energije,
- Ostvarili su pravo na trajno priključenje na elektroenergetsku mrežu,
- Ukupna priključna snaga svih proizvodnih postrojenja na jednom obračunskom mjernom mjestu ne prelazi 500 kW,
- Priključna snaga krajnjeg kupca korisnika postrojenja za samoopskrbu kao proizvođača ne prelazi priključnu snagu kao kupca,
- Kupac korisnik postrojenja za samoopskrbu isporučuje električnu energiju preko istog obračunskog mjernog mjesta preko kojeg i kupuje,
- Kupac korisnik postrojenja za samoopskrbu vodi podatke o proizvedenoj i isporučenoj električnoj energiji.

Zaključno sa 31.12.2019. godine na mreži HEP ODS-a bilo je priključeno ukupno 146 proizvođača u statusu korisnika postrojenja za samoopskrbu ukupne priključne snage 985 kW.

Statistički podaci o priključenju elektrana, kao i o njihovoj proizvodnji električne energije nalaze se u Tablici 12.

Tablica 12. Elektrane priključene na distribucijsku mrežu na dan 31.12.2019. g.

Vrsta primarnog izvora	Broj priključenih		Priključna snaga (kW)		Ukupno		Proizvedena električna energija u 2019. g. (kWh)
	NN	SN	NN	SN	Broj priključenih	Priključna snaga (kW)	
Sunce	1.910	51	59.650	25.188	1.961	84.838	83.084.160
Vjetar		7		65.950	7	65.950	124.030.954
Biomasa	10	28	4.334	78.140	38	82.474	431.805.368
Voda	18	19	3.066	72.557	37	75.623	265.102.780
Geotermalna		1		10.000	1	10.000	73.261.678
Ostalo	9	44	2.290	72.392	53	74.682	370.248.276
Ukupno	1.947	150	69.340	324.227	2.097	393.567	1.347.533.216

11. Broj provedenih promjena opskrbljivača

U Tablici 13. prikazani su podaci o broju provedenih promjena opskrbljivača u 2019. godini, po kategorijama potrošnje.

Tablica 13. Broj provedenih promjena opskrbljivača u 2019. godini

Kategorija potrošnje	Poduzetništvo	Kućanstvo	Ukupno
Broj provedenih promjena opskrbljivača 2019.	20.857	19.783	40.640

12. Pregled rada povjerenstva za reklamaciju potrošača

Povjerenstva za reklamacije potrošača u distribucijskim područjima HEP ODS-a osnovana su sukladno Zakonu o zaštiti potrošača. Članovi povjerenstava su predstavnici distribucijskog područja te predstavnici udruga potrošača.

Uspoređujući rad povjerenstava u 2019. godini s 2018. godinom, uočeno je neznatno povećanje broja reklamacija, ali je postotak odbijenih reklamacija blago povećan. Broj reklamacija na obračun nije se mijenjao, ali se znatno povećao broj neosnovanih zahtjeva. Broj reklamacija na neispravno brojilo značajno je smanjen. U kategoriji reklamacija vezanih za uključenje/isključenje te naponske prilike broj nije značajnije mijenjan, ali je blago povećan broj reklamacija razvrstanih u kategoriju „ostalo“. Omjer osnovanih i neosnovanih zahtjeva u cjelini se promijenio u odnosu na 2018. godinu te je broj osnovanih zahtjeva u 2019. godini bio na razini cca 27% ukupnog broja zahtjeva za razliku od 2018. godine u kojoj je on bio cca 40%.

U Tablici 14. prikazani su podaci o radu povjerenstva za reklamacije potrošača.

Tablica 14. Podaci o radu povjerenstva za reklamacije potrošača u 2019. godini

Rad povjerenstava za reklamacije potrošača u 2019. g.																				
R/br	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				
1	DP Elektra Zagreb	51	4	47	1	0	1	7	1	6	0	0	0	109	43	66	12	168	48	120
2	DP Elektra Zabok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	DP Elektra Varaždin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	DP Elektra Čakovec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	DP Elektra Koprivnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	DP Elektra Bjelovar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	DP Elektra Križ	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	14	3	11	9	15	3	12
8	DP Elektroslavonija Osijek	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
9	DP Elektra Vinkovci	10	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	11	5	6
10	DP Elektra Slavonski Brod	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0
11	DP Elektroistra Pula	0	0	0	2	0	2	4	0	4	1	1	0	1	0	1	7	8	1	7
12	DP Elektroprimorje Rijeka	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	0	2
13	DP Elektrodalmacija Split	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	4	6	0	6
14	DP Elektra Zadar	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	5	5	2	3
15	DP Elektra Šibenik	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	2	7	1	6
16	DP Elektrojug Dubrovnik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	DP Elektra Karlovac	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	4	1	3
18	DP Elektra Sisak	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
19	DP Elektrolika Gospić	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	3	1	2
20	DP Elektra Virovitica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
21	DP Elektra Požega	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	0
UKUPNO		72	12	60	4	1	3	12	1	11	2	2	0	143	47	95	65	233	64	169

13. Broj obračunskih mjernih mjesta po tipu brojila

U Tablici 15. prikazani su podaci o broju obračunskih mjernih mjesta po tipu brojila.

Tablica 15. Broj obračunskih mjernih mjesta po tipu brojila na dan 31.12.2019.

Kategorija krajnjih kupaca	Napredna brojila	Brojila s daljinskim očitanjem	Ostala brojila	Ukupno
SN	2.307	0	14	2.321
NN	191.516	54.054	2.184.831	2.430.401
poduzetništvo-plavi	11.106	761	29.290	41.157
poduzetništvo-bijeli	38.671	7.896	78.174	124.741
poduzetništvo-crveni	29.405	171	268	29.844
javna rasvjeta	7.013	1.111	13.005	21.129
kućanstvo	105.321	44.115	2.064.094	2.213.530

14. Broj ugrađenih brojila

U Tablici 16. prikazani su podaci o broju ugrađenih brojila tijekom 2019. godine.

Tablica 16. Broj ugrađenih brojila tijekom 2019. godine

Kategorija krajnjih kupaca	Napredna brojila	Brojila s daljinskim očitanjem	Ostala brojila	Ukupno
SN	223	0	3	226
NN	97.158	1.577	45.460	144.195
poduzetništvo-plavi	3.808	12	336	4.156
poduzetništvo-bijeli	12.391	73	1.452	13.916
poduzetništvo-crveni	3.227	10	41	3.278
javna rasvjeta	2.262	23	112	2.397
kućanstvo	75.470	1.459	43.519	120.448

15. Osvrt na poslovanje u 2019. godini

Tijekom 2019. godine HEP ODS je obavljao reguliranu djelatnost distribucije električnom energijom te u okviru svoje djelatnosti osiguravao pouzdanu opskrbu kupaca električnom energijom u skladu s propisanim obvezama i odgovornostima.

HEP d.d. kao vladajuće društvo, obavlja poslove za HEP ODS, temeljem odredbi *Ugovora o međusobnim odnosima između HEP-a d.d. i HEP ODS-a* i pripadnom *Metodologijom za izračun cijena usluga/poslova*. Način određivanja cijena usluga/poslova utvrđen u Metodologiji, usklađen je s pravilima za izračun transfernih cijena.

Usluge/poslovi koje HEP d.d. obavlja za HEP ODS temeljem sklopljenog Ugovora o međusobnim odnosima su:

- utvrđivanje općih načela i uputa za izradu planova poslovanja,
- utvrđivanje financijske politike i organiziranje centralizirane riznice,
- utvrđivanje opće politike upravljanja rizicima,
- obavljanje poslova interne revizije,
- utvrđivanje računovodstvene politike i obavljanje dijela računovodstvenih poslova,
- utvrđivanje strategije upravljanja ljudskim potencijalima i obavljanje dijela tih poslova,
- obavljanje dijela pravnih poslova,
- poslovi korporativne komunikacije,
- podrška u praćenju i sudjelovanju u procesu izrade i donošenja propisa,
- podrška u praćenju i sudjelovanju u EU projektima,
- utvrđivanje strategije korporativne sigurnosti i obavljanje dijela tih poslova,
- obavljanje dijela poslova vezano za ICT te
- utvrđivanje strategije nabave i obavljanje dijela tih poslova.

Odnosi s korisnicima

Tijekom 2019. godine, sustavno se radilo na razvoju aplikacije Aseba u cilju prilagodbi zahtjevima korisnika. U veljači je uspostavljena nova funkcionalnost za dostavu očitavanja što je omogućilo veću učinkovitost te manje opterećenje agenata. U cilju centralizacije komunikacije s korisnicima putem jedinstvene aplikacije, započete su i pripreme na projektu urudžbiranja kroz aplikaciju Aseba. U tu svrhu napravljene su Upute za rad urudžbenog u Asebi i započeta je prilagodba i izrada novih modula u suradnji s poslovnim funkcijama kako bi se omogućilo zaprimanje i otpremanje dokumentacije i bolja sljedivost svih faza procesa rješavanja predmeta. Jedan od značajnijih projekata koji je pretpostavka za odvijanje kvalitetne i učinkovite komunikacije s korisnicima jest povezivanje aplikacije Aseba sa SAP EDM/ECM sustavom.

U cilju uspostave pozivnog centra Knin (PC Knin), krajem 2018. godine zaposleno je 20 novih radnika te je PC Knin u 2019. godini preuzeo cjelokupnu komunikaciju s korisnicima s područja cijele Republike Hrvatske. Paralelno s početkom rada pozivnog centra počinje sustavno praćenje rada agenata i izrada izvještaja o kvaliteti pruženih informacija te broju prihvaćenih poziva. Omogućena je i funkcionalnost snimanja poruka za potrebe obavještanja većeg broja korisnika o nekim izvanrednim događajima.

Tijekom travnja započet je projekt uspostave dodatnog pozivnog centra u Vukovaru (PC Vukovar) s 20 novozaposlenih radnika, po uzoru na PC Knin, u cilju integracije u jedinstveni korisnički centar HEP ODS-a (JKC). U srpnju 2019. donesen je Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP-Operatora distribucijskog sustava

d.o.o. kojim Služba za odnose s korisnicima mijenja naziv u Služba za odnose s korisnicima i informiranje s dva novoformirana odjela – Odjelom za korisničku podršku i Odjelom za informiranje, koji preuzima rukovodnu nadležnost nad JKC. Tijekom 2019. godine radnici pozivnih centara su prošli stručnu edukaciju te treninge iz područja unapređenja komunikacijskih vještina. U listopadu je PC Vukovar započeo s radom te je krajem godine realizirana njegova integracija u jedinstveni korisnički centar što će omogućiti značajno unapređenje odnosa s korisnicima.

HEP ODS obavještava svoje korisnike mreže putem svojih internetskih stranica, na adresi <http://www.hep.hr/ods/>, gdje su objavljene informacije o tarifnim modelima, informacije o planiranim radovima, upute za priključenje na mreži i promjenu opskrbljivača, savjeti korisnicima mreže za racionalno korištenje električne energije i drugo. Na web stranici također su dostupne informacije o svim zakonskim i podzakonskim aktima te internim aktima HEP ODS-a. Na internetskim stranicama mojamreza.hep.hr kupci mogu pristupiti podacima vezano za svoje obračunsko mjerno mjesto te dostaviti stanje brojila i OIB. Krajem 2019. godine, u skladu s Uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom, na internetskim stranicama Društva objavljeni su obrasci zahtjeva za isplatu novčane naknade na adresi <https://www.hep.hr/ods/obraci-i-dokumenti/46>.

Razvoj mreže

Poslovi planiranja i realizacije razvoja distribucijske mreže, pripadajućih investicija i održavanje distribucijske mreže organizirani su unutar funkcije upravljanja imovinom.

U okviru investicijskih aktivnosti ulaže se u energetske objekte svih naponskih razina kao i u nove tehnologije koje omogućuju sigurniju i pouzdaniju opskrbu električnom energijom. Ulaganja u elektroenergetske objekte obuhvaćaju zamjene i rekonstrukcije postojećih te izgradnju novih objekata, sustave daljinskog vođenja, automatizaciju distribucijske mreže, mjerne uređaje, nove tehnologije te pripadne infrastrukturne sustave.

U drugoj polovici 2019. godine uložen je velik napor u distribucijskim područjima i sektorima u sjedištu Društva na izradi Desetogodišnjeg (2020. – 2029.) plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje). Desetogodišnji plan je usuglašen s prijedlogom desetogodišnjeg plana HOPS-a i dostavljen HERA-i na pregled. U postupku pregleda prije izdavanja suglasnosti, zaprimljene su primjedbe HERA-e na planske dokumente te su, slijedom toga, u HERA-u dostavljeni izmijenjeni i dopunjeni planski dokumenti.

Krajem 2019. godine ugovorena je izrada posljednje četiri studije razvoja mreže za razdoblje narednih 20 godina, u sklopu prvog ciklusa studijskih razrada po distribucijskim područjima. Po završetku ovih studija, dugoročni razvoj čitave distribucijske mreže HEP ODS-a bit će obrađen unificiranim studijskim razradama.

Mjerenje i podrška tržištu električne energije

Tijekom 2019. je započela masovna zamjena postojećih brojila s naprednim G3-PLC brojilima uz udvostručenje broja mjernih mjesta u sustavu daljinskog očitavanja u odnosu na prethodnu godinu. Nabavljeni su uređaji i programi za podršku održavanja komunikacijske mreže G3-PLC i analizu rada DLMS protokola.

Proces masovne zamjene 10.000 komada CSD komunikatora s najnovijim LTE komunikatorima je pri samom završetku, s ciljem da daljinski prijenos mjernih podataka u potpunosti bude Internet protokolom. Paralelno sa zamjenom komunikatora izvršene su

promjene parametara brojila i uspostavljen je automatizirani postupak tehničkih validacija mjernih podataka.

Nabavljeno je 1.000 komada Android LTE tablet uređaja (ručni terminali) za lokalno prikupljanje očitavanja s prilagodbom programa za očitavanje u SAP-u i uspostavljen je sustav za upravljanje mobilnim uređajima. Mobilni Android tablet uređaji su višenamjenski te uz podršku lokalnog očitavanja brojila omogućuju i puštanje naprednih brojila u pogon, snimanje frekvencijskog spektra G3-PLC komunikacije te postavljanje parametara na naprednim brojilima.

Porastom broja brojila koja se daljinski očitavaju dolazi i do porasta troškova daljinskog očitavanja (oko 15.mil.kn) te je u ovom dijelu vidljiva potpuna ovisnost troškova o kretanju cijena usluge na tržištu. Isto tako, pokazatelji kvalitete usluge očitavanja i isključenja/uključenja kod naprednih brojila, znatno ovise o kvaliteti telekomunikacijskih usluga.

Tijekom 2019. godine dolazi do porasta udjela električne energije proizvedene iz elektrana u distribucijskoj mreži te iznosi cca 8,7% ukupne potrošnje električne energije kupaca.

Proces kontrole prekoračenja priključne snage, dodatno je unaprijeđen korištenjem podataka daljinski očitavanih brojila. Definirane su određene kategorije za kontrolu razine prekoračenja priključne snage, ovisno o naponu priključenja i priključnoj snazi. Istodobno su uspostavljeni postupci daljinskog limitiranja snage i mogućnost da korisnik mreže uključi instalaciju (pomoću tipkala).

Tijekom 2019. godine započinje se korištenje vanjske usluge ispisa i kuvertiranja te su ostvareni manji ukupni troškovi ove aktivnosti i pozitivna iskustva u korištenju usluge.

Sustavi upravljanja okolišem i energijom

HEP ODS svoje aktivnosti obavlja u skladu sa zahtjevima međunarodne norme ISO 14001:2015 - Upravljanje okolišem i u 2019. godini je uspješno proveden postupak recertifikacije sustava. Upravljanje okolišem obuhvaća kontinuirano održavanje usklađenosti operativne provedbe poslovnih aktivnosti u odnosu na propise iz područja zaštite okoliša i prirode, zaštite zraka i voda, gospodarenja otpadom, upravljanja kemikalijama, zaštite od buke i elektromagnetskih polja uzrokovanih radom postrojenja i njihovim utjecajem na okoliš, kao i iz područja korištenja prostora kod gradnje novih i/ili rekonstrukcije elektroenergetskih postrojenja.

Certificiranjem sustava upravljanja energijom, prema međunarodnoj normi ISO 50001, u veljači 2019. godine, HEP ODS je potvrdio svoju opredijeljenost u upravljanju energijom, postizanju trajnog poboljšavanja energetske performansi na svim poslovnim objektima, opremi i uređajima, uključujući i smanjenje gubitaka u distribucijskoj mreži, odnosno postizanje mjerljivih rezultata povezanih s energetske učinkovitošću, korištenjem i potrošnjom energije. S obzirom na to da je u narednom razdoblju provođenje mjera za smanjenje gubitaka električne energije i povećanje energetske učinkovitosti distribucijske mreže jedna od ključnih odrednica unaprjeđenja poslovanja HEP ODS-a, poboljšavanje energetske performansi poslovnih procesa i na objektima sustavno se prati i nadzire kroz zahtjeve međunarodne norme ISO 50001.

Vođenje mreže

U funkciji vođenja distribucijskog sustava, provedene su aktivnosti optimizacije upravljanja distribucijskom mrežom, u cilju ujednačavanja poslovnih procesa te povećanja stupnja učinkovitosti i sigurnosti, kao i poboljšanja pouzdanosti napajanja električnom energijom. Funkcija vođenja je ustrojena prema novom organizacijskom modelu, započete su aktivnosti na integraciji procesno-informacijskih sustava za nadzor i upravljanje mrežom 21 distribucijskog upravljačkog centra (DUC-a) u 4 distribucijska dispečerska centra (DDC-a) - Zagreb, Rijeka, Split i Osijek.

Nastavljene su aktivnosti povećavanja stupnja uvedenosti postrojenja svih naponskih razina u sustav daljinskog vođenja. Provedene su aktivnosti izgradnje, revitalizacije i modernizacije sustava daljinskog vođenja u:

- 53 objekata naponske razine $x / 10(20)$ kV,
- 115 objekata naponske razine $10(20) / 0,4$ kV,
- 60 sklopnih naprava u mreži $10(20)$ kV,
- 50 indikatora kvara u zračnoj mreži $10(20)$ kV.

Od projekata od posebnog značaja, dovršena je revitalizacija dva MTU postrojenja te digitalizacija/rekonstrukcija radijske mreže za prijenos podataka na tri distribucijska područja, a ujedno su nastavljene aktivnosti na proširenju i objedinjavanju digitalnih radijskih mreža za prijenos podataka i govornu komunikaciju.

U 2019. godini, nastavljene su aktivnosti na projektu SINCRO.GRID, sufinanciranog od strane CEF-a.

HEP ODS je sudjelovao u izradi Plana obrane hrvatskog EES-a te aktivno surađivao s operatorom prijenosnog sustava vezano za sigurnost EES-a.

Provedene su planirane aktivnosti na podizanju razine sigurnosti procesne mreže te osiguravanju komunikacijskih preduvjeta za projekt integracije procesno-informacijskih sustava za nadzor i upravljanje mrežom DUC-eva u DDC-e. Također, HEP ODS je aktivno sudjelovao u pripremi provedbe Zakona o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga.

Novi propisi

Tijekom 2019. godine HEP ODS je sudjelovao u izradi slijedećih energetske propisa i strateških dokumenata:

- Pravila organiziranja tržišta električne energije (HROTE)
- Pravila o uravnoteženju elektroenergetskog sustava (HOPS)
- Izmjene i dopune Mrežnih pravila prijenosnog sustava (HOPS)
- Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske (MZOiE)
- Integrirani energetske i klimatske plan za razdoblje 2021.-2030. (MZOiE)

U skladu s Izmjenama i dopunama Mrežnih pravila prijenosnog sustava, HEP ODS je izradio prijedlog Izmjena i dopuna Mrežnih pravila distribucijskog sustava te u studenom 2019. godine proveo javnu raspravu.

Započeta je i analiza paketa energetske propisa „Čista energija za sve Europljane” u kojem su sadržani:

- *Uredba Europskog parlamenta i Vijeća o unutarnjem tržištu električne energije*
- *Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije*
- *Uredba Europskog parlamenta i Vijeća o pripremljenosti na rizike u sektoru električne energije*
- *Uredba Europskog parlamenta i Vijeća o osnivanju Agencije Europske unije za suradnju energetskih regulatora*
- *Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora (preinaka)*
- *Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća o energetskoj učinkovitosti*
- *Uredba Europskog parlamenta i Vijeća od o upravljanju Energetskom unijom*

Tijekom 2019. donesene su o izmjeni i dopune Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji koje su utjecale na proces izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.

16. Osvrt na poslovanje u narednom razdoblju

Kao projekt od posebnog značaja za poslovanje HEP ODS-a i za tržište električne energije, u završnoj fazi je SAP projekta, kojim će se značajno unaprijediti informatička podrška djelatnosti distribucije električne energije te razmjena podataka sa subjektima na tržištu električne energije. Uspostavom ovog sustava te jedinstvenog kontakta centra, zamjenjuju se ključne postojeće poslovne aplikacije HEP Billing ODS i WEES te bitno unapređuje odnos s korisnicima usluga. U sklopu ovog projekta, intenzivira se popunjavanje i ažuriranje baze geografskih i tehničkih podataka (GIS sustav).

Ključne odrednice unaprjeđenja poslovanja u narednom razdoblju su:

- nastavak kontinuiranog razvoja procesa povezanih s funkcioniranjem tržišta električne energije i osiguranje informatičke potpore poslovnim procesima na tržištu električne energije,
- unaprjeđenje poslovnog procesa priključenja korisnika mreže,
- razvijanje i primjena suvremenih tehnoloških rješenja pomoću kojih će se postojeće mreže moći postepeno razvijati i pretvarati u napredne elektroenergetske mreže,
- ujednačavanje i optimiranje tehničkih rješenja procesnih sustava i investicijskih ulaganja kroz metodologije i kriterije za investicijske programe kojim će se zamjenjivati dotrajale komponente i elementi mreže („aging infrastructure“),
- nastavak provođenja mjera za smanjenje gubitaka električne energije i povećanje energetske učinkovitosti distribucijske mreže,
- daljnji razvoj sustava naprednih mjerenja i pripadnog komunikacijskog sustava (AMI sustav),
- visoki stupanj ostvarenja planiranih investicija,
- daljnji razvoj metodologija za ocjenu rizika temeljem stanja mreže te učinkovitog utvrđivanja prioriteta za zamjenu opreme ili druge zahvate na postojećim elementima mreže,
- utvrđivanje dijelova mreže s lošim razinama pokazatelja pouzdanosti i lošim naponskim prilikama te priprema zahvata za sanaciju te unaprjeđenje sustava praćenja prekida napajanja,
- unaprjeđenje aplikativne podrške u dijelu definiranja i planiranja ulaganja kao i bržu dostupnost i aplikativnu integriranost važnih informacija o realizaciji ulaganja,

- unaprjeđenje sustavnog praćenja pokazatelja vezanih za uvjete kvalitete opskrbe električnom energijom, uključujući pripremu provedbe plaćanja financijske kompenzacije,
- prilagodba poslovanja zahtjevima novih propisa EU i RH,
- povećanje opće učinkovitosti poslovanja.

U razdoblju 2020.-2029. planirana su ulaganja na razini 7.538.102.000 kn, bez ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje:

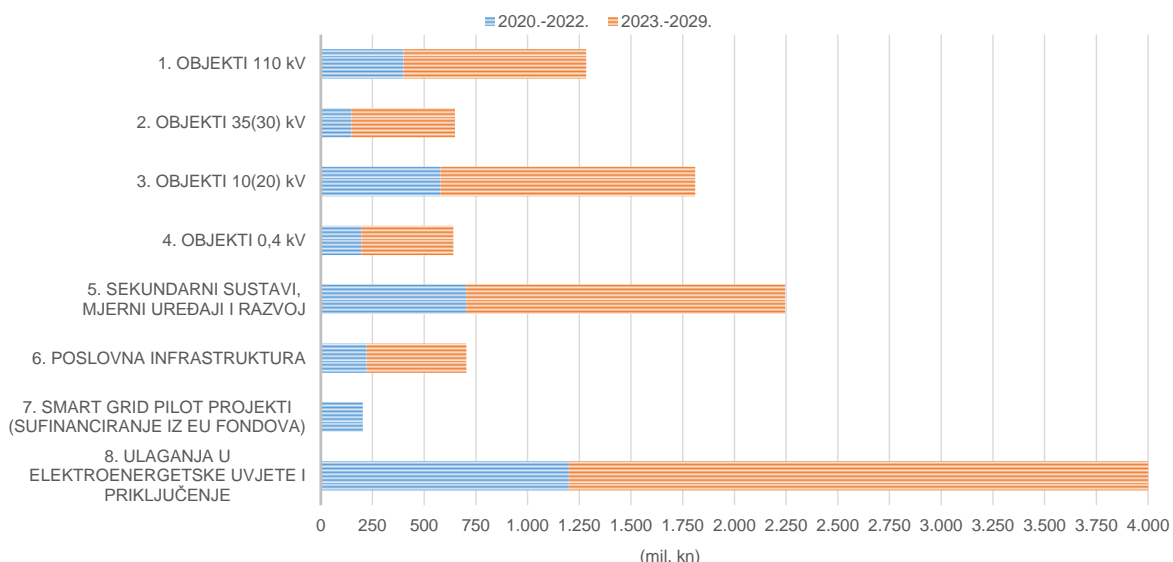
- 2020.-2022. godina 2.449.180.000 kn, prosječno 816,4 mil. kn godišnje,
- 2023.-2029. godina 5.088.922.000 kn, prosječno 727,0 mil. kn godišnje.

Planirana desetogodišnja ulaganja strukturirana su na sljedeći način:

- Ulaganja u energetske objekte 58%
 - 110 kV i 35 kV objekti 26%
 - 10 kV i 20 kV objekti 24%
 - 0,4 kV objekti 9%
- Ulaganja u sekundarne sustave, mjerne uređaje i razvoj 30%
- Ulaganja u poslovnu infrastrukturu 9%
- Ulaganja u Smart grid pilot projekte (sufinanciranje iz EU fondova) 3%.

U prvom dijelu promatranog desetogodišnjeg razdoblja ističu se ulaganja u daljnji razvoj koncepta napredne mreže kroz Smart grid pilot projekte sufinancirane iz sredstava EU fondova. Ugovor o sufinanciranju potpisan je u srpnju 2018. godine, a provedba projekta planira se od 2018. do 2023. godine.

Pored navedenih ulaganja, u idućem desetogodišnjem razdoblju planiraju se i ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje. Ta ulaganja ponajviše ovise o gospodarskim i demografskim promjenama. Stoga je izuzetno teško planirati iznos, a pogotovo strukturu potrebnih ulaganja u budućnosti. Obzirom na trenutno stanje i trendove, za cijelo iduće desetogodišnje razdoblje predviđena su na razini 400 mil. kn godišnje.



U idućem desetogodišnjem razdoblju težište će biti na ulaganjima u srednjonaponsku i niskonaponsku mrežu, što je u skladu sa strateškim smjernicama jer osigurava:

- Pouzdanost napajanja kroz mrežu, a ne transformaciju,
- Poboljšanje naponskih okolnosti prijelazom SN mreže na 20 kV,
- Spremnost mreže za prihvat distribuirane proizvodnje,
- Smanjenje gubitaka,
- 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.

U 2020. godini će se nastaviti projekt integracije procesnih signala iz 21 SCADA sustava u 4 SCADA sustava Distribucijskih dispečerskih centara (DDC). Planirano trajanje prve faze projekta je do polovine 2021. godine. Po završetku prve faze, DDC-i će raspolagati sa svim nužnim informacijama za vođenje pogona mreže u svojoj nadležnosti i pripadajućih SCADA sustava.

Nastaviti će se optimizacija funkcije upravljanja distribucijskom mrežom radi ujednačavanja praksi te povećanja stupnja učinkovitosti i sigurnosti kao i poboljšanja kvalitete opskrbe električnom energijom. Provoditi će se aktivnosti na izradi rješenja uvođenja platforme za napredne funkcije vođenja u distribucijskim dispečerskim centrima, kao jedan od preduvjeta za uspostavu tržišta električne energije na distribucijskoj razini (pomoćne usluge).

Nastaviti će se suradnja s operatorom prijenosnog sustava, posebno u poslovima sigurnosti sustava i doprinosu HEP ODS-a u funkciji vođenja EES-a. Posebna pozornost posvetiti će se unaprjeđenju sustava kibernetičke sigurnosti.

Planira se poboljšanje pouzdanosti napajanja dosadašnjim trendom od cca 4% godišnje. U svrhu toga, kreirani su dinamički ciljevi za pouzdanost napajanja za distribucijska područja u ovisnosti o dosadašnjim rezultatima pouzdanosti napajanja.

Integrirati će se aplikacije DISPO i Informator radi ispunjenja zahtjeva definiranih Uvjetima kvalitete opskrbe električnom energijom, uključujući i zahtjeve definirane prijedlogom novih Općih uvjeta za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom. Također, planira se automatizacija unosa prekida napajanja u aplikaciji DISPO, povezivanjem sa SCADA sustavom.

U 2020. godini planira se nastavak aktivnosti na projektu SINCRO.GRID, sufinanciranog od strane CEF-a.

U 2020. godini započinje projekt ATTEST (Advanced Tools Towards cost-efficient decarbonisation of future reliable Energy Systems) koji će trajati naredne tri godine, a sufinanciran je iz programa Horizon 2020.

U narednom razdoblju, posebna pozornost posvetiti će se digitalizaciji u svim segmentima poslovanja.

17. Zaključno

HEP ODS je uspješno poslovao tijekom 2019. godine, u skladu s važećim propisima.

HEP ODS sustavno poduzima mjere i aktivnosti za učinkovitije obavljanje djelatnosti distribucije električne energije, uključujući unaprjeđenje odnosa s korisnicima mreže, opskrbljivačima, HOPS-om, nadležnim ministarstvima, HROTE-om, HERA-om i HEP-om d.d.

U narednom razdoblju, posebna pozornost posvetiti će se prilagodbi poslovanja novom paketu propisa EU („Clean Energy Package“) i RH, uz aktivno sudjelovanje u njihovom donošenju.

Ključne promjene koje se očekuju u poslovanju HEP ODS-a u narednom razdoblju odnose se na otvaranje tržišta pomoćnih usluga na distribucijskoj razini, masovnu ugradnju naprednih brojila, automatizaciju po dubini distribucijske mreže te unaprjeđenje kvalitete usluga.

Novi zakonodavni i regulatorni okvir imat će značajan utjecaj na poslovanje HEP ODS-a, posebno u smislu tehnoloških, organizacijskih i regulatornih izazova te potrebi za brзом i fleksibilnom prilagodbom novonastalim uvjetima.