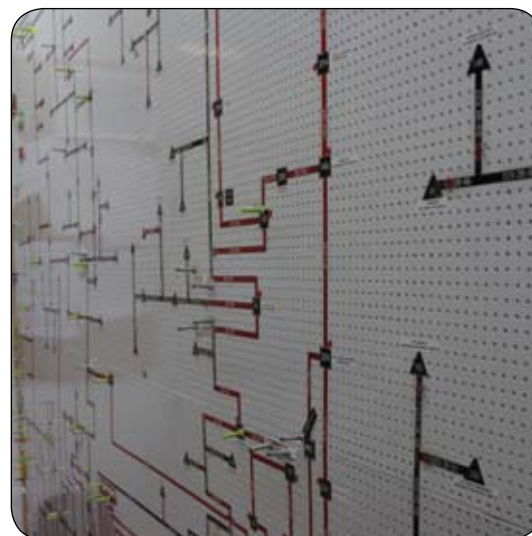
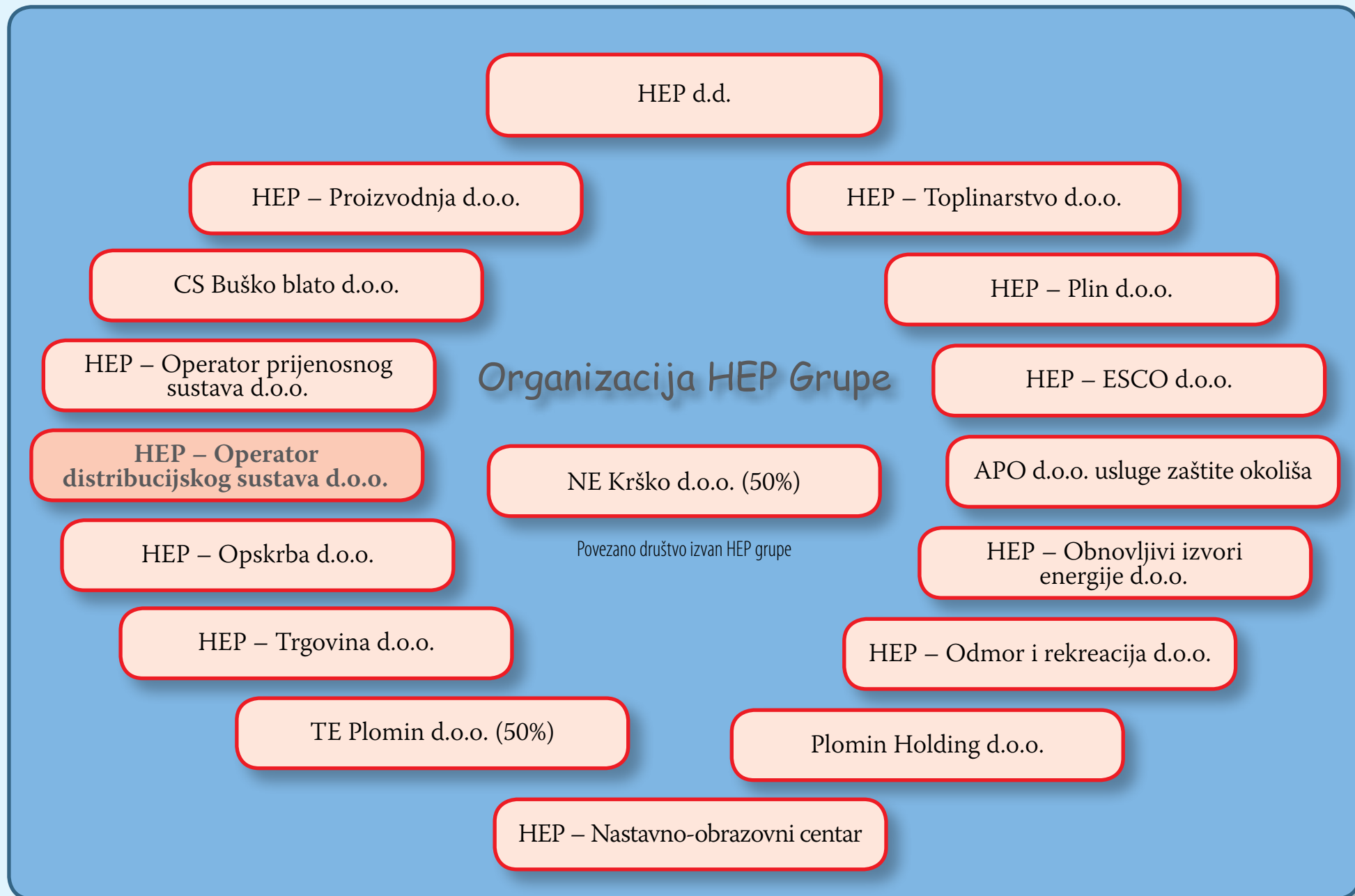


# GODIŠNJE IZVJEŠĆE

# 2009.



GODIŠNJE  
IZVJEŠĆE 2009.



<b>Organizacija HEP grupe</b>	2	2.8. Elektrane priključene na diatribucijsku mrežu	32
Uvod	5	2.9. Zajednički vodovi sa susjednim državama	34
Osnovni i karakteristični podaci	7	2.10. MTU postrojenja	36
<b>1. Opći podaci</b>	9	2.11. MTU prijemnici i uklopni satovi	38
1.1. Organizacijska shema društva	10	2.12. Kompenzacija jalove snage	39
1.2. Opći podaci o distribucijskim područjima	11	2.13. Sustavi daljinskog vođenja	40
1.3. Kvalifikacijska struktura radnika	12	2.14. Telekomunikacije i radio veze	
1.4. Struktura radnika po grupama poslova	13	1. Telekomunikacijski kabeli	41
1.5. Broj radnika po distribucijskim područjima za period	14	2. Radijske mreže	42
1.6. Starosna struktura radnika	15	<b>3. Pogonski podaci</b>	43
1.7. Fluktuacija radnika	16	3.1. Vršno opterećenje i karakteristična srijeda	44
1.8. Usporedbeni podaci	17	3.2. Pokazatelji pouzdanosti napajanja električnom energijom	45
<b>2. Tehnički podaci</b>	19	3.3. Pregled zastoja	46
2.1. Struktura i broj transformatorskih stanica	20	3.4. Baždarnice	47
2.2. Struktura i broj transformatora	21	3.5. Mjerna kola	48
2.3. Struktura i broj polja u trafostanicama	22	3.6. Mobilni agregati	49
2.4. Struktura i duljina mreže	23	3.7. Traforadionice	50
2.5. Struktura i broj stupova	24	<b>4. Gubici električne energije</b>	51
2.6. Susretni objekti HEP ODS d.o.o. i HEP Proizvodnja d.o.o.	25	4.1. Pregled gubitaka električne energije	52
2.7. Susretni objekti s kupcima na 110 kV i 35 kV	29	4.2. Ostvareni gubici u distribuciji u razdoblju od 1990. do 2009. godine i trend s projekcijom do 2012. godine	53

<b>5. Nabava i prodaja električne energije</b>	55	7.6. Ostvarivanje plana investicija	88
5.1. Broj obračunskih mjernih mjesta	56	7.7. Ostvarenje plana usluga	90
5.2. Ostvarena potrošnja električne energije (bruto)	57	7.8. Ostvarenje plana poslovanja	
5.3. Struktura potrošnje	58	1. Ostvarenje plana redovnog poslovanja	92
5.4. Prodaja električne energije	59	2. Ostvarenje plana investicija	93
5.5. Struktura prodaje na niskom naponu	60	3. Ostvarenje plana usluga	94
5.6. Potraživanja od kupaca za električnu energiju	61	7.9. Troškovi poslovanja po djelatnostima	95
5.7. Pregled potrošnje električne energije (bruto)	62		
5.8. Pregled nabave i prodaje	63	<b>8. Kapitalni objekti</b>	97
5.9. Pregled potraživanja od kupaca	64	8.1. Izgrađeni kapitalni objekti	98
5.10. Naplata energije i redoslijed prema danima vezivanja	65	8.2. Kapitalni objekti u izgradnji	99
5.11. Dani vezivanja za električnu energiju od 2000. do 2009. godine	66	8.3. Program sanacije i obnove	101
		8.4. Program sanacije naponskih prilika	102
		8.5. Podaci o izgrađenim energetske objektima	103
<b>6. Rad povjerenstava za reklamacije potrošača</b>	67		
6.1. Rad povjerenstva za reklamacije potrošača	68	<b>9. Sigurnost i zaštita</b>	105
		9.1. Zaštita okoliša i zaštita od požara	106
<b>7. Gospodarstveni podaci</b>	71	9.3. Zaštita na radu	108
7.1. Izvješće revizora	72		
7.2. Račun dobiti i gubitka	76	<b>10. Info centar</b>	111
7.3. Bilanca	78		
7.4. Prihodi i troškovi	80	<b>11. Tehnički uvjeti i pravila</b>	113
1. Ostvarena dobit	84		
2. Ostvareni prihodi od poslovanja	85	<b>12. Povijest distribucijske djelatnosti</b>	115
3. Ostvareni troškovi poslovanja	86		
7.5. Ostvarenje plana redovnog poslovanja	87	<b>13. Zaključak</b>	119

Poslovanje HEP ODS-a u 2009. godini bilo je usmjereno ispunjavanju zakonskih obveza i ostvarivanju poslovnih ciljeva u skladu s poslovnom politikom HEP grupe. Nastavljena je racionalizacija troškova poslovanja, sukladno potrebi konsolidacije financijskog stanja HEP grupe (provedba Programa antirecesijskih mjera). I u ovoj poslovnoj godini važni poslovni ciljevi bili su: poboljšanje naplate, smanjenje gubitaka u mreži, optimiranje zaliha elektromaterijala, podizanje kvalitete opskrbe električnom energijom te povećanje kvalitete usluga u distribucijskoj i opskrbenj djelatnosti.

U 2009. godini završena su ulaganja u rekonstrukciju 110 kV transformatorskih stanica: TS 110/10(20) kV Botinec (pojačanje transformacije), TS 110/10(20) kV Tupljak sa SN raspletom, TS 110/10(20) kV Novalja (rekonstrukcija dijela 35 kV u 20 kV postrojenje), TS 110/10(20) kV Matulji (pojačanje transformacije) te TS 110/10(20) kV Dubec (ugradnja MTU 110 kV postrojenja).

Također je završena izgradnja, odnosno rekonstrukcija više 35 kV i 20 kV objekata: TS 35/10(20) kV Novi Marof (zamjena relejne zaštite i uključanje u sustav daljinskog vođenja), TS 35/10(20) kV Orlovnjak (potpuna rekonstrukcija u ratu uništene transformatorske stanice), TS 35/10(20) kV Brodsko brdo, Brodski Stupnik, Brod 3 (rekonstrukcija i uključanje u SDV), TS 35/10(20) kV Lapad (pojačanje transformacije i rekonstrukcija dijela postrojenja), TS 35/10(20) kV Suhopolje (pojačanje transformacije i rekonstrukcija postrojenja), KB 35 kV Bjelovar-Predavac-Žabno (III. dionica), DV i KB 20(35) kV Pločice-Prevlaka s odcjepom za Molunat;

RS 10(20) kV Sunja, Rasplet KB 10(20) kV iz TS Ludbreg-Selnik, Spojni vod 10(20) kV Novigrad-Drnje; prijelaz na 20 kV područja Sunja, Revitalizacija sustava daljinskog vođenja u Elektri Pula, automatizacija mreže Rakovica-Senj. U skladu s dinamikom povratka izbjeglica i prognanika, nastavljena je sanacija i obnova elektroenergetske mreže na područjima koja su bila zahvaćena ratnim zbivanjima.

Tijekom 2009. godine značajno je porastao interes za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije, odnosno za investiranje u izgradnju elektrana koje se priključuju na distribucijsku mrežu, tako da problem prilagodbe mreže distribuiranoj proizvodnji zauzima sve značajnije mjesto u distribucijskoj djelatnosti. U tijeku je izrada tehničkih uvjeta za priključenje elektrana na distribucijsku mrežu te ustrojavanje sustava praćenja njihovog priključenja na mrežu. U suradnji s ostalim subjektima (HEP OPS, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, HERA, HROTE) kontinuirano radimo na usklađenju i pojednostavljenju propisanih postupaka.

Nastavljen je ciklus revitalizacije srednjih centara vođenja s ciljem uspostave jedinstvene arhitekture sustava daljinskog nadzora i vođenja elektroenergetske mreže HEP ODS-a. U punoj je primjeni program DISPO u koji se upisuju pogonski događaji za cijelu distribucijsku mrežu, po svim naponskim razinama. Podaci o planiranim i prisilnim zastojevima u mreži, odnosno pokazatelji kvalitete pouzdanosti napajanja (po distribucijskim područjima

i ukupno za cijelu mrežu) statistički su obrađeni i dostavljeni HERA-i u sklopu Godišnjeg izvješća o kvaliteti opskrbe električnom energijom.

U tijeku je realizacija projekta EDM SAP s ciljem upravljanja podacima i njihove razmjene s ostalim sudionicima na tržištu električne energije. Odvajanjem mjernih podataka od obračuna i naplate električne energije omogućit će se nepristran odnos prema svim korisnicima mjernih podataka na tržištu električne energije. U tu se svrhu prilagođava postojeći program HEP Billing (usklađenje s aplikacijom EDM SAP).

Nastavljena je ugradnja intervalnih brojila s daljinskom komunikacijom, a predmetna obračunska mjerna mjesta uključuju se u sustav daljinskog očitavanja (AMR) koji obuhvaća približno 15.000 obračunskih mjernih mjesta. Time se ispunjavaju propisane obveze te omogućuje prikupljanje mjernih podataka potrebnih za funkcioniranje tržišta električne energije. Također, realizirana su istraživanja s ciljem utvrđivanja nadomjesnih dijagrama opterećenja za pojedine kategorije kupaca kod kojih nisu ugrađena intervalna brojila s daljinskom komunikacijom.

## Osnovni i karakteristični podaci:

• ukupan broj radnika	9.525	□ VN i SN	3.542 GWh
• ukupna duljina distribucijske mreže	132.938 km	□ NN poduzetništvo	4.241 GWh
• ukupan broj trafostanica	26.764 kom	□ kućanstvo	6.472 GWh
• ukupna instalirana snaga transformatora	14.170 MVA	□ javna rasvjeta	446 GWh
• stupanj amortizacije mreže	62 %	• ukupna prodaja – povlašteni kupci	5.655 GWh
• ukupan broj mjernih mjesta (povlašteni/tarifni kupci)	124.351/2.186.460	• potrošnja (porast potrošnje)	14,755 GWh (-1,06 %)
□ kupci na visokom i srednjem naponu (povlašteni/tarifni kupci)	1.750/335	• neisporučena električna energija	18,765 GWh
□ poduzetništvo -niski napon (povlašteni/tarifni kupci)	108.421/80.354	• vršna snaga (neistodobno)	3.100 MW
□ kućanstvo (povlašteni/tarifni kupci)	728/2.098.405	• površina područja	56.696 km <sup>2</sup>
□ javna rasvjeta (povlašteni/tarifni kupci)	13.452/7.366	• gustoća potrošnje	260 MWh/km <sup>2</sup>
• broj mjernih mjesta kupaca koji su promijenili opskrbljivača	124.351	• gustoća kupaca	40,8 kupaca/km <sup>2</sup>
• ukupan broj novih mjernih mjesta	27.813	• broj radnika/1000 kupaca	4,12
• ukupna nabava	16.309 GWh	• broj radnika/100 km mreže	7,16
• gubici (gubici 2008.)	9.3 (7.21) %	• broj radnika/TS	0,36
• ukupna prodaja – tarifni kupci	9.046 GWh	• broj radnika/GWh prodano	1,05



## SKUPŠTINA

mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik<sup>1</sup>

Leo Begović, dipl. ing.<sup>2</sup>

## NADZORNI ODBOR

Stjepan Tvrđinić, dipl. ing., predsjednik<sup>3</sup>

mr.sc. Ivan Mravak, zamjenik predsjednika<sup>3</sup>

Željko Kljaković Gašpić, dipl. ing., član<sup>3</sup>

dr. sc. Darko Dvornik, član<sup>3</sup>

Darko Horvatinović, član<sup>4</sup>

doc. dr. sc. Damir Pečvarac, predsjednik<sup>5</sup>

mr. sc. Dubravko Lukačević, zamjenik predsjednika<sup>5</sup>

mr. sc. Velimir Rajković, član<sup>5</sup>

Miljenko Pavlaković, dipl. oec., član<sup>5</sup>

## UPRAVA

Mišo Jurković, dipl. ing., direktor

## POMOĆNIK DIREKTORA DRUŠTVA

Ante Pavić, dipl. ing.

Željko Vrban, dipl. ing.

SEKTOR ZA GOSPODARENJE MREŽOM I  
INFORMATIČKU POTPORU

Darko Vidović, dipl. ing., direktor sektora

SEKTOR ZA EKONOMSKE POSLOVE  
(nepopunjeno)

## SEKTOR ZA INVESTICIJE I IZGRADNJU

Anđelko Tunjić, dipl. ing., direktor sektora

## SEKTOR ZA RAZVOJ I PRISTUP MREŽI

Vinko Fabris, dipl. ing., direktor sektora

<sup>1</sup> član nadzornog odbora do 25.09.2009.

<sup>2</sup> član nadzornog odbora od 25.09.2009.

<sup>3</sup> član nadzornog odbora do 13.11.2009.

<sup>4</sup> član nadzornog odbora predstavnik radnika do 15.12.2009.

<sup>5</sup> član nadzornog odbora od 13.11.2009.

## SEKTOR ZA PRAVNE KADROVSKE I OPĆE POSLOVE

(nepopunjeno)

SEKTOR ZA OPSKRBU TARIFNIH KUPACA I KUPACA BEZ OPSKR-  
BLJIVAČA

Zvonko Stadnik, dipl. ing., direktor sektora

## DIREKTORI DISTRIBUCIJSKIH PODRUČJA

Elektra Zagreb / Marko Škrobo, dipl. ing.

Elektra Zabok / Mirko Mužek, dipl. ing.

Elektra Varaždin / Zvonimir Rožmarić, dipl. ing.

Elektra Čakovec / Damir Srpak, dipl. ing.

Elektra Koprivnica / Ivan Gregur, dipl. ing.

Elektra Bjelovar / Miro Totgergeli, dipl. ing.

Elektra Križ / Branko Kolarić, dipl. ing.

Elektroslavonija Osijek / doc. dr. sc. Damir Pečvarac, dipl. ing.<sup>6</sup>

Viktor Klarić, dipl. ing.<sup>7</sup>

Elektra Vinkovci / Vladimir Čavlović, dipl. ing.

Elektra Slavonski Brod / Zdenko Veir, dipl. ing.

Elektroistra Pula / mr. sc. Davor Mišković, dipl. ing.

Elektroprimorje Rijeka / dr. sc. Vitomir Komen, dipl. ing.

Elektrodalmacija Split / Renato Prkić, dipl. ing.

Elektra Zadar / Tomislav Dražić, dipl. ing.

Elektra Šibenik / Radislav Gulam, dipl. ing.

Elektrojug Dubrovnik / mr. sc. Milivoj Bender, dipl. ing.

Elektra Karlovac / Boris Mlikan, dipl. ing.

Elektra Sisak / Josip Baleta, dipl. ing.

Elektrolika Gospić / Josip Lemić, ing.<sup>8</sup>

Nikola Šulentić, dipl. ing.<sup>9</sup>

Elektra Virovitica / Mario Pavičić, dipl. ing.

Elektra Požega / Slavko Perić, dipl. ing.

<sup>6</sup> direktor Elektroslavonije Osijek do 1.11.2009.

<sup>7</sup> direktor Elektroslavonije Osijek od 2.11.2009.

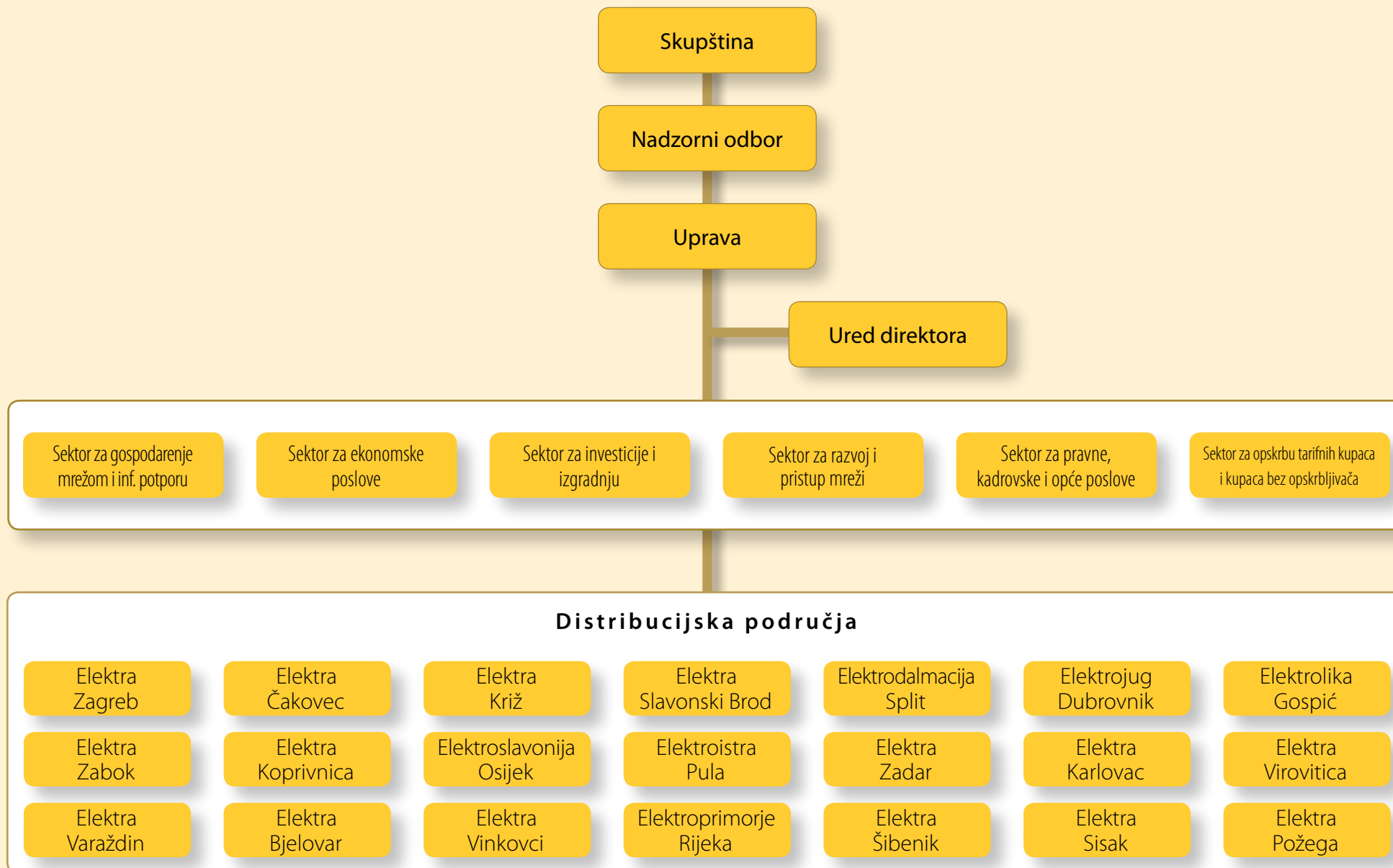
<sup>8</sup> direktor Elektrolike Gospić do 13.04.2009.

<sup>9</sup> direktor Elektrolike Gospić od 14.04.2009.



1  
Opći podaci

## 1.1. Organizacijska shema društva



## 1.2. Opći podaci o distribucijskim područjima

Šifra	Organizacijska jedinica	Broj radnika	Broj kupaca	Duljina mreže [km]	Površina [km <sup>2</sup> ]	Broj Pogona
4000	Sjedište Društva	60				
4001	Elektra Zagreb	1432	530.555	17.045	2.550	6
4002	Elektra Zabok	320	66.161	5.368	1.235	2
4003	Elektra Varaždin	297	69.970	5.459	1.003	2
4004	Elektra Čakovec	180	45.948	2.864	730	0
4005	Elektra Koprivnica	252	52.528	4.633	1.645	2
4006	Elektra Bjelovar	256	52.160	3.861	1.789	1
4007	Elektra Križ	371	77.595	5.625	3.992	4
4008	Elektroslovanija Osijek	777	152.311	7.131	4.152	6
4009	Elektra Vinkovci	306	81.088	4.070	2.448	3
4010	Elektra Slavonski Brod	267	64.258	3.208	1.983	1
4011	Elektroistra Pula	576	146.109	7.479	2.813	7
4012	Elektroprimorje Rijeka	766	203.385	9.663	3.574	6
4013	Elektrodalmacija Split	1247	272.682	16.049	5.030	10
4014	Elektra Zadar	423	114.405	7.788	2.693	4
4015	Elektra Šibenik	410	82.427	6.831	3.031	2
4016	Elektrojug Dubrovnik	237	51.706	4.368	1.434	0
4017	Elektra Karlovac	408	86.576	5.707	4.300	4
4018	Elektra Sisak	372	57.322	5.932	3.204	6
4019	Elektrolika Gospić	279	46.658	5.639	6.408	3
4020	Elektra Virovitica	138	29.973	2.360	1.431	1
4021	Elektra Požega	151	26.994	1.859	1.251	0
<b>UKUPNO</b>		<b>9.525</b>	<b>2.310.811</b>	<b>132.938</b>	<b>56.696</b>	<b>68</b>

## 1.3. Kvalifikacijska struktura radnika

Red br.	Organizacijska jedinica			Visoka stručna sprema				Ukupno	Viša stručna sprema				Ukupno	Srednja stručna sprema				Ukupno							Ukupno
		Dr.	Mr.	tehn.	ekon.	prav.	ostalo	VSS	tehn.	ekon.	prav.	ostalo	VŠS	tehn.	ekon.	prav.	ostalo	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV		
1.	Direktor Društva			1				1																1	
2.	Ured direktora			3				3		1			1			2	2							6	
3.	Sektor za gospodarenje mrežom i informatičku potporu		1	7			1	8						1	1		2							11	
4.	Sektor za ekonomske poslove		2		8		1	9							3	4	7							18	
5.	Sektor za investicije i izgradnju			5	1			6																6	
6.	Sektor za razvoj i pristup mreži		1	6			1	7																8	
7.	Sektor za pravne, kadrovske i opće poslove					2		2								1	1							3	
8.	Sektor za opskrbu tarifnih kupaca i kupaca bez opskrbljivača			3	2		1	6								1	1							7	
9.	Elektra Zagreb	1	6	93	21	7	7	128	69	15	4	9	97	425	69	15	136	645	41	309	132	36	37	1.432	
10.	Elektra Zabok			9	4	3	5	21	17	7	1	1	26	163	28	5	25	221	4	8	29	5	6	320	
11.	Elektra Varaždin			19	9	1	2	31	5	6	1	1	13	28	21	4	18	71	14	112	43	5	8	297	
12.	Elektra Čakovec			11	3	1		15	14	4			18	42	13	2	6	63	7	32	34	5	6	180	
13.	Elektra Koprivnica			16	5	2	2	25	16	3		1	20	50	13	4	20	87	11	67	15	16	11	252	
14.	Elektra Bjelovar		1	16	6	2	2	26	9	2		4	15	65	16	4	14	99	5	29	49	10	22	256	
15.	Elektra Križ			19	6	2		27	23	8			31	150	19		27	196	11	25	74		7	371	
16.	Elektroslavonija Osijek	2	4	60	18	6	7	91	44	15	1	13	73	98	52	23	42	215	11	109	250	4	18	777	
17.	Elektra Vinkovci		1	21	8	2	1	32	13	6		4	23	101	31	5	11	148	1	21	69	1	10	306	
18.	Elektra Slavonski Brod		1	20	7	1	3	31	9	3			12	118	21	6	13	158	3	4	49		9	267	
19.	Elektroistra Pula		5	44	17	5	1	67	13	22		4	39	127	51	3	24	205	6	155	85		14	576	
20.	Elektroprimorje Rijeka	1	2	42	22	4	11	79	46	12	2	9	69	154	79	19	36	288	20	215	84	8		766	
21.	Elektrodalmacija Split		4	111	36	17	8	172	42	35	6	12	95	396	94	36	169	695	12	120	94	16	39	1.247	
22.	Elektra Zadar	1	1	31	11	4	1	47	21	4	2	3	30	51	23		21	95	18	83	134	13	1	423	
23.	Elektra Šibenik			29	17	4		50	29	2		2	33	105	51	4	16	176	13	60	69	5	4	410	
24.	Elektrojug Dubrovnik		2	16	11	2		29	6	6	1	2	15	81	27	1	11	120	7	24	36	2	2	237	
25.	Elektra Karlovac		6	28	6	4		38	26	2	1	2	31	108	37	1	18	164	1	97	39	1	31	408	
26.	Elektra Sisak			17	5	3	2	27	29	8	1	3	41	104	28	5	26	163		50	66	6	19	372	
27.	Elektrolika Gospić		3	11	6	1	1	19	11	15	3	2	31	62	18	1	21	102	2	32	74	13	3	279	
28.	Elektra Virovitica			13	3	2	2	20	3			3	6	33	13		2	48	1	11	45		7	138	
29.	Elektra Požega			12	6	2	2	22	6	1			7	58	12	3	7	80		17	19		6	151	
<b>UKUPNO</b>		<b>5</b>	<b>40</b>	<b>663</b>	<b>238</b>	<b>77</b>	<b>61</b>	<b>1.039</b>	<b>451</b>	<b>177</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>726</b>	<b>2.520</b>	<b>720</b>	<b>141</b>	<b>671</b>	<b>4.052</b>	<b>188</b>	<b>1.580</b>	<b>1.489</b>	<b>146</b>	<b>260</b>	<b>9.525</b>	

\* Radnici koji su direktora Društva, izvan ostalih organizacijskih jedinica

## 1. Opći podaci

## 1.4. Struktura radnika po grupama poslova

Red. Br.	Organizacijska jedinica	Ukupno	Šifra poslova																						
			0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
1	Direktor društva / ostali *	4	2																						2
2	Ured direktora	3																			1	1			1
3	Sektor za gospodarenje mrežom i informatičku potporu	11			3					2													1		5
4	Sektor za ekonomske poslove	18								6								6					4		2
5	Sektor za investicije i izgradnju	6											2					1		1					2
6	Sektor za razvoj i pristup mreži	8			1								2	1									1		3
7	Sektor za pravne, kadrovske i opće poslove	3														2							1		
8	Sektor za opskrbu tarifnih kupaca i kupaca bez opskrbljivača	7	1							3								2							1
9	Elektra Zagreb	1.432	2	129	479	81	17	39	119			30	7	128	49	8	12	9	117	53	6	82	39	2	24
10	Elektra Zabok	320	2	110	48	10	10	7	13			8	7	24	7	6	3	1	27	7		12	15		3
11	Elektra Varaždin	297	2	39	82	11	8	12	12			10	11	46	6	1	3		20	10		15	3	3	3
12	Elektra Čakovec	180	1	5	47	9	5	4	6		3		8	30	10	3	1	1	18	6	1	10	3	3	6
13	Elektra Koprivnica	252	1	32	91	1	11	5	17				5	25		5	4	1	22	7		12	7	3	3
14	Elektra Bjelovar	256	3	26	100	7	4	7	15			3		12	11	4	2	1	23	7		16	3	3	9
15	Elektra Križ	371	2	28	193	2	1	13	21			6		32	10	4	2		20	6	1	20	6		4
16	Elektroslovanija Osijek	777	2	64	259	24	11	29	79			17	13	73	15	9	8	9	75	20		29	27	11	3
17	Elektra Vinkovci	306	5	21	125	3	8	11	30			4		18	26	4	4	1	25	6		7	4		4
18	Elektra Slavonski Brod	267	1	15	101	9	1	9	25				1	12	36	3	1	1	30	5		6	6		5
19	Elektroistra Pula	576	3	67	202	43	9	10	31			2	2	55	20	4	6	2	60	17		15	12	10	6
20	Elektroprimorje Rijeka	766	1	90	244	41	8	23	49			10	16	67	25	5	9	3	84	26	2	30	19	12	2
21	Elektrodalmacija Split	1.247	3	96	440	37	33	50	112			19	20	45	100	8	11	7	117	33	3	58	47	8	
22	Elektra Zadar	423	1	115	112	12	1	7	42				3	10	31	3	4	1	42	11		14	7	5	2
23	Elektra Šibenik	410	32	39	110	1	26	11	28			8	7	38	12	4		2	40	10	1	16	9	4	12
24	Elektrojug Dubrovnik	237		9	95	10	2	4	25			1		8	7	1	2	1	26	8		4	13	1	20
25	Elektra Karlovac	408	2	33	189	39	2	24	1				9	19	1	3	4	2	36	8		21	8	2	5
26	Elektra Sisak	372	2	28	160	15	4	5	28	1			2	14	20	4	3	2	28	9		31	12		4
27	Elektrolika Gospić	279	2	10	117		8	7	17					28	6	7	3	1	37	7		13	9		7
28	Elektra Virovitica	138	1	23	43		5	2	10				5	4	7	1	2		13	4		7	3	2	6
29	Elektra Požega	151	16	10	59			1	6					11	13	6	1	1	12	5		7	2		1
<b>UKUPNO</b>		<b>9.525</b>	<b>87</b>	<b>989</b>	<b>3.300</b>	<b>355</b>	<b>174</b>	<b>280</b>	<b>697</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>118</b>	<b>116</b>	<b>703</b>	<b>413</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>46</b>	<b>881</b>	<b>265</b>	<b>15</b>	<b>426</b>	<b>262</b>	<b>69</b>	<b>145</b>

\* Radnici koji su uz direktora Društva, izvan ostalih organizacijskih jedinica

- 0. Poslovi upravljanja i rukovođenja Društvom
- 1. Poslovi operativnog pogona, vođenja
- 2. Poslovi održavanja
- 3. Poslovi mjerenja proizv., prenos. i potroš. el. energije
- 4. Poslovi očitavanja potrošene energije kod potrošača

- 5. Poslovi obračuna energije
- 6. Poslovi naplate električne energije
- 7. Poslovi naplate toplinske energije
- 8. Poslovi naplate plina
- 9. Poslovi umjeravanja brojila

- 10. Poslovi projektiranja
- 11. Poslovi razvoja, pripreme i praćenja izgradnje energ. objekata
- 12. Poslovi građenja – vezani uz el. energetske priključke
- 13. Poslovi zaštite, obrane i sigurnosti
- 14. Pravni poslovi

- 15. Kadrovske poslovi
- 16. Ekonomsko – financijski poslovi
- 17. Informatički i telekomunikacijski poslovi
- 18. Poslovi odnosa s javnošću, informiranja, marketinga
- 19. Poslovi voznog parka i prijevoza

- 20. Administrativni poslovi
- 21. Poslovi standarda radnika i uslužnih djelatnosti
- 22. Ostali poslovi

## 1. Opći podaci

## 1.5. Broj radnika po distribucijskim područjima

Red br.	Organizacijska jedinica	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
1.	Sjedište Društva	24	26	29	43	46	49	52	58	60	60
2.	Elektra Zagreb	1.712	1.593	1.562	1.572	1.554	1.554	1.458	1.457	1.442	1.432
3.	Elektra Zabok	371	346	344	349	348	344	335	328	326	320
4.	Elektra Varaždin	339	326	327	322	320	318	300	302	302	297
5.	Elektra Čakovec	203	194	188	186	183	183	181	181	179	180
6.	Elektra Koprivnica	288	276	273	263	264	266	259	251	254	252
7.	Elektra Bjelovar	275	269	266	269	272	272	263	260	257	256
8.	Elektra Križ	434	417	412	409	403	400	384	384	378	371
9.	Elektroslavonija Osijek	1.039	984	849	821	818	813	781	778	782	777
10.	Elektra Vinkovci	355	345	340	335	328	328	315	312	312	306
11.	Elektra Slavonski Brod	297	287	285	281	281	280	269	268	270	267
12.	Elektroistra Pula	669	632	629	634	629	619	601	574	579	576
13.	Elektroprimorje Rijeka	863	825	829	826	823	815	777	770	768	766
14.	Elektrodalmacija Split	1.428	1.357	1.345	1.335	1.337	1.326	1.277	1.259	1.247	1.247
15.	Elektra Zadar	513	486	475	455	452	449	430	423	427	423
16.	Elektra Šibenik	469	455	451	444	435	433	416	412	410	410
17.	Elektrojug Dubrovnik	294	271	272	267	266	262	236	238	239	237
18.	Elektra Karlovac	495	464	451	447	446	441	420	413	416	408
19.	Elektra Sisak	446	410	404	406	403	399	380	372	376	372
20.	Elektrolika Gospić	279	283	288	287	286	288	278	281	284	279
21.	Elektra Virovitica	154	148	147	148	148	146	144	142	140	138
22.	Elektra Požega	180	169	167	169	176	177	165	159	155	151
<b>UKUPNO</b>		<b>11.127</b>	<b>10.563</b>	<b>10.333</b>	<b>10.268</b>	<b>10.218</b>	<b>10.162</b>	<b>9.721</b>	<b>9.622</b>	<b>9.603</b>	<b>9.525</b>

## 1.6. Starosna struktura radnika

Red. br.	Starosna struktura (godine života)	Dr.	Mr.	VSS	VŠS	SSS	NSS	VKV	KV	PKV	NKV	Ukupno	%
1.	do 20 godina života					2						2	0,02%
2.	od 20 do 25 godina života			17	7	76		5	19			124	1,30%
3.	od 25 do 30 godina života			119	43	173		28	34			397	4,17%
4.	od 30 do 35 godina života		2	113	70	515	2	104	162	1	3	972	10,20%
5.	od 35 do 40 godina života	1	11	142	105	594	8	106	125	4	20	1.116	11,72%
6.	od 40 do 45 godina života	1	5	104	96	660	21	157	153	17	25	1.239	13,01%
7.	od 45 do 50 godina života	1	7	116	92	754	35	291	215	16	43	1.570	16,48%
8.	od 50 do 55 godina života		12	191	134	667	47	313	347	34	64	1.809	18,99%
9.	od 55 do 60 godina života	2	3	179	119	438	52	404	325	54	75	1.651	17,33%
10.	od 60 do 65 godina života		1	58	60	172	23	172	109	20	30	645	6,77%
<b>UKUPNO</b>		<b>5</b>	<b>41</b>	<b>1.039</b>	<b>726</b>	<b>4.051</b>	<b>188</b>	<b>1.580</b>	<b>1.489</b>	<b>146</b>	<b>260</b>	<b>9.525</b>	<b>100,00%</b>



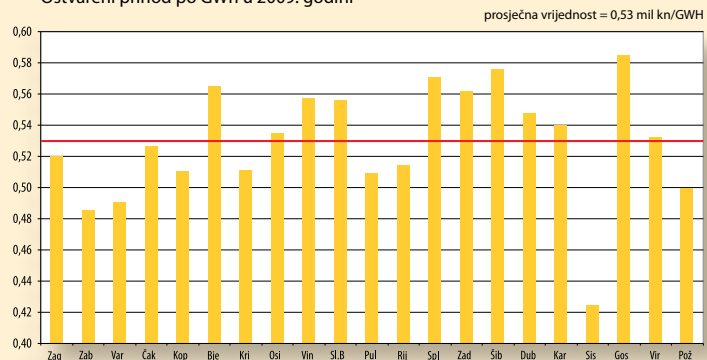
## 1.7. Fluktuacija radnika

Red. br.	Organizacijska jedinica	UKUPNO		DR		MR		VSS		VŠS		SSS		NSS		VKV		KV		PKV		NKV	
		Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi	Otišli	Novi
1.	Sjedište Društva	5	5			1	1	3	3			1	1										
2.	Elektra Zagreb	26	16					4	10	2		10	6			1		6		1		2	
3.	Elektra Zabok	7	1	1					1	1		2					1		1				
4.	Elektra Varaždin	5										1				2		2					
5.	Elektra Čakovec	1	2						1			1	1										
6.	Elektra Koprivnica	3	1						1			1				2							
7.	Elektra Bjelovar	4	3						2			1	1			1		2					
8.	Elektra Križ	7						1				2						4					
9.	Elektroslavonija Osijek	8	3	1				2	2		1	2						1				1	
10.	Elektra Vinkovci	6								2		2				1		2					
11.	Elektra Slavonski Brod	4	1	1					1			1						1				1	
12.	Elektroistra Pula	4	1					1	1			1						1				1	
13.	Elektropriomorje Rijeka	4	1					1	1			1		1				2					
14.	Elektrodalmacija Split	11	11					2	5			5	6	1		1		2					
15.	Elektra Zadar	4						1		1		1						1					
16.	Elektra Šibenik	2	2						2			1										1	
17.	Elektrojug Dubrovnik	3	1					1			1			1				1					
18.	Elektra Karlovac	9	1						1			2				2		3				2	
19.	Elektra Sisak	5	2					1	2	1		2										1	
20.	Elektrolika Gospić	8	3						2		1			1		1		5		1			
21.	Elektra Virovitica	2						1				1											
22.	Elektra Požega	5	1						1	1		1		1		1		1					
<b>UKUPNO</b>		<b>133</b>	<b>55</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

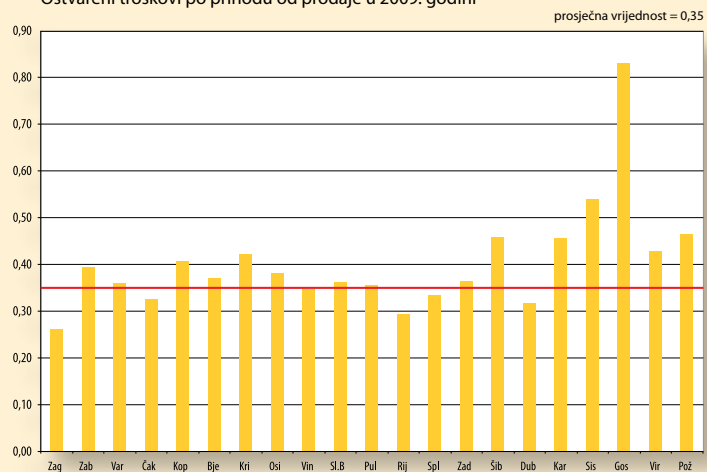
## 1. Opći podaci

## 1.8. Usporedbeni podaci

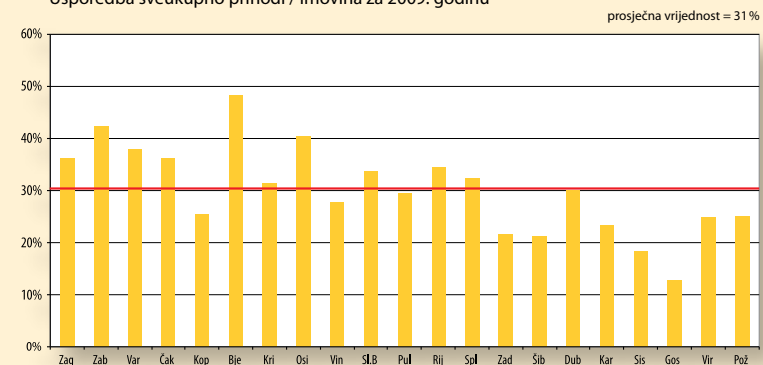
Ostvareni prihod po GWh u 2009. godini



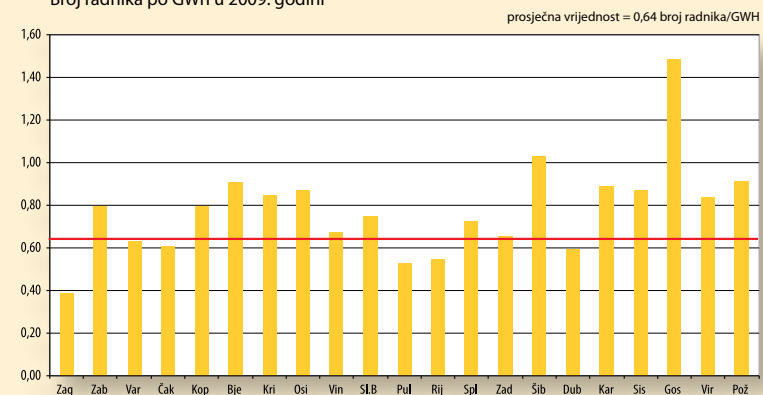
Ostvareni troškovi po prihodu od prodaje u 2009. godini



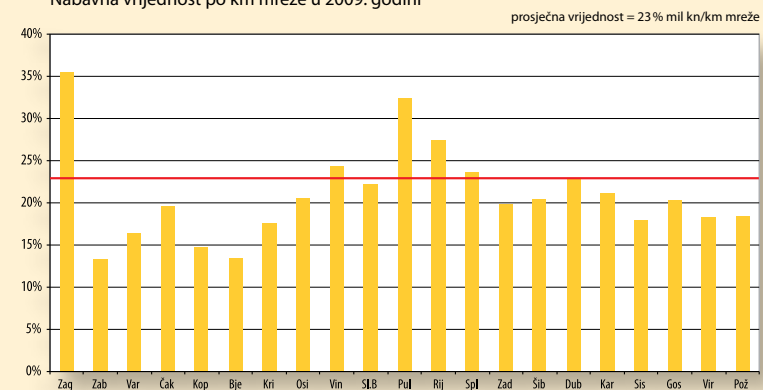
Usporedba sveukupno prihodi / imovina za 2009. godinu



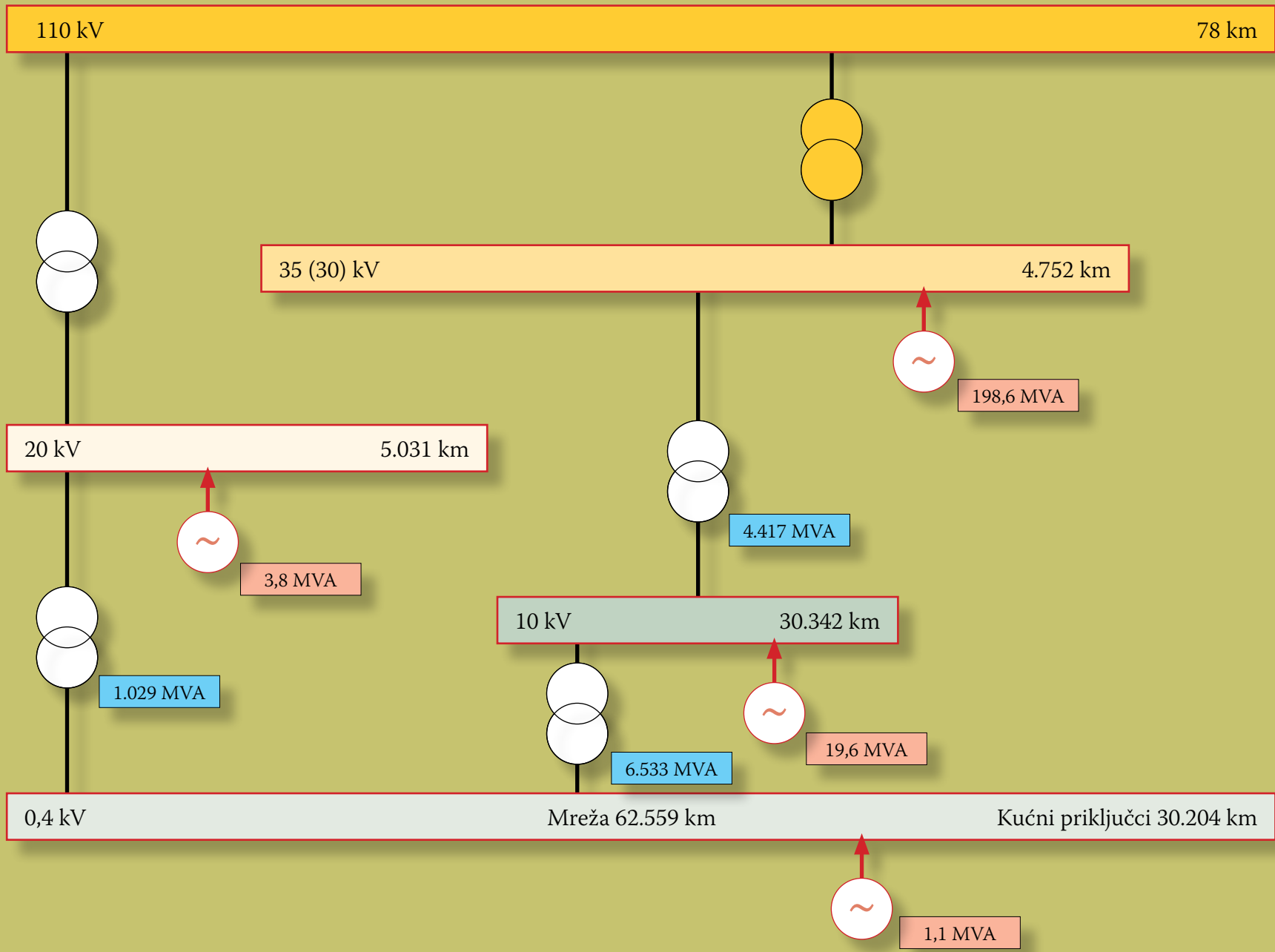
Broj radnika po GWh u 2009. godini



Nabavna vrijednost po km mreže u 2009. godini



## 1. Opći podaci





Tehnički  
podaci

## 2.1. Struktura i broj transformatorskih stanica

Red. br.	Distribucijsko područje	Trafostanice 110/35(30) kV		Trafostanice 110/35(30)/10(20) kV		Trafostanice 110/10(20) kV		Trafostanice 35(30)/10(20) kV		Trafostanice 20/0,4 kV		Trafostanice 10/0,4 kV	
		Vlastite	Zajedničke	Vlastite	Zajedničke	Vlastite	Zajedničke	Vlastite	Zajedničke	Vlastite	Zajedničke	Vlastite	Zajedničke
		kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom
1.	Zagreb		3		2	5	9	20	2	745	87	2.620	599
2.	Zabok		1		2		1	11	1	56	28	769	48
3.	Varaždin		1		1		1	9		19	10	742	60
4.	Čakovec				2			10				494	105
5.	Koprivnica		2		1			11	2			685	117
6.	Bjelovar		1		1		1	13				751	24
7.	Križ		3				1	18				1.287	6
8.	Osijek		2		5		2	24				1.456	13
9.	Vinkovci							19		37		767	
10.	Slavonski Brod		1		1		1	14				680	
11.	Pula		1		8	1	1	19	2	689	16	1.185	52
12.	Rijeka		6				7	25	15	1.140	138	718	152
13.	Split		3		2	1	2	39				2.456	183
14.	Zadar		2		1		4	9	1			1.074	77
15.	Šibenik						1	15				999	92
16.	Dubrovnik							14				606	
17.	Karlovac		1		1		2	14	1	151	14	1.415	61
18.	Sisak		1			1	2	6		501		466	2
19.	Gospić		1		2		2	21		83	6	920	64
20.	Virovitica							8				440	11
21.	Požega							6				386	10
<b>UKUPNO</b>		<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>37</b>	<b>325</b>	<b>24</b>	<b>3.421</b>	<b>299</b>	<b>20.916</b>	<b>1.676</b>

UKUPAN BROJ VLASTITIH TRAFOSTANICA: 24.670

UKUPAN BROJ SVIH TRAFOSTANICA: 26.764

## 2. Tehnički podaci

## 2.2. Struktura i broj transformatora

Red. br.	Distribucijsko područje	Transformatori 110 kV				Transformatori 30 i 35 kV"						Transformatori 20 kV *								Transformatori 10 kV							
		40 MVA	20 MVA	Ostali		16 MVA	8 MVA	4 MVA	2,5 MVA	Ostali		<250 kVA		250-630 kVA		1000 kVA		>1000 kVA		<250 kVA		250-630 kVA		800-1000 kVA		>1000 kVA	
		kom	kom	kom	MVA	kom	kom	kom	kom	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA	kom	MVA
1.	Zagreb	18	7	2	126,0	16	25	3		5	30,6	116	15,94	562	287,03	103	103			504	66,75	2.303	1.249,64	319	319	4	7
2.	Zabok					2	16	3				26	2,98	28	11,09	3	3			599	63,22	176	70,63	13	13		
3.	Varaždin	1		2	63,0		10	8				7,0	0,8	13,0	7,0	5,0	5,0			395	47,10	421	174,72	47	47		
4.	Čakovec					1	11	7												322	34,57	186	71,59	4	4		
5.	Koprivnica						12	12												522	54,68	150	52,41	8	8		
6.	Bjelovar		2				8	15	1	4	5,2									609	48,08	198	83,17	2	2		
7.	Križ						14	21	3											1.049	90,46	241	100,84	16	16		
8.	Osijek	2	1				33	21	2	2	25,0									804	98,72	696	317,44	26	26	1	2
9.	Vinkovci						21	17	5			12	1,29	21	8,50					378	48,44	463	178,93	8	8		
10.	Slavonski Brod						12	11	8	2	3,2									444	50,91	236	99,51	7	7		
11.	Pula		2				34	11	1			521	42,81	153	66,65	14	14			569	44,01	636	300,10	34	34	4	6
12.	Rijeka	4	7			2	27	15				566	44,28	783	304,99	8	8			116	10,97	667	265,60	7	7	2	3
13.	Split	6	2			5	44	31	1											851	82,52	1.448	696,01	233	233		
14.	Zadar		2			2	11	9												491	41,29	493	234,17	132	132		
15.	Šibenik					4	9	11	5	3	18,5									580	45,88	417	185,64	20	20		
16.	Dubrovnik					4	2	16	4											194	18,03	220	93,87	13	12,8		
17.	Karlovac	2	2				13	12	3			132	12,95	18	6,47					1.048	104,46	375	115,72	3	3		
18.	Sisak		6	2	63,0	2	4	5				430	36,59	78	29,95					295	26,15	174	69,16	4	4		
19.	Gospić						3	10	25	4	11,1	83	5,43	27	11,07					715	44,34	190	76,06	4	4		
20.	Virovitica						6	8	2											333	34,36	145	54,89				
21.	Požega						4	6	2											303	25,52	118	41,89	2	2		
<b>UKUPNO</b>		<b>33</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>252,0</b>	<b>38</b>	<b>319</b>	<b>252</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>93,6</b>	<b>1.893</b>	<b>163,03</b>	<b>1.683</b>	<b>732,71</b>	<b>133</b>	<b>133</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11.121</b>	<b>1.080,45</b>	<b>9.953</b>	<b>4.531,98</b>	<b>902</b>	<b>901,80</b>	<b>11</b>	<b>18</b>

\* pogonski napon 20 kV

BROJ TRANSFORMATORA **26.457** KOM  
 INSTALIRANA SNAGA **14.170,0** MVA

## 2. Tehnički podaci

## 2.3. Struktura i broj polja u trafostanicama

Red. br.	Distribucijsko područje	Trafostanice 110/x kV								Trafostanice 35(30)/x kV						Trafostanice 20(10)/0,4 kV							
		110 kV			30, 35 kV		20 kV		10 kV		30, 35 kV		20 kV		10 kV		20 kV		10 kV				
		Klasična	SF6 prekid.	SF6 -GIS	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU	Klasična	RMU			
1.	Zagreb		16	8	81			112	50	392	48			155	3	21		302	8	382	1.397	3.809	3.732
2.	Zabok				20									51				86	29	48	90	902	277
3.	Varaždin	2			18			7	12	43				45			7	100			98	1.519	330
4.	Čakovec													56	6			115	15			709	580
5.	Koprivnica				11	22								56	5			101	48			267	539
6.	Bjelovar				4					35				75				138				449	100
7.	Križ									8				93				318	13			1.033	260
8.	Osijek				78	11			24	89				133				318	13			2.892	416
9.	Vinkovci													142		17		202		15	17	770	310
10.	Slavonski Brod				32					8				86				195				460	246
11.	Pula				91			51	12	63	23			115		39	20	195		512	304	1.387	697
12.	Rijeka				182			136		44				185	16	63	39	220	36	1.405	1.669	1.903	859
13.	Split		2		19					131				257				459	144			5.082	2.306
14.	Zadar				1					69	42			60				135				1.354	1.131
15.	Šibenik				6					22				64	15			168	42			1.113	551
16.	Dubrovnik													50				123				793	343
17.	Karlovac	8	2		6			20		45				87		25	24	137		18	46	217	118
18.	Sisak	7						12	16	25	21			16	1	48	3		32	446	206	538	305
19.	Gospić				14			9		18				101		16	4	164	14	9	15	304	239
20.	Virovitica																	78				60	22
21.	Požega				16									23		12		34			37	476	
<b>UKUPNO</b>		<b>17</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>579</b>	<b>33</b>	<b>347</b>	<b>149</b>	<b>1.017</b>	<b>134</b>	<b>1.850</b>	<b>46</b>	<b>241</b>	<b>97</b>	<b>3.588</b>	<b>394</b>	<b>2.835</b>	<b>3.879</b>	<b>26.037</b>	<b>13.361</b>			

UKUPUN BROJ POLJA: 54.632

## 2. Tehnički podaci

## 2.4. Struktura i duljina mreže

u km

Red. br.	Distribucijsko područje	Vodovi 110 kV			Vodovi 35, 30 kV			Vodovi 20 kV*			Vodovi 10 kV			Mreža 0,4 kV			Kućni prikljucci		
		DV	KB	mor. KB	DV	KB	mor. KB	DV	KB	mor. KB	DV	KB	mor. KB	ZM-gola	ZM-izol.	KB	ZP-goli	ZP-izol.	KB
1.	Zagreb	22,6	6,2		106,6	194,3		326,4	518,5		1.068,7	2.443,9		1.974,7	2.752,7	2.186,9	768,1	3.211,4	1.463,5
2.	Zabok				108,0	7,0		15,7	102,8		722,8	183,4		1.429,2	1.100,9	156,7	40,5	1.221,5	279,8
3.	Varaždin	16,0			60,0	11,0		15,0	26,0		744,0	343,0		1.330,0	778,0	541,0	304,0	850,0	441,0
4.	Čakovec				104,0	14,6					290,5	331,9		218,3	561,4	176,6		999,1	167,8
5.	Koprivnica				118,6	15,4					720,6	336,7		1.662,0	549,9	357,5	25,8	640,9	205,0
6.	Bjelovar				73,0	49,3					937,7	154,1		819,3	579,5	205,2	185,4	780,9	76,5
7.	Križ				244,0	23,8					1.486,4	253,9		1.320,0	822,9	229,6	460,0	730,6	53,6
8.	Osijek				256,0	75,8					1.579,5	564,3		1.981,8	799,3	560,5	101,7	707,5	504,7
9.	Vinkovci				170,0	87,4		35,3	19,1		588,3	466,5		1.132,9	610,4	456,0		504,2	
10.	Slavonski Brod				124,7	19,4					753,4	211,4		788,6	349,2	410,5	118,3	363,5	68,8
11.	Pula				262,8	92,7	1,2	739,8	223,1	2,4	913,8	515,9	10,9	1.083,3	1.441,9	1.853,2	6,1	65,6	266,5
12.	Rijeka				246,3	177,5	34,7	601,7	1.101,0	0,2	199,6	653,5	23,0	139,7	2.731,7	1.625,4	11,3	1.056,5	1.061,0
13.	Split		4,8		295,1	230,5	66,2				1.897,1	1.428,1	26,2	2.514,5	3.920,1	2.278,8	730,9	986,7	1.670,5
14.	Zadar	17,0		5,8	78,7	73,1	31,0		14,8		1.374,4	946,4	65,0	470,3	1.223,7	1.960,0	158,9	58,3	1.310,7
15.	Šibenik				131,0	11,0					1.160,5	412,4	39,2	1.197,4	868,0	795,9	489,9	634,1	1.091,0
16.	Dubrovnik				173,0	19,0	2,0				576,0	466,0	50,0	690,0	318,0	973,0	278,0	192,0	631,0
17.	Karlovac				261,2	125,4		160,0	160,0		1.277,3	157,8		1.850,3	609,4	47,0	248,4	759,1	50,7
18.	Sisak	5,5			38,5	30,7		725,0	106,2		772,6	220,0		1.211,5	1.182,6	249,7	705,0	590,8	93,8
19.	Gospić				304,3	9,9		128,7	9,1		1.476,4	222,1		1.004,1	1.336,7	197,5	187,4	567,8	195,2
20.	Virovitica				62,0	5,0					588,0	103,0		306,0	429,0	246,0	41,0	316,0	264,0
21.	Požega				90,8	8,8					486,7	98,7		397,6	369,3	195,6	7,3	179,4	24,9
<b>UKUPNO</b>		<b>61,1</b>	<b>11,0</b>	<b>5,8</b>	<b>3.308,5</b>	<b>1.281,6</b>	<b>135,0</b>	<b>2.747,6</b>	<b>2.280,5</b>	<b>2,6</b>	<b>19.614,3</b>	<b>10.512,8</b>	<b>214,3</b>	<b>23.521,6</b>	<b>23.334,6</b>	<b>15.702,7</b>	<b>4.868,1</b>	<b>15.415,9</b>	<b>9.920,0</b>

\* pogonski napon 20 kV

UKUPNA DULJINA MREŽE: 132.938,2 km

## 2. Tehnički podaci



## 2.5. Struktura i broj stupova

u kom.

Godina	Vodovi 110 kV	Vodovi 35, 30 kV			Vodovi 20 kV			Vodovi 10 kV			Mreža 0,4 kV			Kućni priključci			UKUPNO
	ČR	ČR	BT	DR	ČR	BT	DR	ČR	BT	DR	ČR	BT	DR	ČR	BT	DR	
2001.	296	11.492	4.554	309	3.562	2.754	21.968	17.663	33.324	205.871	3.449	164.260	953.218	0	3.576	49.278	1.475.574
2002.	378	11.127	4.719	311	3.703	3.120	22.036	17.730	36.215	211.505	4.156	176.089	971.656	0	4.839	51.506	1.519.090
2003.	296	11.543	4.732	336	3.337	4.901	24.165	15.297	37.580	206.622	2.485	221.277	920.127	0	10.148	54.634	1.517.480
2004.	296	12.091	4.741	318	3.475	5.017	22.556	16.989	50.763	225.963	13.986	242.822	986.537	1.600	17.825	79.546	1.684.525
2005.	309	11.521	4.500	289	4.466	7.333	22.973	17.427	46.238	225.159	12.901	269.152	933.483	1.868	21.783	75.187	1.654.589
2006.	455	11.660	4.613	287	4.661	7.748	22.863	19.101	51.437	237.446	18.275	303.009	944.609	2.308	21.300	77.636	1.727.408
2007.	515	12.001	4.672	240	5.048	9.351	26.497	18.133	48.509	245.431	4.116	311.645	956.466	0	27.248	93.066	1.762.938
2008.	187	11.358	3.993	183	4.867	7.252	24.430	18.561	52.547	246.579	11.520	330.374	871.421	40	29.254	94.001	1.706.567
2009.	338	12.162	4.368	138	5.328	7.633	26.159	16.943	49.780	238.854	12.802	350.467	908.742	69	30.635	96.589	1.761.007

Legenda:  
 ČR – čelično rešetkasti  
 BT – betonski  
 DR – drveni

## 2.6. Susretni objekti s HEP OPS d.o.o. i HEP Proizvodnja d.o.o.

Red. br.	Distribucijsko područje	Naziv	Prijenosni omjer [kV]	Instalirana snaga [MVA]	Mjesto razgraničenja	Napomena
1.	Zagreb	TS 9 EL-TO	110/10	2x40*	Transformator (provodni izolator 110 kV)	HEP Proizvodnja d.o.o.
		TS 17 Podsused	110/20	2x40*	110 kV zračni vod Bizek-Podsused	PrP Zagreb
		TS 19 Jarun	110/30/10	3x60*	30 i 10 kV postrojenje (priključak na transformatore)	PrP Zagreb
		TS 23 Botinec	110/20	2x40	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb
		TS 24 Dubec	110/10	2x40	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb
		TS 25 Trpimirova	110/10	2x40	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb
		TS 27 Rakitje	110/30/10	40*+31,5*	10 kV postrojenje (priključak na transformator)	PrP Zagreb
		TS 28 TE-TO	110/30	3x60*	10 kom čelija 30 kV postrojenja	HEP Proizvodnja d.o.o.
		TS 30 Resnik	110/30	2x60*	30 kV postrojenje (priključak na transformator)	PrP Zagreb
		TS 33 Žerjavinec	110/10	2x20	10 kV postrojenje (priključak na transformator)	PrP Zagreb
		TS 101 Zaprešić	110/20	2x40	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb
		TS 102 Samobor	110/10	2x20	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb
		TS 116 Dugo Selo	110/30/10	1x20*, 2x16	30 kV postrojenje (priključak na transformator)	PrP Zagreb
TS 117 Jertovec	110/35	1x20*	Sabirnički rastavljači u trafo polju 110 kV	HEP Proizvodnja d.o.o.		
2.	Zabok	TS Zabok	110/35/10	2x40*	35 kV stezaljka na TR 110/35	Elektra Zabok koristi tercijar 2x13,3 MVA
		TS Straža	110/35/10	2x40*	35 kV i 10 kV stezaljka na TR 110/35	Elektra Zabok koristi tercijar 2x13,3 MVA
		TS Krapina Bobovje	110/20	2x20	Transformator (provodni izolator 110 kV)	
3.	Varaždin	TS Varaždin	110/35/10	2x31,5+40	Transformator (provodni izolator 110 kV)	PrP Zagreb (upravlja rastavljačima trafo polja 110 kV)
		TS Nedeljanec	110/35	20+40	Transformator (provodni izolator 35 kV)	PrP Zagreb (upravlja trafo poljima)
		TS Ivanec	110/20/10	2x20*	Transformator (10-20 kV stezaljke)	PrP Zagreb (upravlja trafo poljima)
4.	Čakovec	TS »Trokut« Čakovec	110/35/10	2x40*	35 kV stezaljka na TR 110/35	Upravljanje prekidačem trafo polja 35 kV u nadležnosti HEP OPS-a, rastavljačima u trafo polju upravlja Elektra Čakovec.
		TS Prelog	110/35/10	20*+22,5*	35 kV stezaljka na TR 110/35	
		DV Ivanovec-HE Čakovec	35	-	Zadnji stup 35 kV zračnog voda kod HE Čakovec	
		DV Kotoriba-HE Dubrava	35	-	Zadnji stup 35 kV zračnog voda kod HE D. Dubrava	
5.	Koprivnica	TS Koprivnica	110/35	2x40*	35 kV stezaljka na TR 110/35	Upravljanje prekidačem trafo polja 35 kV u nadležnosti HEP OPS-a, rastavljačima u trafo polju upravlja Elektra Koprivnica
		TS Ludbreg-Selnik	110/35/10	2x20*	35 kV stezaljka na TR 110/35	
		TS Virje	110/35	2x20*	35 kV stezaljka na TR 110/35	
6.	Bjelovar	TS Bjelovar	110/35	40*+40*	Prekidač 35 kV	Prekidači trafa 1 110/35 kV i trafa 2 110/35 kV
		TS Mlinovac	110/10	20*+20*	Transformator 110/10 kV ( provodni 110 kV izolator)	Upravljanje prekidačem trafo polja 110 kV u nadležnosti Elektre Bjelovar, a rastavljačima u trafo polju upravlja HEP OPS d.o.o.
		TS Križevci	110/35/10	2x20*	Rastavljač 35 kV i 10 kV	Prekidači trafa 1 110/35/10 kV i trafa 2 110/35/10 kV

## 2.6. Susretni objekti s HEP OPS d.o.o. i HEP Proizvodnja d.o.o.

7.	Križ	TS Međurić	220/110/35	40* + 31,5*	Sab. rastavljač 35 kV TRAF0	TS je kompletno u vlasništvu HEP OPS
		TS Ivanić	110/35	20* + 40*	Sab. rastavljač 35 kV TRAF0	TS je kompletno u vlasništvu HEP OPS
		TS Daruvar	110/35	2x20*	Sab. rastavljač 35 kV TRAF0	TS je kompletno u vlasništvu HEP OPS
		TS Kutina Petrokemija	110/10	1x25	Sab. rastavljač 10 kV TRAF0	HEP ODS Elektra Križ koristi se 1 transformatorom 25MVA u vlasništvu Petrokemije,
8.	Osijek	TS Osijek 1	110/35	2X 31,5*	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Osijek 2	110/35/10	2X40* (2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS OSIJEK 3	110/10	2X40	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	Nadležnost HEP OPS d.o.o., vlasništvo Elektroslavonija Osijek
		TS OSIJEK 4	110/10/20	1X20	Priključak sekundara trafa 110/10/20 kV	Nadležnost HEP OPS d.o.o., vlasništvo Elektroslavonija Osijek
		TS Našice	110/35/10	2X20* (2x12,5)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Beli Manastir	110/35/10	2X20* (2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Đakovo 2	110/35/10	20*+22*(2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Valpovo 2	110/35/10	2X22* (2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS D. Miholjac	110/35	20*	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
9.	Vinkovci	TS Nijemci	110/35/10	2x20* (8+4)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Vinkovci 1	110/35/10	2x40*(2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Vukovar 2	110/35/10	2x40*(2x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Županja 2	110/35/10	40*+20*(2x4)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
10.	Slavonski Brod	TS Slavonski Brod 1	110/35	2x40*	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Slavonski Brod 2	110/35/10	40* (1x8)	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Nova Gradiška	110/35	2x20*	Priključak sekundara trafa 110/35 kV	
		TS Donji Andrijevc	110/20/10	2x20	Priključak primara trafa 110/20 kV	Izgradio HAC- Nadležnost HEP ODS-a nad TP 1 i TP 2
11.	Pula	TS Dolinka	110/35/10	2x40*	TP 35, 10 kV, prov. izolator	T1 i T2 s tercijarom
		TS Buzet	110/20	2x20	TP 20	
		TS Šijana	110/35/10	40*+20*	TP 35, 10 kV, prov. izolator	T2 i T1 s tercijarom
		TS Rovinj	110/35/10	2x20*(1x8)	TP 35, 10 kV, prov. izolator	T2 sa tercijarom
		TS Poreč	110/35, 110/20	2x40*(2x8)	TP 35, 10 kV, prov. izolator	
		TS Buje	110/35	2x20*	TP 35 kV provodni izo	
		TS Katoro	110/35, 110/10	2x20*	TP 35, 10 kV prov. izolator	
		TS Pazin	110/35	2x20* (1x8)	TP 35 kV, prov. izolator	
		TS Dubrova	110/35	1x40* (1x8)	TP 35 kV, prov. izolator	
TS Raša	2x110/35, 110/20	3x20* (1x4)	TP 35, 10 kV, prov. izolator	2xTr 110/35 i 1xTr 110/20		
TS Vinčent	110/20	2x20	Prekidač TP 110 kV	Prekidač TP 110 kV u vlasništvu PrP Opatija		

## 2.6. Susretni objekti s HEP OPS d.o.o. i HEP Proizvodnja d.o.o.

12.	Rijeka	TS Krk	110/20	2x20*	110 kV trafo polja	Mjesto razgraničenja je mjesto obračuna električne energije (mjerenje). U svim susretnim objektima HEP OPS ima nadležnost upravljanja 110 kV dijelom u cjelini i sekundarnim trafo poljima (35, 20 i 10 kV). Nadležnost održavanja je različita i ovisi o vlasništvu opreme u objektima.
		TS Delnice	110/35	2x20*	35 kV trafo polja	
		TS Lošinj	110/35	2x20*	35 kV trafo polja	
		TS Rijeka	110/35	3x40*	35 kV trafo polja (Proizvodnja HE Rijeka 9)	
		TS Krasica	110/35	20*+40*	35 kV trafo polja	
		TS Pehlin	110/35	3x40*	35 kV trafo polja	
		TS Matulji	110/20	40+40	110 kV trafo polja	
		TS Rab	110/20	2x20*	20 kV trafo polja	
		TS Lovran	110/20	2x20	110 kV trafo polja	
		TS Crikvenica	110/20	2x20*	20 kV trafo polja	
		TS Dunat	110/20	2x20	110 kV trafo polja	
		TS Sušak	110/10	2x40	110 kV trafo polja	
TS Vinodol	110/35	2x20*	35 kV sabirnički rastavljači (HE Vinodol)			
13.	Split	TS Vrboran	110/35	2x20*	Prekidač u TP 35 kV	Upravljanje prekidačima i rastavnim napravama trafo polja 35 kV u nadležnosti HEP OPS-a
		TS Nerežišće	110/35	2x20*	Prekidač u TP 35 kV	
		TS Makarska	110/35/10	1x40*	Prekidač u TP2 35 kV	Upravljanje prekidačima i rastavnim napravama trafo polja 10 kV u nadležnosti HEP OPS-a
			110/10	1x20*	Prekidač u TP1 10 kV	
		TS Imotski	110/35	1x20*	Prekidač u TP 35 kV	Upravljanje prekidačima i rastavnim napravama vodnih polja 35 kV i 10 kV u nadležnosti HEP OPS-a
		TS Dugi rat	110/35 i 110/10	2x20*	Prekidači u VP 10 kV	
		TS Sućidar	110/35/10	2x63*	Prekidači u TP 10 kV	
TS Dobri	110/10	2x40	Prekidači u TP 110 kV	Upravljanje prekidačima trafo polja 110 kV u nadležnosti HEP ODS-a		
TS Dujmovača	110/10	2x40	Prekidači u TP 110 kV	Upravljanje prekidačima trafo polja 110 kV u nadležnosti HEP ODS-a		
14.	Zadar	TS Zadar	110/35	2x40*	Kabelske glave u svim VP 35 kV	Transformator 1 je u vlasništvu Elektre Zadar. Transformator 1 je u vlasništvu Elektre Zadar.
		TS Zadar centar	110/10	2x40*	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	
		TS Benkovac	110/10	1x20	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	
		TS Nin	110/10	20* + 20	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	
		TS Biograd	110/10	2x16*	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	
		TS Pag	110/10	1x10*	Priključak sekundara trafa 110/10 kV	
		TS Obrovac	110/35	2x20*	Kabelske glave u VP 35 kV – H9, H11 i H12	

## 2.6. Susretni objekti s HEP OPS d.o.o. i HEP Proizvodnja d.o.o.

15.	Šibenik	TS Bilice	220/110/30	3x150*, 2x63*, 1x40*	Priključak 30 kV kabela: Tisno, Vodice, Primošten, Šibenik 1	
		TS Knin	110/35	1x20*, 1x30*	Priključak ZV 35 kV Vrbnik – Knin	
		TS Drniš	110/35/20(10)	2x20*; (1x8)	35 i 10(20) kV trafo polje (sekundarna strana)	
16.	Dubrovnik	TS Komolac	110/35	2 x 63* (2x8)	Kabelski ili zračni vod iza linijskog rastavljača	35 kV postrojenje u vlasništvu HEP OPS-a
		TS Blato	110/35	1 x 20*	Kabelski ili zračni vod iza linijskog rastavljača	
		TS Ston	110/35	2 x 20*	Kabelski ili zračni vod iza linijskog rastavljača	35 kV postrojenje u vlasništvu HEP OPS-a
17.	Karlovac	TS Zdenčina	110/20/10	2x20	Primarne strane energetskih transformatora	Transformatori su vlasništvo Elektre Karlovac
		TS Švarča	110/35/10	40*+22*	35 i 10 kV trafo polje (sekundarna strana)	Transformator je vlasništvo HEP OPS-a
		TS Dubovac	110/10	2 x 40	Primarne strane energetskih transformatora	Transformatori su vlasništvo Elektre Karlovac
		TS Pokuplje	110/35	2x40*	Zavješanje 35 kV DV	TS je kompletna u vlasništvu HEP OPS-a
		TS Oštarije	110/35	2x20*	35 kV trafo rastavljač	TS izgrađena za potrebe AUTO CESTE – još nije ugovorom precizno definirana razdioba
18.	Sisak	TS Pračno	110/35	2x20*	35 kV vodni rastavljač za TS Sisak 2	
		TS Petrinja	110/10	2 x 20	110 kV provodni izolatori transformatora	Transformatori su vlasništvo Elektre Sisak
		TS Glina	110/20(10)	2x20	110 kV portal	TS je vlasništvo Elektre Sisak
		TS H. Kostajnica	35/20	8+3x4	35 kV vodni rastavljač u TS prema TS Pračno	TS je vlasništvo Elektre Sisak
		TS Siscia	110/20(10)	2x20	110 kV provodni izolatori transformatora	Transformatori su vlasništvo Elektre Sisak
		TE Sisak	110	2x250**	Vodni rastavljač u TE prema Rafineriji	DV 110 kV TE Sisak – Rafinerija, u vlasništvu Elektre Sisak
		DV Pračno-Rafinerija	110	-	Stup br. 13 (razgraničenje s HEP OPS d.o.o.)	DV 110 kV Pračno – Rafinerija, dionica od rafinerije do stupa br. 13 je u vlasništvu Elektre Sisak
19.	Gospić	TS Lički Osik	110/35	22*+20*	35 kV sabirnice	PrP Opatija
		TS Gračac	110/35/10	2x10*	35 kV sabirnice	PrP Opatija
		TS Novalja	110/10(20)	1x20*	10(20) kV sabirnice	PrP Split
		TS Otočac	110/35/10	20*+14*	35 kV sabirnice	PrP Opatija
		HE Senj	110/35	1x20**	35 kV sabirnice	PP HE Zapad HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		TS Brinje	220/35	1x20*	35 kV trafo polje	TS izgrađena za potrebe HAC-a. Nije definirana razdioba s HEP OPS-om
20.	Virovitica	TS Virovitica	110/35	40* + 40*	Transformator 35/10 kV	
		TS Slatina	110/35	2x20*	Prekidač 35 kV u trafo polju	
21.	Požega	Požega II	110/35/10(20)	2 x 40*	35 kV prov. izolator na trafoima 110/35 kV	

\* Vlasništvo HEP OPS d.o.o.

\*\* Vlasništvo HEP PROIZVODNJA d.o.o.

## 2. Tehnički podaci

## 2.7. Susretni objekti s kupcima na 110 kV i 35 kV

Red. br.	Distribucijsko područje	Naziv	Prijenosni omjer [kV]	Instalirana snaga [MVA]	Mjesto razgraničenja	Napomena
1.	Zagreb	TS Pliva	30/10	16	VP u TS Pliva	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Pan-papirna industrija	30/6	7,5	VP u TS Pan-papirna industrija	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Končar Fallerovo šet.	30/5	6,5	VP u TS Končar Fallerovo šet.	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Končar Jankomir	30/10	5	VP u TS Končar Jankomir	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Končar Sesv. Kraljevec	30/10	4	VP u TS Končar Sesv. Kraljevec	Cijela TS u vlasništvu kupca
		RS Dioki	30		VP u RS Dioki	Cijela TS u vlasništvu kupca
2.	Zabok	TS Alba Profil Kumrovec	35/04	2x2	Kabelski završetci na stupu DV 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca
3.	Koprivnica	TS Danica	35/10	2x8	35 kV prekidači na trafo poljima	Cijela TS u vlasništvu kupca
		CPS Molve	35/6	2x8	35 kV prekidač u TS 110/35 Virje 35 kV prekidač u TS 35/10 Janaf	Cijela TS i priključni 35 kV vodovi u vlasništvu kupca
		JANAF Virje	35/10 35/6	2x4 2x1,6	35 kV mjerno polje	Vlasništvo HEP Vlasništvo kupac
4.	Bjelovar	TS Križevci	110/25	1x8		HŽ – nadzor i upravljanje ima OPS
5.	Križ	TS Petrokemija	110/10	2x25	Prekidači 10 kV	Kupac je priključen na HEP OPS
		EVP Ludina	110/25	7,5 + 7,5		Kupac je priključen na HEP OPS
		EVP Novska	110/25	7,5 + 7,5		Kupac je priključen na HEP OPS
		TS Daruvar 2	35/10	8	Prekidač 35 kV trafo polje	»DALIT« Vlasnici su jednog Transformatora 35/10 kV 8MVA
		TS Ivanić	35/10	2x(4+4)	Prekidač 10kV trafo polje	INA d.d. Korisri tercijare 4+4MVA
		TS Žutica	35/10	8 + 8	Zavješenje DV 35 kV	Cijela TS vlasništvo je INA NAFTAPLIN
6.	Vinkovci	TS Vinkovci 1	110/35/10		110 kV	HŽ EVP Jankovci
		TS Opatovac	35/20/10		Kabel od TP 35 kV do trafa 35/0,6kV INA	INA Terminal Opatovac
		TS Đeletovci	35/10		ZV 35 kV spoj na prov. izolatore TS INA Đeletovci	INA Đeletovci
		TS Županja 1	35/10		Kabelske glave u VP 35 kV Šećerana I, II	Sladorana
7.	Slavonski Brod	TS Slavonski Brod I	35/10	2x8	Tr 35 /10 kV	Kupac: ĐURO ĐAKOVIĆ holding

## 2.7. Susretni objekti s kupcima na 110 kV i 35 kV

8.	Pula	TS Istracement	35/6, 35/0,4	14,84	VP 35	UTS 35 Istracement
		TS Uljanik	35/10	24	VP 35	UTS Uljanik
		TS Tvornica stakla	35/10	8	VP 35	UTS 35 Tvornica stakla
		TS Gradole	35/6	8	VP 35 kV	UTS Gradole
9.	Rijeka	TS Omišalj	20/10	2,5	10 kV VP DINA 0	Rezervno napajanje kupca ADRIA d.d.na 10 kV
		EVP Moravice	110/23	20	TP 110 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Vežica	35/3	2x2,57	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Vitoševo	35/3	3x3,8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Meja	35/3	2x3,8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Plase	35/3	2x3,8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		Naftov. Melnice	35/6	2x8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca JANAF
		Naftov. Omišalj	35/6	3x8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca JANAF
		CHE Vrelo	35/10	5+2	VP 35 kV u TS Vrata	Cijela TS u vlasništvu kupca Proizvodnja Vinodol
		EVP Lokve	35/3	2x3,8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Drivenik	35/3	2x2,5	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		EVP Skrad	35/3	3x3,8	35 kV sabirnice	Cijela TS u vlasništvu kupca HŽ
		TS Uprava	35/0,4	0,4	TP 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca Proizvodnja Vinodol
		CS Tribalj	35/10	2x1,6	TP 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca
		INA Urinj TS 350	35/10	-	2 VP 35 kV u TS Krasica	Cijela TS u vlasništvu kupca INA
		INA Urinj TS 300	35/10	-	VP 35 kV u TS Rijeka	Cijela TS u vlasništvu kupca INA
		TS MELINE	35/0,4	2X0,6	VP 35 kV u TS Meline	Cijela TS u vlasništvu kupca PrP Rijeka
Drvenjača	35/6	8	TP 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca Drvenjača		
10.	Zadar	RHE Velebit	35/0,4	1,6 + 1,6	DV polje 35 kV	DV polje je u nadležnosti OPS-a
		CS Dolac	35/6 i 35/10	6,3 + 6,3 + 2,5	DV polje 35 kV	DV polje je u nadležnosti Vodovoda
11.	Karlovac	TS Turbina	35/10	4+3x2,5	Dolazno VP 35	
		TS Pamučna industrija	35/10	8+2x2,5	Dolazno VP 35	
		TS Wienerberger	35/0,4	2x2	Dolazno VP 35	
12.	Sisak	TS Janaf	35/6	3 x 8	Sabirnice 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Herbos	35/6	4	Sabirnice 35 kV	Cijela TS u vlasništvu kupca
		TS Rafinerija	110/35/6	2 x 31,5	Transformatori 110/35 kV	

## 2.7. Susretni objekti s kupcima na 110 kV i 35 kV

13.	Gospić	TS MOL	35/10		Odlazni kabel 35 kV (kabelska glava) u VP 35 kV u TS 110/35/10 kV Lički Osik	Cijela TS vlasništvo je bivše tvornice MARKO OREŠKOVIĆ Lički Osik. SADAŠNJI VLASNIK NEVEN-PLAST d.o.o, naš kupac na 35 kV. Privremeno zbog kvara transformatora je kupac na 10 kV.
		TS Sveti Rok	35/20 kV	2x8	Trebalo bi biti 20 kV odlazna VP ili TS 20/0,4 kV u trasi AC	U postupku preuzimanje objekata u OS HEP-a od investitora (HAC d.o.o). Sada privremeni kupac na 35 kV naponskoj razini
		TS Mala Kapela (Jezerane)	35/20 kV	2x8	Trebalo bi biti 20 kV odlazna VP ili TS 20/0,4 kV u trasi AC	U postupku preuzimanje objekata u OS HEP-a od investitora (HAC d.o.o). Sada privremeni kupac na 35 kV naponskoj razini
14.	Virovitica	TS Virovitica	110/35	40 + 40	Prekidač 35 kV u vodom polju	Šećerana
		TS Virovitica 2	35/10	8 + 4	Prekidač 35 kV u vodom polju	Rapid
15.	Požega	TS Plamen 1	35/10	2 x 4	VP 35 kV	
		TS Plamen 2	35/X	2 x 3,6	VP 35 kV	Elektro peći, napon na sekundaru se regulira



## 2.8. Elektrane priključene na distribucijsku mrežu

Red. br.	Distribucijsko područje	Vrsta i naziv	Snaga (kVA)	Napon (kV)	Tip	Napomena
1.	Zagreb	mTEO Jakuševac	2x1.168	10	mTEO kogeneracija	Jakuševac – Prudinec, probni pogon
		mTEO Pliva Savski Marof	2x 2.200	10	mTEO kogeneracija	U pogonu od 1998.g., vlasnik Pliva
		μSE Špansko – Zagreb	3x3	0,4	mikro solarna	Zagreb, naselje Špansko, vlasnik Lj. Majdandžić
2.	Varaždin	mTEO Termoplin	34,74	0,4	mTEO kogeneracija	Vlasnik Termoplin d.d. Varaždin
3.	Čakovec	μSE Čakovec	2x2,5 + 1x1,3	0,4	solarna	Čakovec, Mihovljanska ulica 50a, vlasnik Roko Vincetić
4.	Osijek	Energana Tvornica šećera Osijek	12.500 + 3.600 + 7.500	35	mTEO	Generatori rade samo u vremenu kampanje šećerne repe (rujan-prosinac) i proizvode za vlastite potrebe. Inače na 35kV preuzimaju 1,5 MW (siječanj-kolovoz). Vlasnik je Kandit Premijer
5.	Vinkovci	mE Sladorana	8.750	35	mTEO	Sladorana d.d. Županja, paralelan rad s distr. mrežom i mogućnošću otočnog pogona. Za isporuku u distributivnu mrežu predviđeno do 3 MW u vremenu kampanje šećerne repe.
		mE – bioplinsko postojenje Ivankovo	1.000	10	mE – bioplinsko postrojenje	Poljoprivredna zadruga »OSATINA« Semeljci, bez otočnog rad.
6.	Rijeka	mHE Zeleni Vir	2x1.200	20	Visokotlačna, derivacijska	Vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		CHE Fužine	1x5.000	35	Reverzibilna	Vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		mHE Čabranka	4x350	20	Protočna, derivacijska	Vlasnik FINVEST CORP.
		mHE Čabar	1x70	0,4	Protočna, derivacijska	Vlasnik FINVEST CORP.
		mHE URH	1x9	0,4	Protočna, derivacijska	Vlasnik Branko Urh
		TE INA Rafin. nafte Urinj	25000 + 16000 + 10000	35	Termoelektrana	Vlasnik INA
		mTEO BAZEN	2x230	0,4	mTEO kogeneracija	Vlasnik »Rijeka – sport«
7.	Zadar	mVE Ravna 1, Otok Pag	7x850	10	mVE, VESTAS	vlasnik ADRIAWIND POWER d.o.o., Sesvete
8.	Šibenik	mHE Roški slap	2x1.130	10	Protočna, derivacijska	Priključena dvostrano preko 10kV mreže, vlasnik HIDROWAT d.d.
		mHE Krčić	360	0,4	mini HE	Iz TS 10/0,4 kV Krčić 1 na mrežu DP-a, selo Kovačić, vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		HE Golubić	2x3.860	35	Visokotlačna, derivacijska	Iz TS 35/10 kV Golubić na mrežu DP-a, Batušnica, vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		HE Miljacka, Knin	3x8.000 + 6.000	35	Visokotlačna, derivacijska	ZV 35 kV za Kistanje, mreža DP-a, vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		HE Jaruga	2x4.000	30	Protočna, derivacijska	Postrojenje OPS-a 6,3 kV, transformacija, na mrežu DP-a, vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
		VE Orlice	9.600	30	Vjetroelektrana	ENERSYS d.o.o.

## 2.8. Elektrane priključene na distribucijsku mrežu

9.	Dubrovnik	mHE Zavrelje	1x2.100	10	Protočna	Mlini-Zavrelje
10.	Karlovac	mHE Mataković	2x15	0,4	mini HE, pribranska	Asinkroni generator, Donji Zvečaj, bez mogućnosti otočnog rada, vlasnici Mladen i Krunoslav Mataković
		mHE Bujan	1x80	0,4	mini HE, pribranska	Asinkroni generator, Čeglje, bez mogućnosti otočnog rada, vlasnik Josip Bujan
		mHE Pamučna industrija Duga Resa	525+625+300	35	mHE, dva generatora na zatvorenom derivacijskom kanalu, dok je jedan generator smješten pored brane (pribranski)	Vlasnik je Pamučna industrija Duga Resa d.d. U stečaju, bez mogućnosti otočnog rada, sinkroni generatori
		HE Ozalj 1 i 2	2x1800+3x1200	35	Protočna, pribranska	KB 35 kV za TS 35/10 kV OZALJ, mreža DP-a, vlasnik HEP PROIZVODNJA d.o.o.
11.	Sisak	TE INA Rafin. nafte Sisak	1x38.000	35	termoelektrana	Vlasnik »INA«
		mTEO Gavrilović	2x1.000	10	mTEO kogeneracija	Vlasnik »Gavrilović« Petrinja
12.	Virovitica	TE Tvornica šećera »Viro«	1x8.500	35	mTEO kogeneracija	Vlasnik Tvornica šećera »Viro« Virovitica

UKUPNA INSTALIRANA SNAGA 214,73 MVA

## 2.9. Zajednički vodovi sa susjednim državama

Red. br.	Distribucijsko područje	Napon [kV]	KB/ZV	Presjek [mm <sup>2</sup> ]	Smjer energije	Napomena
1.	Zagreb	10(20)	ZV	95/16	HR↔SLO	Bregana – Grdanjci – demontaža u tijeku
		0,4	ZV	SKS 3x70+71,5	HR→SLO	Bregansko Selo – djelomično prespojeno, ostalo nerješeno 15 kupaca
2.	Čakovec	35	ZV	3 x Cu 35	HR↔SLO	Mursko Središće – Petišovci (Lendava)
3.	Vinkovci	35	ZV	3x120	HR↔BiH	DV Drenovci – Brčko, ispravan do zadnjeg stupa na teritoriju HR, mjerni uređaji ugrađeni, nema toka energije
		20	ZV	3x95	HR→SRB	Ilok – Neštin, vod u prekidu, nema mjernih uređaja
		20	KB	2x(3x150)	HR→SRB	Ilok – Bačka Palanka, vod u prekidu, nema mjernih uređaja
4.	Pula	0,4	KB	150	HR→SLO	Novi Brič
		0,4	ZV	35	SLO→HR	Kluni
		0,4	ZV	SKS 3x35+71,5	HR → SLO	Mlini
5.	Rijeka	20	KB	XHE 49A 3(1x150)	Rastavljeno	U TS Brod na Kupi 2 rastavljeno prema TS ITAS u R. Sloveniji uključuje se u slučaju potrebe
		20	ZV	Al/Č 3x35	SLO→HR	TS Čedanj (50 kVA) napaja se iz R. Slovenije
		20 (30)	ZV	Cu 3x80	Rastavljeno	TS 110/20 kV Matulji – TS Ciborica
		20	ZV	Al/Č 3x70	Rastavljeno	TS Ciborica – TS Rupa
		0,4	ZV	E 4x16	SLO→HR	Vikendica Mihelčić kod Ložac Turkovski
		0,4	ZV	E 4x16	SLO→HR	Selo Doluš 1
		0,4	ZV	E 4x16	SLO→HR	Selo Doluš 2
		0,4	ZV	Al/Č 3x25+25	HR→SLO	Selo Glad Loka (TS Grbajel)
		0,4	ZV	E 4x16	HR→SLO	Selo Podplanina (TS Čabar)
6.	Split	35 (110)	ZV	150/25 Al/Č + 50 Č	BiH→HR	Ljubuški – Vrgorac
		10	ZV	25	HR → BiH	Aržano – Vinica
		10	ZV	25	HR → BiH	Gabela polje
		10	ZV	25	HR → BiH	Doljani
		0,4	ZV	70	HR → BiH	Granični prijelaz Kamensko
		10	ZV	25	HR → BiH	napajanje: Hercegovački Prolog
		10	ZV	25	HR → BiH	napajanje: Zabrig
		10	ZV	25	HR → BiH	napajanje: Dojna Kašća
		10	ZV	25	BiH → HR	napajanje: Mijaca

## 2.9. Zajednički vodovi sa susjednim državama

7.	Šibenik	0,4	KB	PP00-A 4x120	HR→BiH	Granični prijelaz Strmica
		10	ZV	AI/Č 35	HR→BiH	TS 10(20)/0,42 kV ZASEOK (BiH) – mjerenje na NN bloku TS
8.	Dubrovnik	10	ZV	AI/Č 50	HR→BiH	Slano 35/10 – Zavala
		0,4	ZV	AI/Č 95	BiH→HR	Granični prijelaz Imotica
		10	ZV	AI/Č 25	HR→BiH	Imotica – Duži (DV isključen)
9.	Karlovac	20	ZV	AI/Č 3x35	SLO→HR	DV Brezovica-Šilkji (Ozalj)
		20	ZV	AI/Č 3x35	SLO→HR	DV Brašljeвица (Ozalj)
		20	ZV	AI/Č 3x35	SLO→HR	DV Kašt-Magovci (Ozalj)
		20	ZV	AI/Č 3x35	SLO→HR	DV Pravutina (Ozalj)
10.	Gospić	10	ZV	AI/Č 3x25/ XHE 49-A 3x(1x70/16)	HR↔BiH	Srb – Triškovac (dio devastiran/dio obnovljen)
		10	ZV	AI/Č 3x25	BiH→HR	DV Meljinovac devastiran

## 2.10. MTU postrojenja

Red. br.	Distribucijsko područje	Naziv	Napon [kV]	Snaga [kVA]	Frekvencija [Hz]	Način utiskivanja (paralelno/serijski)	Sprega filtera (kruto/labavo)	Kom
1.	Zagreb	TS09 EL-TO	10	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS228 Zeverka	20	100	283,3	paralelno	labavo	1
		TS19 Jarun	30	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS21 Stenjevec	10	200	283,2	paralelno	labavo	2
		TS22 Ksaver	10	200	283,2	paralelno	labavo	2
		TS23 Botinec	110	1.600	283,2	paralelno	kruto	1
		TS23 Botinec	20	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS24 Dubec	110	1.600	283,3	paralelno	kruto	1
		TS24 Dubec	10	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS25 Trpimirova	10	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS26 Velika Gorica	10	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS28 TE-TO	30	400	283,3	paralelno	labavo	2
		TS29 Sopot	10	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS30 Resnik	30	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS101 Zaprešić	20	200	283,3	paralelno	labavo	2
TS116 Dugo Selo	30	200	283,3	paralelno	labavo	2		
2.	Varaždin	TS 110 Varaždin	10	100	316,66	paralelno	labavo	1
		TS 110 Varaždin	10	100	316,66	paralelno	labavo	1
		TS 110 Ivanec	10	100	316,66	paralelno	labavo	1
		TS 110 Ivanec	20	100	316,66	paralelno	labavo	1
		TS 35 Varaždin 2	35	100	316,66	paralelno	labavo	1
3.	Čakovec	Čakovec Trokut	35	200	283,3	paralelno	labavo	1
		Prelog	35	200	283,3	paralelno	labavo	1
4.	Koprivnica	110/35 kV Koprivnica	35	200	420	paralelno	labavo	1
		110/35 kV Koprivnica	35	200	420	paralelno	labavo	1
		110/35 kV Selnik	35	100	420	paralelno	labavo	1
		110/35 kV Virje	35	100	420	paralelno	labavo	1

## 2.10. MTU postrojenja

5.	Pula	TS 110 kV Šijana	35	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Dolinka	35	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 Rovinj	35	200	283,3	paralelno	labavo	1
		TS 110 Poreč	35 i 20	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 Buje	35	100	283,3	paralelno	labavo	1
		TS 110 kV Katoro	35 i 10	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Pazin	35	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Vinčent	20	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Raša	35 i 20	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Buzet	20	2x200	284,3	paralelno	labavo	2
		TS 35(110)/20 kV Tupljak	20	2x200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110 kV Dubrova	35	1x200	283,3	paralelno	labavo	1
6.	Rijeka	TS Krasica 110/35/10 kV	110	4 x 400	216,6	paralelno	labavo (RAP)	1
		TS Pehlin 110 kV	35	80	216,6	serijski	kruto	1
		TS Rijeka 110 kV	35	40	216,6	serijski	kruto	1
		TS Krasica 110 kV	35	40	216,6	serijski	kruto	1
		TS Lovran 110 kV	20	80	216,6	serijski	labavo	1
		TS Matulji 110 kV	20	80	216,6	serijski	labavo	1
		TS Crikvenica 110 kV	20	40	216,6	serijski	labavo	1
		TS Sušak 110 kV	10	80	216,6	serijski	labavo	1
		TS Krk 110 kV	35	40	216,6	serijski	labavo	1
		TS Dunat 110 kV	20	80	216,6	serijski	labavo	1
7.	Split	TS 110/35 kV Vrboran	110	4 x 400	208,3	paralelno	labava (RAP)	1
9.	Dubrovnik	TS ŠIPČINE 35/10 kV	35	100	283,33	paralelno	labavo	1
		RS MTK 35 kV rezerva	35	100	283,33	paralelno	labavo	1
10.	Virovitica	TS 110/35 kV Virovitica	35	200	283,3	paralelno	labavo	2
		TS 110/35 kV Slatina	35	100	283,3	paralelno	labavo	1
11.	Požega	TS 110/35/20(10) kV Požega	35	200	283,3	paralelno	labavo	2
<b>UKUPNO:</b>								<b>79</b>

## 2.11. MTU prijemnici i uklopni satovi

u kom.

Red. br.	Distribucijsko područje	MTU prijemnici	Uklopni satovi	Kombinirani uređaj prijemnik/ukl. sat
1.	Zagreb	43.601	14.999	61.355
2.	Zabok		12.436	9.031
3.	Varaždin	12.945	5.930	
4.	Čakovec	18.220	859	827
5.	Koprivnica	11.372	2.852	1.831
6.	Bjelovar		10.985	2.138
7.	Križ		13.524	7.739
8.	Osijek	15	34.327	5.711
9.	Vinkovci		25.329	
10.	Slavonski Brod		22.063	
11.	Pula	37.478	8.678	5.245
12.	Rijeka	36.469	48.354	11.151
13.	Split	59.704	29.210	11.412
14.	Zadar	21.204	13.468	4.432
15.	Šibenik	14.191	14.105	3.016
16.	Dubrovnik	11.131	5.230	3.731
17.	Karlovac		29.649	2.823
18.	Sisak		19.978	
19.	Gospić	2.150	6.947	4.878
20.	Virovitica	11.285	1.131	520
21.	Požega	86	7.409	4.792
<b>UKUPNO</b>		<b>279.851</b>	<b>327.463</b>	<b>140.632</b>

## 2.12. Kompenzacija jalove snage

Red. br.	Distribucijsko područje	Podjela kondenzatorskih baterija prema pogonskom naponu mjesta ugradnje							
		35(30) kV		20 kV		10 kV		0,4 kV	
		količina [kom]	instalirana snaga [kVAr]	količina [kom]	instalirana snaga [kVAr]	količina [kom]	instalirana snaga [kVAr]	količina [kom]	instalirana snaga [kVAr]
1.	Zagreb			12	1.800	167	36.000	1.136	49.780
2.	Zabok	4	14.700	2	4.800	11	5.250	483	13.285
3.	Varaždin							658	18.011
4.	Čakovec					67	6.100	550	8.033
5.	Koprivnica					9	5.400	656	13.020
6.	Bjelovar					24	3.000	934	15.233
7.	Križ					82	16.250	817	16.672
8.	Osijek	6	24.300			2	5.400	429	10.702
9.	Vinkovci	2	4.050			1	4.000	242	10.152
10.	Slavonski Brod	36	8.100			6	1.200	200	7.000
11.	Pula			1	300	4	2.400	531	16.752
12.	Rijeka						9.093	388	11.267
13.	Split					6	8.400	716	34.140
14.	Zadar							4	1
15.	Šibenik					1	136	207	7.979
16.	Dubrovnik								
17.	Karlovac	1	1.300					145	3.943
18.	Sisak			1	2.400	6	12.400	479	4.360
19.	Gospić					6	4.200	97	3.700
20.	Virovitica	6	4.050			6	12.000	343	5.773
21.	Požega	1	4.000					25	700
<b>UKUPNO</b>		<b>56</b>	<b>60.500</b>	<b>16</b>	<b>9.300</b>	<b>398</b>	<b>131.229</b>	<b>9.040</b>	<b>250.502</b>



## 2.13. Sustavi daljinskog vođenja

Red. br.	Distribucijsko područje	Centri vođenja				Daljinski nadzirani i upravljani objekti u DP-u						Opseg procesnih informacija u DP-u		
		u sjedištu DP-a		u pogonima		TS 110/35(30) kV	TS 110/35(30)/10(20)	TS 110/10(20) kV	TS 35/10(20) kV	TS 10(20)/0,4 kV	Rasklopni aparati u mreži 10(20) kV	Ukupan broj signalizacija	Ukupan broj komandi	Ukupan broj mjerenja
		broj centara	broj upravljačkih mjesta	broj centara	broj upravljačkih mjesta	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom	kom
1.	Zagreb	1	4	5	5	2	2	14	20	48	24	15572	3138	1718
2.	Zabok	1	3	1	1		1	1	4	16		4050	227	186
3.	Varaždin	1	5				1	1	9	2	26	4780	818	921
4.	Čakovec	1	2						10	14	13	2314	314	332
5.	Koprivnica	1	2	2		2	1		13	2	5	3954	343	517
6.	Bjelovar	1	2	1	2			1	13		1	4407	192	1374
7.	Križ	1	3	4	4	2			18		13	3094	499	427
8.	Osijek	1	3	4	4	2	5	3	17	14	20	8344	972	1252
9.	Vinkovci	1	2	2	2		3		6		149		298	579
10.	Slavonski Brod	1	1		1	2	1	1	13	2	5	4571	337	506
11.	Pula	1	2	6	6	1	6	2	14	34	15	6800	1060	755
12.	Rijeka	1	11	6	6	3	1	7	24	34	6	14626	1357	1566
13.	Split	2	4	9	9	2	2	3	27	37	15	8719	1092	1140
14.	Zadar	1	3			1		5	5	23	59	4612	890	283
15.	Šibenik	1	2	2	2				11	20	5	3138	559	277
16.	Dubrovnik	1	2						11	8		5551	213	597
17.	Karlovac	1	2	3	3	2		1	9	1		3838	406	1796
18.	Sisak	1	1					2	4		9	3242	182	209
19.	Gospić	1	2	1	1	2	1	2	21	3	28	3484	281	522
20.	Virovitica	1	2	1	1				7				182	
21.	Požega	1	2						6		7	2000	328	145
<b>UKUPNO</b>		<b>22</b>	<b>60</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>262</b>	<b>258</b>	<b>400</b>	<b>107.096</b>	<b>13.688</b>	<b>15.102</b>

## 2. Tehnički podaci

## 2.14.1. Telekomunikacije i radio veze

## TELEKOMUNIKACIJSKI KABELI

u km

Red. br.	Distribucijsko područje	Svjetlovodni (optički)			Električni (bakreni)			Ukupno
		Podzemni	Nadzemni	Ukupno	Podzemni	Nadzemni	Ukupno	
1.	Zagreb	110,0	10,0	120,0	300,0	40,0	340,0	460,0
2.	Zabok	5,0	6,0	11,0				11,0
3.	Varaždin	20,7	2,4	23,1	14,0		14,0	37,1
4.	Čakovec	24,0	55,3	79,3				79,3
5.	Koprivnica	20,4	79,5	99,9				99,9
6.	Bjelovar	39,4		39,4				39,4
7.	Križ		8,0	8,0	1,0	3,0	4,0	12,0
8.	Osijek	67,0	4,5	71,5	47,0	0,5	47,5	119,0
9.	Vinkovci	58,6	39,8	98,4	22,1		22,1	120,5
10.	Slavonski Brod	12,0	0,8	12,8	19,0		19,0	31,8
11.	Pula	45,0	16,0	61,0	23,0		23,0	84,0
12.	Rijeka	68,4		68,4	42,5		42,5	110,9
13.	Split	48,0	5,0	53,0				53,0
14.	Zadar	28,9		28,9				28,9
15.	Šibenik	8,6	2,5	11,1	0,2		0,2	11,3
16.	Dubrovnik	22,5		22,5				22,5
17.	Karlovac	93,9	19,4	113,3	2,0		2,0	115,3
18.	Sisak	10,0		10,0		0,3	0,3	10,3
19.	Gospić	45,8	60,9	106,7	4,4	1,6	6,0	112,7
20.	Virovitica	3,0	15,0	18,0	13,0	8,0	21,0	39,0
21.	Požega	8,0	25,5	33,5	1,3		1,3	34,8
<b>UKUPNO</b>		<b>739,2</b>	<b>350,6</b>	<b>1.089,8</b>	<b>489,5</b>	<b>53,4</b>	<b>542,8</b>	<b>1.632,7</b>

## 2.14.2. Telekomunikacije i radio veze

## RADIJSKE MREŽE

u kom.

Red. br.	Distribucijsko područje	Analogna radijska mreža					Digitalna radijska mreža – TETRA					Ukupno	
		Repetitori	Radio uređaji				Repetitori	Radio uređaji					
			Fiksni	Mobilni	Prijenosni	Ukupno		Fiksni	Mobilni	Prijenosni	Ukupno	Repetitori	R. uređaji
1.	Zagreb	3	92	180	90	362						3	362
2.	Zabok	1	1			1						1	1
3.	Varaždin	5	54	51	51	156						5	156
4.	Čakovec	2	39	27	55	121						2	121
5.	Koprivnica	5	24	79	34	137						5	137
6.	Bjelovar	2	13	79	20	112						2	112
7.	Križ	4	83	93	79	255						4	255
8.	Osijek		23			23	8	61	116	118	295	8	318
9.	Vinkovci	1	48	42	32	122	6	23	76	72	171	7	293
10.	Slavonski Brod	2	11			11	2	18	61	25	104	4	115
11.	Pula	23	84	123	42	249						23	249
12.	Rijeka	17	89	144	176	409						17	409
13.	Split	13	106	160	155	421						13	421
14.	Zadar	3	69	114	87	270						3	270
15.	Šibenik	5	62	64	67	193						5	193
16.	Dubrovnik	3	15	31	31	77						3	77
17.	Karlovac	3	25	72	7	104						3	104
18.	Sisak	2	14	39	42	95						2	95
19.	Gospić	4	46	40	39	125	6	32			32	10	157
20.	Virovitica						2	10	36	19	65	2	65
21.	Požega			8		8		7	35	14	56		64
<b>UKUPNO</b>		<b>98</b>	<b>898</b>	<b>1.346</b>	<b>1.007</b>	<b>3.251</b>	<b>24</b>	<b>151</b>	<b>324</b>	<b>248</b>	<b>723</b>	<b>122</b>	<b>3.974</b>



Pogonski  
podaci

### 3.1. Vršno opterećenje i karakteristična srijeda

Red. br.	Distribucijsko područje	Maksimalni dan			Karakteristična srijeda					
		Snaga	Datum	Vrijeme	Treća srijeda u siječnju			Treća srijeda u srpnju		
					Snaga	Datum	Vrijeme	Snaga	Datum	Vrijeme
					MW	DD. MM.	hh : min	MW	DD. MM.	hh : min
1.	Zagreb	734,28	21.12.	17:45	660,16	21.01.	18:45	597,36	15.07.	13:45
2.	Zabok	78,73	21.12.	17:45	74,40	21.01.	18:00	61,77	15.07.	12:00
3.	Varaždin	84,17	15.12.	16:45	79,29	21.01.	11:45	82,42	15.07.	12:15
4.	Čakovec	57,22	21.12.	17:15	53,35	21.01.	11:15	54,09	15.07.	12:15
5.	Koprivnica	59,99	22.12.	18:00	55,52	21.01.	18:00	55,33	15.07.	21:00
6.	Bjelovar	57,06	24.12.	17:30	47,90	21.01.	17:00	45,38	15.07.	21:00
7.	Križ	82,85	21.12.	17:15	74,88	21.01.	17:30	74,12	15.07.	21:15
8.	Osijek	185,00	21.12.	18:00	164,00	21.01.	20:00	145,00	15.07.	22:00
9.	Vinkovci	96,50	21.01.	19:00	96,50	21.01.	19:00	65,40	15.07.	12:00
10.	Slavonski Brod	76,72	21.12.	17:30	68,67	21.01.	17:45	61,80	15.07.	21:45
11.	Pula	220,50	20.08.	20:45	166,10	21.01.	22:00	200,00	15.07.	21:45
12.	Rijeka	274,35	18.12.	18:00	238,89	21.01.	21:45	224,71	15.07.	21:30
13.	Split	469,50	19.02.	21:30	352,97	21.01.	19:30	322,72	15.07.	21:15
14.	Zadar	148,00	21.12.	17:30	112,50	21.01.	17:45	126,40	15.07.	21:30
15.	Šibenik	86,09	20.12.	20:30	65,62	21.01.	19:30	71,59	15.07.	21:30
16.	Dubrovnik	88,50	19.8.	20:30	63,79	21.01.	18:45	77,96	15.07.	21:30
17.	Karlovac	96,19	12.01.	18:00	86,85	21.01.	17:30	76,22	15.07.	21:30
18.	Sisak	78,11	19.12.	18:00	71,28	21.01.	18:00	62,70	15.07.	22:00
19.	Gospić	47,91	13.08.	21:15	33,10	21.01.	18:15	43,05	15.07.	21:45
20.	Virovitica	46,32	8.12.	0:00	31,00	21.01.	18:45	30,14	15.07.	21:30
21.	Požega	32,17	08.12.	11:30	30,32	21.01.	17:30	27,97	15.07.	12:00

Karakteristična srijeda: prva srijeda iza 15. u mjesecu (obično treća srijeda); Najvažniji podaci za siječanj i srpanj.

### 3. Pogonski podaci

## 3.2. Pokazatelji pouzdanosti napajanja električnom energijom

Red. br.	Distribucijsko područje	Planirani prekidi			Prisilni prekidi			Ukupni prekidi		
		SAIFI	SAIDI (min)	CAIDI (min)	SAIFI	SAIDI (min)	CAIDI (min)	SAIFI	SAIDI (min)	CAIDI (min)
1.	Zagreb	1,30	274,67	211,28	2,02	114,90	56,88	3,32	389,57	117,34
2.	Zabok	1,74	329,52	189,38	2,76	147,40	53,41	4,50	476,92	105,98
3.	Varaždin	1,99	126,89	63,76	5,90	261,14	44,26	7,89	388,03	49,18
4.	Čakovec	1,03	109,02	105,84	0,86	62,35	72,50	1,89	171,37	90,67
5.	Koprivnica	1,55	378,37	244,11	2,39	97,52	40,80	3,94	475,89	120,78
6.	Bjelovar	3,44	445,95	129,64	3,57	342,35	95,90	7,01	788,30	112,45
7.	Križ	2,63	231,13	87,88	2,41	196,24	81,43	5,04	427,37	84,80
8.	Osijek	2,43	272,54	112,16	3,50	437,50	125,00	5,93	710,04	119,74
9.	Vinkovci	2,63	217,87	82,84	4,80	329,88	68,73	7,43	547,75	73,72
10.	Slavonski Brod	2,34	286,29	122,35	1,63	150,17	92,13	3,97	436,46	109,94
11.	Pula	0,88	133,30	151,48	2,06	159,19	77,28	2,94	292,49	99,49
12.	Rijeka	0,81	154,26	190,44	1,58	81,91	51,84	2,39	236,17	98,82
13.	Split	1,98	236,98	119,69	2,89	226,02	78,21	4,87	463,00	95,07
14.	Zadar	2,93	385,29	131,50	4,65	385,08	82,81	7,58	770,37	101,63
15.	Šibenik	1,29	142,61	110,55	4,37	424,45	97,13	5,66	567,06	100,19
16.	Dubrovnik	2,75	336,23	122,27	5,76	1.011,56	175,62	8,51	1.347,79	158,38
17.	Karlovac	2,18	419,12	192,26	5,22	504,30	96,61	7,40	923,42	124,79
18.	Sisak	3,50	530,67	151,62	5,54	514,61	92,89	9,04	1.045,28	115,63
19.	Gospić	1,69	376,63	222,86	1,93	915,10	474,15	3,62	1.291,73	356,83
20.	Virovitica	2,53	167,84	66,34	1,86	127,79	68,70	4,39	295,63	67,34
21.	Požega	1,92	320,59	166,97	2,05	114,36	55,79	3,97	434,95	109,56
<b>UKUPNO</b>		<b>1,85</b>	<b>264,60</b>	<b>143,03</b>	<b>2,99</b>	<b>261,33</b>	<b>87,40</b>	<b>4,84</b>	<b>525,93</b>	<b>108,66</b>

SAIFI (System Average Interruption Frequency Indeks) – omjer ukupnog broja prekida korisnika mreže i ukupnog broja priključenih korisnika iz određene napojne točke u mreži; SAIDI (System Average Interruption Duration Indeks) – omjer ukupnog trajanja prekida korisnika mreže i ukupnog broja priključenih korisnika iz određene napojne točke u mreži; CAIDI (Customer Average Interruption Duration Indeks) – omjer ukupnog trajanja prekida napajanja korisnika mreže cjelokupnog broja prekinutih korisnika iz određene napojne točke mreže; ENS (Energy not supplied) – neisporučena električna energija

## 3. Pogonski podaci

### 3.3. Pregled zastoja

Grupa napona zastoja [kV]	Broj zastoja – planirani zastoj	Broj zastoja – prisilni zastoj	Broj zastoja – ukupno
0,4	17.836	17.786	35.622
10 (20)	9.988	5.746	15.734
35 (30)	126	326	452
110	20	59	79
<b>UKUPNO</b>	<b>27.970</b>	<b>23.917</b>	<b>51.887</b>

### 3.4. Baždarnice

Red. br.	Distribucijsko područje	Broj zaposlenih	Jednofazna brojila					Trofazna brojila					Umjeravanje brojila za:
			Broj linija	Broj brojila po liniji	Napon [V]	Struja [A]	Razred točnosti	Broj linija	Broj brojila po liniji	Napon [V]	Struja [A]	Razred točnosti	
1.	Zagreb	31	3	76	230	60	0,4	3	58	500	150	0,2	Elektra Bjelovar, Križ, Zabok, Karlovac i Sisak
								1	20	500	150	0,2	
2.	Zabok	5	3	40	250	60	2	4	22	500	60	2	Elektra Karlovac
3.	Varaždin	13	1	80	230	0-100	2	3	66	400	0-100	0,5	Elektra Koprivnica, Bjelovar, Pula, Zabok, Virovitica i Čakovec
												1	
												2	
4.	Križ	7	1	120	220	0,5-60	2	1	40	400	0,1-100	2	Elektra Sisak, Bjelovar i Čakovec
								1	1	380/220	0-5	0,05	
5.	Osijek	14	1	80	230	0-60	2	1	80	400/230	0-150	2	Elektra Vinkovci, Slavonski Brod i Požega
								1	40	0-500	0-120	0,2-3,0	
6.	Rijeka	11	1	40	230	85	2	2	20	400	100	0,25	Elektroprimorje Rijeka, Elektroistra Pula
7.	Split	19	2	40	230	1-100	2,3	3	20 precizni	svi	1-100	0,2-3,0	Elektrojug Dubrovnik, Elektra Zadar, Elektrolika Gospić i Elektra Šibenik
									44 tuneli			0,2-3,0	
									54 Iskra			2,3	
8.	Šibenik	10	4	40	220	100	2	4	22	svi	0,05-100	0,2-3,0	Elektra Zadar, Elektrolika Gospić
								2	40			0,2-3,0	
								1	10			0-5	



### 3.5. Mjerna kola

Red. br.	Distribucijsko područje	Proizvođač	Ispitni napon [kV]
1.	Zagreb	SEBA	110
2.	Zabok	SEBA KMT, Centrix	54, 80 =
3.	Varaždin	HDW 7000	110 =
4.	Čakovec	SEBA KMT	60 =
5.	Koprivnica	SEBA KMT	50 =, 32 =
6.	Bjelovar		
7.	Križ	SEBA KMT	80 =
8.	Osijek	SEBA KMT (Hagenuk), R20	60 kV, 75 kV =
9.	Vinkovci	SEBA KMT (Hagenuk), R20	70 kV
10.	Slavonski Brod	HDV ELEKTRONIK	70
11.	Pula	SEBA HAGENUK R3	80 =
12.	Rijeka	HDV	36, 110 =
13.	Split	SEBA HAGENUK	400
14.	Zadar	SEBA HAGENUK-R20	40, 80 =
15.	Šibenik	SEBA HAGENUK KMT	110
16.	Dubrovnik	SEBA HAGENUK SEBA KMT	110 = 32 =
17.	Karlovac	SEBA HAGENUK	70
18.	Sisak	SEBA HAGENUK KMT	70
19.	Gospić		
20.	Virovitica	HDW	70
21.	Požega	SEBA KMT SPG 40	40

## 3.6. Mobilni agregati

kVA

Red. br.	Distribucijsko područje	50-160	180-280	>400	Ukupna snaga
1.	Zagreb	25, 40, 125	200, 280**	440*	1.110
2.	Zabok				
3.	Varaždin		250		250
4.	Čakovec		200*		200
5.	Koprivnica				
6.	Bjelovar				
7.	Križ				
8.	Osijek	100*			100
9.	Vinkovci				
10.	Slavonski Brod				
11.	Pula			400	400
12.	Rijeka	20**	180**, 250*	680*	1.130
13.	Split	50	2x240	450	980
14.	Zadar	100		580*	680
15.	Šibenik				
16.	Dubrovnik	120		400, 1000*	1.520
17.	Karlovac				
18.	Sisak	80			80
19.	Gospić	36			36
20.	Virovitica				
21.	Požega				
<b>UKUPNO</b>					<b>6.486</b>

\* u kontejneru

\*\* na prikolici

## 3. Pogonski podaci

### 3.7. Traforadionice

Red. br.	Distribucijsko područje	Broj zaposlenih	Trafo SN/SN				Trafo SN/NN				Centrifuga	Dizalica [t]	Ispitni napon [kV]
			$S_{max}$ [kVA]	Zamjena namota	Izrada namota	Revizija	$S_{max}$ [kVA]	Zamjena namota	Izrada namota	Revizija (DA/NE)			
1.	Zagreb	7	8.000	DA	DA	DA	1.600	DA	DA	DA	DA	DA	100
2.	Čakovec	prema potrebi	NE	NE	NE	NE	630	NE	NE	DA	NE	10	0,4
3.	Osijek	11	8.000	NE	DA	DA	1.600	DA	DA	DA	DA	20,5/5	100
4.	Pula	4	8.000	DA	NE	DA	1.000	DA	DA	DA	DA	20+5	70
5.	Rijeka	4	/	NE	NE	DA	1.000	DA	DA	DA	DA	3	20
6.	Split	10	16.000	NE	NE	DA	1.000	DA	DA	DA	DA	30	10
7.	Šibenik	4	NE	NE	NE	NE	630	DA	NE	DA	DA	5	0,76
8.	Karlovac	2	NE	NE	NE	NE	630	DA	NE	DA	DA	3	0,4

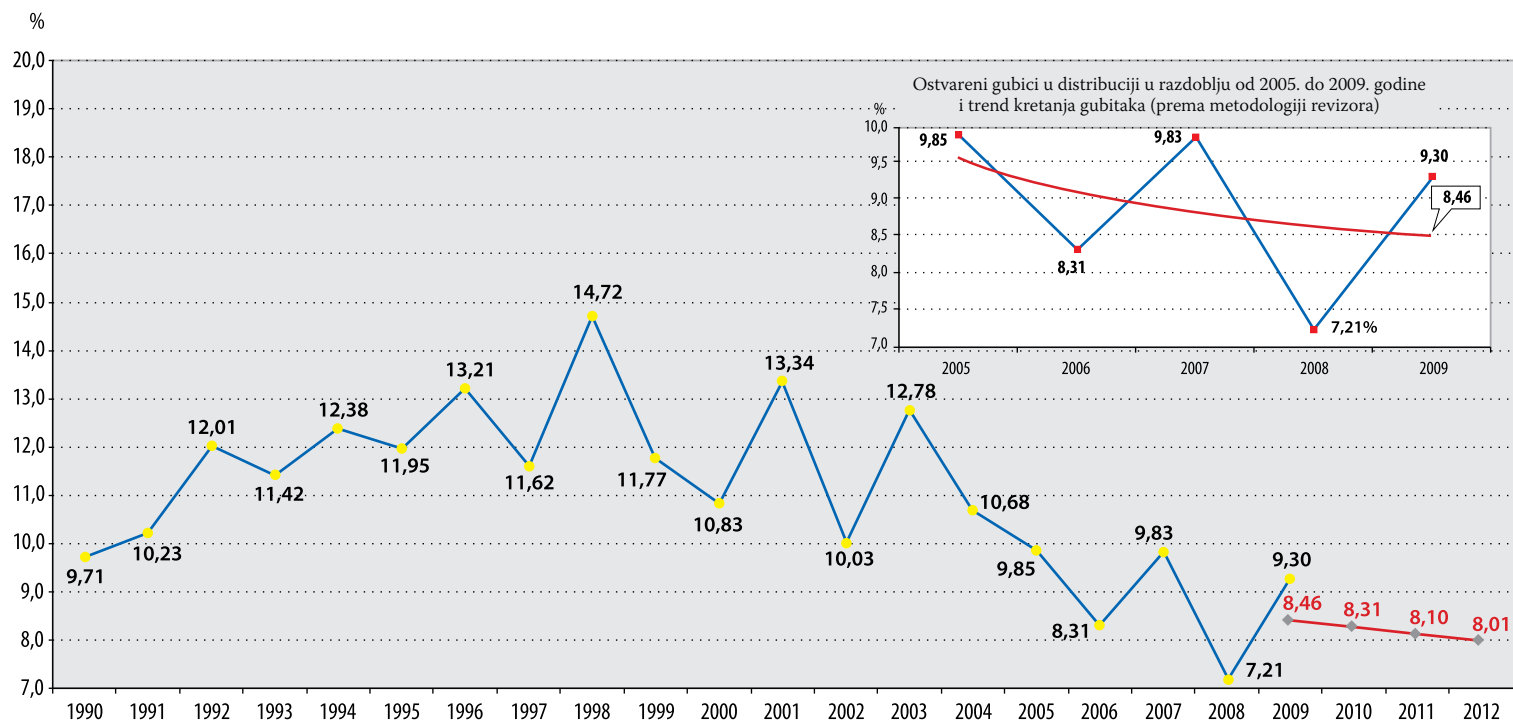


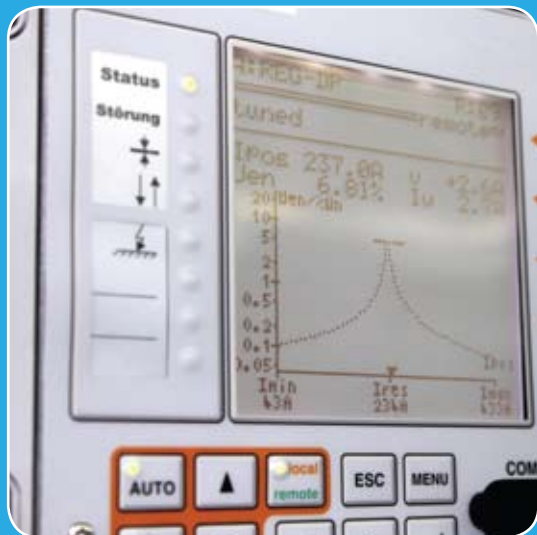
Gubici  
električne  
energije

## 4.1. Pregled gubitaka električne energije

Red. br.	Distribucijsko područje	2002.		2003.		2004.		2005.		2006.		2007.		2008.		2009.	
		kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%
1.	Zagreb	377.110.293	11,31	472.251.757	13,49	415.403.531	11,54	385.462.675	10,37	270.434.979	7,04	360.420.939	9,07	271.153.002	6,63	346.130.081	8,53
2.	Zabok	45.126.313	12,73	66.746.340	17,20	60.726.879	14,94	49.395.215	11,86	48.131.689	11,16	58.504.940	13,00	48.335.746	10,58	46.440.465	10,35
3.	Varaždin	30.046.372	7,29	37.306.806	8,56	35.864.653	8,00	36.265.274	7,79	36.723.314	7,63	32.984.279	6,62	32.444.604	6,31	38.611.062	7,53
4.	Čakovec	13.128.165	5,27	26.066.346	9,77	15.269.014	5,63	18.091.990	6,42	18.574.231	6,36	21.346.739	6,96	18.151.123	5,72	21.827.238	6,84
5.	Koprivnica	23.433.870	8,28	28.734.523	9,67	20.485.568	6,74	20.187.500	6,39	22.185.827	6,63	18.826.989	5,45	17.317.973	4,99	18.198.471	5,43
6.	Bjelovar	23.649.702	9,06	26.731.945	9,84	23.003.499	8,13	26.490.609	8,88	23.453.173	7,49	17.206.732	5,43	22.876.168	7,09	24.587.291	8,03
7.	Križ	42.453.327	9,17	50.651.784	10,55	52.671.223	10,53	49.916.864	9,61	43.028.020	7,53	48.357.467	8,57	42.558.237	7,77	40.116.311	8,38
8.	Osijek	112.926.712	11,04	122.583.851	11,83	124.942.355	11,63	111.638.942	10,02	112.003.462	9,93	122.462.176	10,53	105.103.612	9,46	105.926.682	10,56
9.	Vinkovci	58.183.398	11,90	105.834.417	21,11	62.683.970	12,53	69.421.217	13,75	56.714.688	11,17	65.545.074	12,86	41.390.904	8,04	58.519.041	11,42
10.	Slavonski Brod	42.055.507	12,22	49.608.589	13,88	45.958.417	12,11	39.622.644	10,03	39.787.995	9,84	39.360.095	9,49	29.060.744	6,90	34.422.843	8,79
11.	Pula	49.708.716	4,83	94.616.751	8,69	75.855.505	6,76	83.593.769	7,22	66.291.292	5,61	97.343.369	8,04	55.232.509	4,53	75.164.003	6,44
12.	Rijeka	119.861.172	8,34	168.357.311	11,27	159.226.050	10,12	146.138.561	9,00	132.106.936	8,30	159.466.016	9,93	112.585.818	7,04	137.861.394	8,95
13.	Split	185.137.848	10,36	268.442.684	13,91	234.905.102	11,68	234.367.898	10,97	211.740.085	9,66	274.445.713	12,32	165.754.203	7,44	267.094.811	13,44
14.	Zadar	55.239.521	10,81	81.543.194	14,54	73.049.593	12,39	68.393.299	10,89	65.529.050	10,03	82.964.937	12,32	54.235.385	7,78	73.651.605	10,22
15.	Šibenik	41.908.677	10,21	69.645.507	16,35	51.286.416	10,99	52.175.356	10,59	44.714.319	8,86	57.385.376	11,11	40.482.865	7,96	39.545.629	9,00
16.	Dubrovnik	20.957.164	7,38	30.361.718	9,65	31.045.352	9,23	35.169.328	9,51	32.381.710	8,35	46.934.872	11,63	27.319.346	6,50	30.828.877	7,15
17.	Karlovac	58.940.171	12,66	66.919.378	13,66	56.049.290	10,99	60.188.524	11,57	55.732.176	10,36	61.408.712	11,17	52.189.500	9,41	61.631.298	11,79
18.	Sisak	48.493.100	12,04	45.571.146	11,50	40.330.327	9,29	28.677.264	6,36	33.238.419	6,42	33.098.493	6,43	30.638.971	6,12	31.453.850	6,84
19.	Gospić	30.505.570	19,31	40.943.524	23,28	28.371.670	15,22	25.801.951	13,36	28.773.000	14,58	30.227.757	14,79	34.424.863	15,39	31.674.044	14,44
20.	Virovitica	12.628.599	7,68	11.879.801	7,41	12.015.516	7,33	11.164.773	6,69	5.420.074	3,19	9.286.309	5,11	7.932.825	4,27	9.872.436	5,64
21.	Požega	15.363.121	9,67	18.571.096	11,24	18.136.068	10,78	18.333.686	10,62	17.863.115	9,96	15.510.267	8,68	13.721.396	7,68	14.216.513	7,90
	<b>UKUPNO</b>	<b>1.406.857.318</b>	<b>10,03</b>	<b>1.883.368.468</b>	<b>12,78</b>	<b>1.637.279.998</b>	<b>10,68</b>	<b>1.570.497.340</b>	<b>9,85</b>	<b>1.364.827.554</b>	<b>8,31</b>	<b>1.653.087.251</b>	<b>9,83</b>	<b>1.222.909.794</b>	<b>7,21</b>	<b>1.507.773.945</b>	<b>9,30</b>

## 4.2. Ostvareni gubici u distribuciji u razdoblju od 1990. do 2009. godine i trend s projekcijom do 2012. godine







Nabava i  
prodaja  
električne  
energije



## 5.1. Broj obračunskih mjernih mjesta

Red. br.	Distribucijsko područje	VN 110 kV	SN 35 kV	SN 10 kV	Ukupno SN	UKUPNO VISOKI I SREDNJI NAPON	NN-poduzetništvo (plavi)	NN-poduzetništvo (bijeli)	NN-poduzetništvo (crveni)	NN-poduzetništvo (narančasti)	NN-javna rasvjeta	Ukupno NN-poduzetništvo	NN-kućanstvo (plavi)	NN-kućanstvo (bijeli)	NN-kućanstvo (crni)	NN-kućanstvo (narančasti)	Ukupno NN-kućanstvo	UKUPNO NISKI NAPON	SVEUKUPNO
1	Zagreb	2	8	379	387	389	9.303	27.324	3.857		3.559	44.043	124.236	361.887			486.123	530.166	530.555
2	Zabok		1	36	37	37	1.446	2.572	393	1	588	5.000	39.828	21.277		19	61.124	66.124	66.161
3	Varaždin			75	75	75	1.974	2.788	573		666	6.001	39.295	24.599			63.894	69.895	69.970
4	Čakovec			58	58	58	1.569	2.410	481		443	4.903	20.344	20.643			40.987	45.890	45.948
5	Koprivnica		4	50	54	54	1.636	2.416	379	16	642	5.089	30.603	16.776		6	47.385	52.474	52.528
6	Bjelovar			10	10	10	2.171	2.153	292		681	5.297	31.541	15.312			46.853	52.150	52.160
7	Križ		2	85	87	87	2.429	3.103	491	59	1.091	7.173	44.584	25.746		5	70.335	77.508	77.595
8	Osijek		8	170	178	178	2.601	7.967	953	6	1.312	12.839	44.575	94.700		19	139.294	152.133	152.311
9	Vinkovci		6	108	114	114	1.032	4.633	489	6	661	6.821	23.847	50.272		34	74.153	80.974	81.088
10	Slavonski Brod		6	106	112	112	1.920	3.253	286	83	651	6.193	27.528	30.422		3	57.953	64.146	64.258
11	Pula		5	222	227	227	4.097	11.229	1.435		1.788	18.549	32.880	91.320	3.133		127.333	145.882	146.109
12	Rijeka		15	145	160	160	3.374	12.828	1.721		1.537	19.460	47.038	136.722	1	4	183.765	203.225	203.385
13	Split	1	8	131	139	140	5.421	16.330	1.726		1.964	25.441	73.290	173.809		2	247.101	272.542	272.682
14	Zadar		4	105	109	109	2.572	4.627	582		1.044	8.825	47.389	58.078		4	105.471	114.296	114.405
15	Šibenik		3	33	36	36	2.048	3.500	397		842	6.787	36.410	39.194			75.604	82.391	82.427
16	Dubrovnik			59	59	59	2.002	2.980	384		439	5.805	17.556	28.280	6		45.842	51.647	51.706
17	Karlovac		4	88	92	92	2.013	3.826	602	4	1.110	7.555	36.057	42.855		17	78.929	86.484	86.576
18	Sisak	1	2	39	41	42	986	2.200	288		626	4.100	24.270	28.910			53.180	57.280	57.322
19	Gospić		4	33	37	37	1.351	1.843	232	4	468	3.898	25.354	17.356		13	42.723	46.621	46.658
20	Virovitica		2	29	31	31	879	1.977	132		419	3.407	13.472	13.063			26.535	29.942	29.973
21	Požega		2	36	38	38	739	1.198	117	66	287	2.407	12.429	12.108		12	24.549	26.956	26.994
<b>UKUPNO</b>		<b>4</b>	<b>84</b>	<b>1.997</b>	<b>2.081</b>	<b>2.085</b>	<b>51.563</b>	<b>121.157</b>	<b>15.810</b>	<b>245</b>	<b>20.818</b>	<b>209.593</b>	<b>792.526</b>	<b>1.303.329</b>	<b>3.140</b>	<b>138</b>	<b>2.099.133</b>	<b>2.308.726</b>	<b>2.310.811</b>

## 5.2. Ostvarena potrošnja električne energije (bruto)

kWh

Red. br.	Distribucijsko područje	Nabava iz mreže HEP OPS-a	Nabava iz susjednih DP-a	Nabava iz susjednih država	Nabava iz malih elektrana	Predano susjednim DP-ima	Predano susjednim državama	UKUPNO NABAVA
1.	Zagreb	4.043.050.872	7.609.221		5.184.475			4.055.844.568
2.	Zabok	451.792.719				3.046.673		454.839.392
3.	Varaždin	512.916.922			18.055			512.934.977
4.	Čakovec	319.055.190						319.055.190
5.	Koprivnica	334.620.403	233.730			8.820		334.862.953
6.	Bjelovar	306.882.963	153.720			779.940		307.816.623
7.	Križ	478.778.099	471.454			295.890		479.545.443
8.	Osijek	985.246.240	21.514.459			3.312.550		1.010.073.249
9.	Vinkovci	505.198.416	2.440.750		4.960.980	255.280		512.855.426
10.	Slavonski Brod	395.899.419	308.590			4.599.629		400.807.638
11.	Pula	1.167.937.931		9.951				1.167.947.882
12.	Rijeka	1.542.115.614		46.213	4.145.540	5.452.560	18.825	1.551.778.752
13.	Split	1.994.201.933		114.797			868.374	1.995.185.104
14.	Zadar	699.192.568	12.266.120		9.413.232	15.444		720.887.364
15.	Šibenik	432.255.162		169.612	7.527.568			439.952.342
16.	Dubrovnik	431.474.269		121.147			189.502	431.784.918
17.	Karlovac	522.970.506	33.558	1.477.304	2.680.289	4.409.623		531.571.280
18.	Sisak	458.542.798	186.627		1.291.242	33.558		460.054.225
19.	Gospić	226.007.765	129.192			6.855.260		232.992.217
20.	Virovitica	190.951.627	799.460			17.036.294		208.787.381
21.	Požega	180.084.356	39.900			85.260		180.209.516
<b>UKUPNO</b>		<b>16.179.175.772</b>	<b>46.186.781</b>	<b>1.939.024</b>	<b>35.221.381</b>	<b>46.186.781</b>	<b>1.076.701</b>	<b>16.309.786.440</b>

## 5.3. Struktura potrošnje

u kWh

Red. br.	Distribucijsko područje	Ukupno tarifni kupci	Povlašteni kupci	Vlastita potrošnja unutar HEP ODS-a	Potrošnja ostalih subjekata unutar HEP grupe	Ukupno
1	Zagreb	2.259.425.632	1.450.288.857	5.895.965	12.757.801	3.709.714.489
2	Zabok	200.365.130	201.940.451	658.445		402.305.581
3	Varaždin	236.933.752	237.390.162	502.365	330.153	474.323.914
4	Čakovec	162.772.604	134.455.348	566.032	411	297.227.952
5	Koprivnica	167.698.795	148.948.047	845.890	3.217	316.646.842
6	Bjelovar	173.480.082	108.189.370	653.939		281.669.452
7	Križ	237.028.829	201.808.523	1.139.374		438.837.352
8	Osijek	561.567.850	335.953.616	2.372.024	6.119.128	897.521.466
9	Vinkovci	310.934.493	142.891.332	725.989		453.825.825
10	Slavonski Brod	231.329.946	125.855.592	1.233.636	237	357.185.538
11	Pula	641.228.435	451.555.444	1.398.208	113.764	1.092.783.879
12	Rijeka	839.122.095	563.852.493	3.558.858	1.107.596	1.402.974.588
13	Split	1.222.494.154	497.287.259	3.101.074	815.923	1.719.781.413
14	Zadar	448.826.136	198.378.736	1.426.957	100.358	647.204.872
15	Šibenik	279.569.320	120.498.168	1.023.267	24.581	400.067.488
16	Dubrovnik	273.018.670	127.558.367	776.689	201.906	400.577.037
17	Karlovac	282.589.048	178.531.687	2.233.255	91.821	461.120.735
18	Sisak	203.027.452	225.505.807	1.462.820	487.090	428.533.259
19	Gospić	126.022.859	61.584.793	1.645.554	223.187	187.607.652
20	Virovitica	96.491.496	68.701.701	299.372	3.248	165.193.197
21	Požega	91.896.924	73.925.559	433.056	211.219	165.822.483
<b>UKUPNO</b>		<b>9.045.823.702</b>	<b>5.655.101.312</b>	<b>31.952.769</b>	<b>22.591.640</b>	<b>14.700.925.014</b>

## 5.4. Prodaja električne energije

u kWh

Red. br.	Distribucijsko područje	Visoki napon	Srednji napon	Niski napon				UKUPNO PRODAJA
				Poduzetništvo	Poduzetništvo (javna rasvjeta)	Kućanstvo	UKUPNO	
1	Zagreb	40.657.789	926.687.996	1.245.037.406	122.113.649	1.375.217.649	2.742.368.704	3.709.714.489
2	Zabok		128.749.855	113.704.084	9.683.034	150.168.608	273.555.726	402.305.581
3	Varaždin		155.992.658	136.237.470	12.138.565	169.955.221	318.331.256	474.323.914
4	Čakovec		74.059.616	97.055.807	5.741.170	120.371.359	223.168.336	297.227.952
5	Koprivnica		98.315.433	81.788.349	8.105.588	128.437.472	218.331.409	316.646.842
6	Bjelovar		25.454.120	112.872.361	8.769.277	134.573.694	256.215.332	281.669.452
7	Križ		131.185.943	115.342.985	11.828.013	180.480.411	307.651.409	438.837.352
8	Osijek		218.464.497	220.366.490	25.175.561	433.514.918	679.056.969	897.521.466
9	Vinkovci		83.692.893	99.974.929	17.517.806	252.640.197	370.132.932	453.825.825
10	Slavonski Brod		85.028.580	77.688.038	12.421.137	182.047.783	272.156.958	357.185.538
11	Pula		335.495.435	279.724.173	25.920.718	451.643.554	757.288.444	1.092.783.879
12	Rijeka		358.409.891	382.500.401	32.389.628	629.674.668	1.044.564.697	1.402.974.588
13	Split	411.340	193.376.383	559.939.642	51.399.122	914.654.926	1.525.993.690	1.719.781.413
14	Zadar		124.218.465	161.287.360	24.571.958	337.127.089	522.986.407	647.204.872
15	Šibenik		48.033.429	127.926.456	15.096.339	209.011.264	352.034.059	400.067.488
16	Dubrovnik		73.850.964	117.818.986	12.679.874	196.227.213	326.726.073	400.577.037
17	Karlovac		126.045.475	107.326.927	19.625.402	208.122.932	335.075.261	461.120.735
18	Sisak	139.256.875	48.854.986	68.507.296	12.847.701	159.066.401	240.421.398	428.533.259
19	Gospić		28.377.238	64.585.510	7.674.576	86.970.328	159.230.414	187.607.652
20	Virovitica		40.479.192	42.632.856	4.936.146	77.145.003	124.714.005	165.193.197
21	Požega		57.372.265	28.038.418	5.694.020	74.717.780	108.450.218	165.822.483
<b>UKUPNO</b>		<b>180.326.004</b>	<b>3.362.145.314</b>	<b>4.240.355.944</b>	<b>446.329.284</b>	<b>6.471.768.469</b>	<b>11.158.453.696</b>	<b>14.700.925.014</b>

## 5.5. Struktura prodaje na niskom naponu

u kWh

Red. br.	Distribucijsko područje	Poduzetništvo					Ukupno poduzetništvo	Kućanstva				Ukupno kućanstva	UKUPNO NISKI NAPON
		Plavi	Bijeli	Crveni	Narančasti	Žuti-javna rasvjeta		Plavi	Bijeli	Crni	Narančasti		
1	Zagreb	73.291.107	308.890.719	862.855.580		122.113.649	1.367.151.055	312.435.736	1.062.781.913			1.375.217.649	2.742.368.704
2	Zabok	7.885.491	32.851.841	72.966.744	8	9.683.034	123.387.118	75.048.166	75.099.159	21.283		150.168.608	273.555.726
3	Varaždin	12.390.372	31.376.862	92.470.236		12.138.565	148.376.035	91.266.972	78.688.249			169.955.221	318.331.256
4	Čakovec	8.282.180	25.963.336	62.810.291		5.741.170	102.796.977	47.463.781	72.907.578			120.371.359	223.168.336
5	Koprivnica	7.735.042	23.152.906	50.894.665	5.736	8.105.588	89.893.937	69.566.648	58.870.711	113		128.437.472	218.331.409
6	Bjelovar	9.964.585	22.409.275	80.498.501		8.769.277	121.641.638	76.791.993	57.781.701			134.573.694	256.215.332
7	Križ	11.621.482	29.573.455	74.117.433	30.615	11.828.013	127.170.998	95.148.175	85.309.826	22.410		180.480.411	307.651.409
8	Osijek	14.028.879	81.989.806	124.347.660	145	25.175.561	245.542.051	104.092.521	329.422.397			433.514.918	679.056.969
9	Vinkovci	5.147.660	50.071.929	44.755.340		17.517.806	117.492.735	61.341.666	191.298.531			252.640.197	370.132.932
10	Slavonski Brod	10.238.681	33.206.632	34.239.935	2.790	12.421.137	90.109.175	73.308.960	108.738.267	556		182.047.783	272.156.958
11	Pula	23.813.786	99.787.344	156.123.043		25.920.718	305.644.891	80.008.220	362.398.145		9.237.188	451.643.554	757.288.444
12	Rijeka	16.204.658	146.547.585	219.748.158		32.389.628	414.890.029	90.274.991	539.388.316	13	11.348	629.674.668	1.044.564.697
13	Split	36.565.869	206.959.996	316.413.777		51.399.122	611.338.764	145.028.082	769.626.844			914.654.926	1.525.993.690
14	Zadar	21.035.803	62.757.899	77.493.658		24.571.958	185.859.318	101.624.267	235.502.064	758		337.127.089	522.986.407
15	Šibenik	13.128.922	42.637.830	72.159.704		15.096.339	143.022.795	65.074.908	143.936.356			209.011.264	352.034.059
16	Dubrovnik	13.610.949	48.012.289	56.195.748		12.679.874	130.498.860	43.860.689	152.348.552		17.972	196.227.213	326.726.073
17	Karlovac	9.097.674	40.999.198	57.230.188	133	19.625.402	126.952.329	59.415.474	148.706.670	788		208.122.932	335.075.261
18	Sisak	5.298.714	26.860.036	36.348.546		12.847.701	81.354.997	51.704.109	107.362.292			159.066.401	240.421.398
19	Gospić	7.093.570	23.794.488	33.630.115	67.337	7.674.576	72.260.086	38.821.602	48.148.726			86.970.328	159.230.414
20	Virovitica	4.329.359	20.118.474	18.182.592	2.431	4.936.146	47.569.002	30.658.546	46.486.457			77.145.003	124.714.005
21	Požega	3.247.807	13.398.272	11.385.505	6.834	5.694.020	33.732.438	29.477.378	45.237.038	3.364		74.717.780	108.450.218
<b>UKUPNO</b>		<b>314.012.590</b>	<b>1.371.360.172</b>	<b>2.554.867.419</b>	<b>115.763</b>	<b>446.329.284</b>	<b>4.686.685.228</b>	<b>1.742.412.884</b>	<b>4.720.039.792</b>	<b>49.285</b>	<b>9.266.508</b>	<b>6.471.768.469</b>	<b>11.158.453.696</b>

## 5.6. Potraživanja od kupaca za električnu energiju

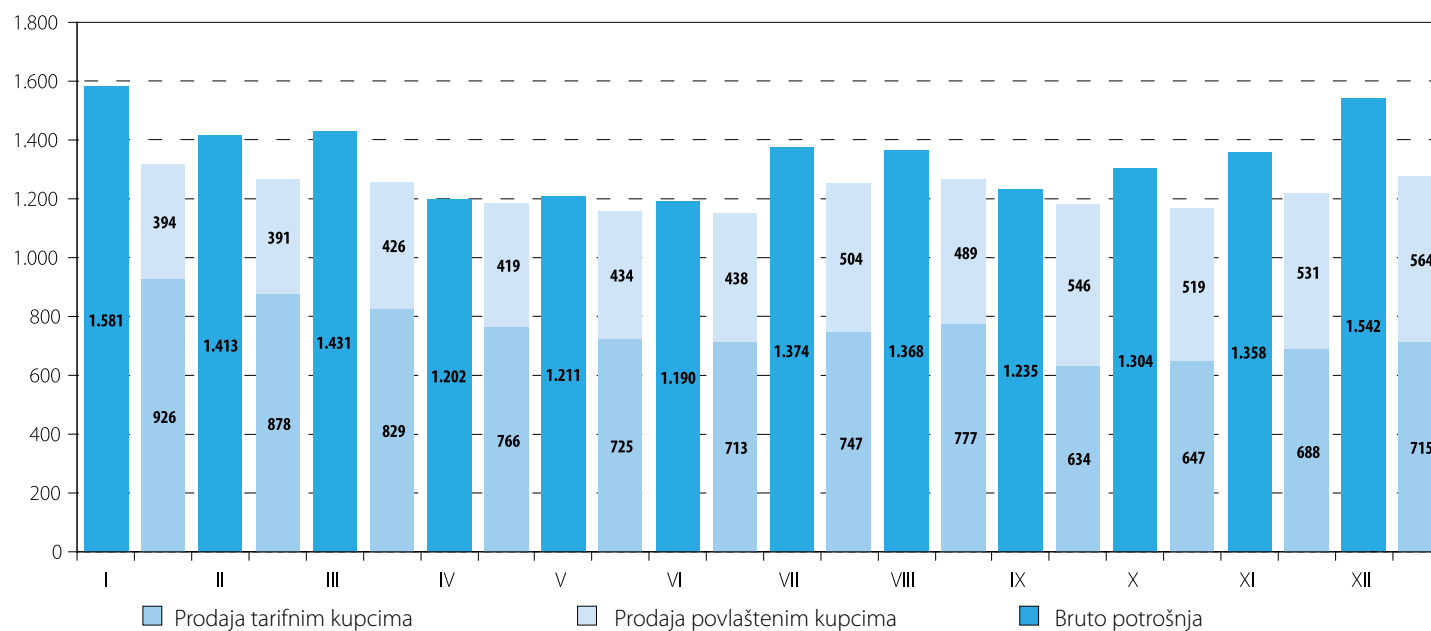
na dan 31. 12. 2009. godine

u kn

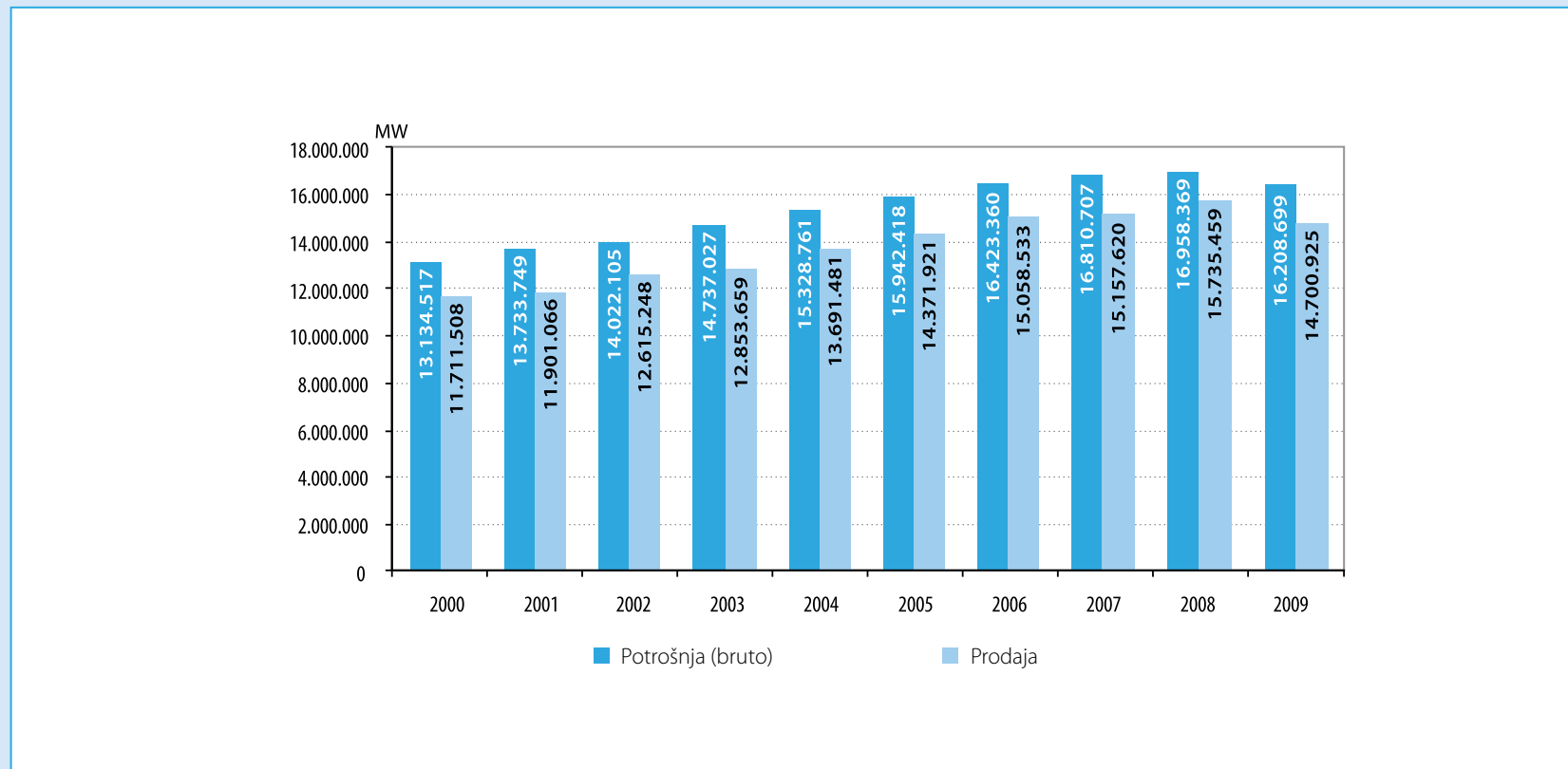
Red. br.	Organizacijska jedinica	Kućanstva	Gospodarstvo	Neovlaštena potrošnja	Kamate	Sumnjivi i sporni kupci	Kupci u stečaju	UKUPNO potraživanja za el. energiju	Naknada za snagu kod neovlaštene potrošnje	UKUPNO
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Zajed.funk.u djel.distrib.									
1	Elektra Zagreb	28.932.427,94	117.505.066,23	1.138.481,61	3.739.471,77	43.772.446,95	1.405.211,48	196.493.105,98	722.448,59	197.215.554,57
2	Elektra Zabok	3.830.185,98	11.584.676,07	131.266,76	297.190,40	670.338,43	324.019,08	16.837.676,72		16.837.676,72
3	Elektra Varaždin	962.987,60	17.517.129,81	43.457,03	1.197.533,02	2.601.055,58	3.265.550,15	25.587.713,19		25.587.713,19
4	Elektra Čakovec	1.901.061,70	10.806.867,27	35.486,67	222.892,40	301.958,60	267.923,25	13.536.189,89	10.227,87	13.546.417,76
5	Elektra Koprivnica	2.611.747,09	7.902.299,66	54.405,53	101.155,00	177.379,80	103.211,41	10.950.198,49	26.100,50	10.976.298,99
6	Elektra Bjelovar	4.595.576,03	10.206.483,42	64.469,99	370.087,65	930.532,94	339.918,76	16.507.068,79	2.863,04	16.509.931,83
7	Elektra Križ	4.945.670,20	11.681.976,91	312.303,52	108.808,40	1.506.460,13	290.120,06	18.845.339,22	10.227,87	18.855.567,09
8	Elektroslavonija Osijek	2.566.898,11	21.276.656,56	129.561,89	439.680,87	10.196.760,35	1.818.059,21	36.427.616,99	46.375,18	36.473.992,17
9	Elektra Vinkovci	1.525.928,92	11.832.737,51	619.852,43	201.551,88	1.743.130,42	36.948,11	15.960.149,27	87.505,11	16.047.654,38
10	Elektra Slavonski Brod	5.115.316,56	8.573.532,60	82.535,68	111.554,25	1.219.584,83	319.745,92	15.422.269,84		15.422.269,84
11	Elektroistra Pula	25.983.919,31	37.643.868,75	10.875,81	1.310.810,30	2.498.426,49	52.865,49	67.500.766,15		67.500.766,15
12	Elektroprimorje Rijeka	27.284.837,34	35.870.906,05	415.877,46	1.121.281,75	8.679.157,10	317.086,58	73.689.146,28	10.227,87	73.699.374,15
13	Elektrodalmacija Split	43.747.852,82	47.508.446,02	691.790,02	1.780.643,42	11.674.639,10	1.077.222,36	106.480.593,74	17.046,45	106.497.640,19
14	Elektra Zadar	10.955.727,18	15.774.264,68	224.389,48	897.491,81	4.292.282,84	20.658,91	32.164.814,90	41.507,12	32.206.322,02
15	Elektra Šibenik	17.160.101,23	18.732.727,15	1.170.739,45	797.585,83	4.045.530,20		41.906.683,86	320.490,86	42.227.174,72
16	Elektrojug Dubrovnik	6.190.666,91	10.356.505,10		191.942,00	272.522,17	11.333,40	17.022.969,58		17.022.969,58
17	Elektra Karlovac	102.230,34	15.626.415,74	81.380,57	1.015.055,03	3.468.945,63	414.646,27	20.708.673,58		20.708.673,58
18	Elektra Sisak	3.523.707,23	8.806.649,44	153.919,65	155.831,21	528.276,97	43.071,75	13.211.456,25		13.211.456,25
19	Elektrolika Gospić	4.118.525,66	7.579.464,89	14.726,93	291.154,36	1.410.006,56		13.413.878,40		13.413.878,40
20	Elektra Virovitica	445.710,42	3.905.687,84		47.312,35	138.668,23	1.811.569,33	6.348.948,17		6.348.948,17
21	Elektra Požega	2.761.366,95	4.872.464,17	13.901,08	207.338,77	500.030,49	983.198,67	9.338.300,13		9.338.300,13
	<b>UKUPNO</b>	<b>199.262.445,52</b>	<b>435.564.825,87</b>	<b>5.389.421,56</b>	<b>14.606.372,47</b>	<b>100.628.133,81</b>	<b>12.902.360,19</b>	<b>768.353.559,42</b>	<b>1.295.020,46</b>	<b>769.648.579,88</b>

## 5. Nabava i prodaja električne energije

## 5.7. Pregled potrošnje električne energije (bruto)

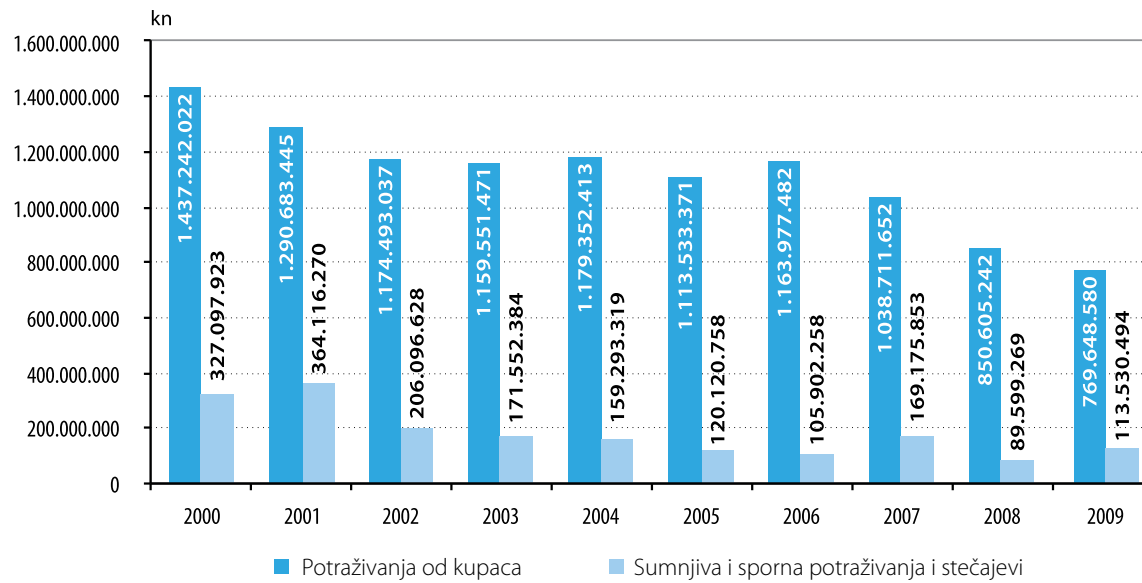


## 5.8. Pregled nabave i prodaje





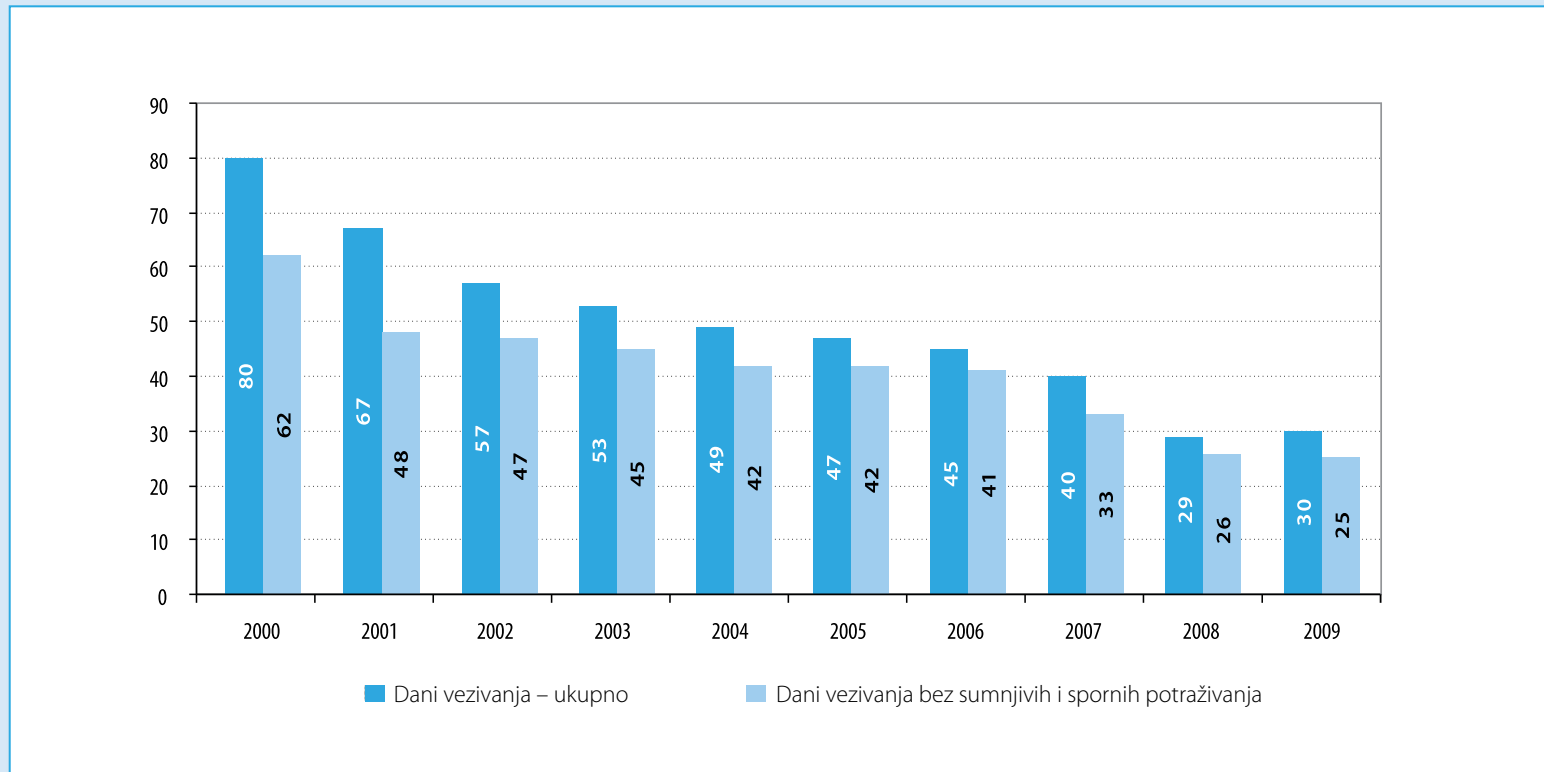
## 5.9. Pregled potraživanja od kupaca



## 5.10. Naplata energije i redosljed prema danima vezivanja

Red. br.	Distribucijsko područje	Obračunati prihod sa porezom i kamatama za I.-XII. 2009. [kuna]	Obračunati dnevni prihod (stupac 2/365 dan) [kuna]	Nenaplaćeni prihod sa 31. 12. 2009. [kuna]	Dani vezivanja (stupac 4/kol. 3)
1	Elektra Vinkovci	308.095.403,72	844.097,00	15.960.149,27	19
2	Elektra Koprivnica	196.141.162,92	537.373,05	10.950.198,49	20
3	Elektra Sisak	224.434.588,37	614.889,28	13.211.456,25	21
4	Elektra Virovitica	106.487.946,91	291.747,80	6.348.948,17	22
5	Elektroslavonija Osijek	587.802.399,68	1.610.417,53	36.427.616,99	23
6	Elektrojug Dubrovnik	270.276.800,37	740.484,38	17.022.969,58	23
7	Elektra Slavonski Brod	240.690.842,11	659.426,96	15.422.269,84	23
8	Elektra Karlovac	302.962.061,82	830.033,05	20.708.673,58	25
9	Elektra Križ	270.363.776,23	740.722,67	18.845.339,22	25
10	Elektra Zabok	237.362.025,77	650.306,92	16.837.676,72	26
11	Elektra Čakovec	190.228.958,29	521.175,23	13.536.189,89	26
12	Elektra Zadar	444.015.169,66	1.216.479,92	32.164.814,90	26
13	Elektroprimorje Rijeka	880.087.971,04	2.411.199,92	73.689.146,28	31
14	Elektra Zagreb	2.344.788.219,23	6.424.077,31	196.493.105,98	31
15	Elektra Bjelovar	193.297.942,63	529.583,40	16.507.068,79	31
16	Elektrodalmacija Split	1.205.416.130,07	3.302.509,95	106.480.593,74	32
17	Elektra Varaždin	282.573.118,18	774.172,93	25.587.713,19	33
18	Elektra Požega	100.916.494,81	276.483,55	9.338.300,13	34
19	Elektroistra Pula	682.381.490,42	1.869.538,33	67.500.766,15	36
20	Elektroloka Gospić	129.983.627,83	356.119,53	13.413.878,40	38
21	Elektra Šibenik	283.526.232,53	776.784,20	41.906.683,86	54
<b>UKUPNO</b>		<b>9.481.832.362,59</b>	<b>25.977.622,91</b>	<b>768.353.559,42</b>	<b>30</b>

## 5.11. Dani vezivanja za električnu energiju od 2000. do 2009. godine





Rad  
povjerenstava  
za reklamacije  
potrošača

## 6.1. Rad povjerenstva za reklamacije potrošača

Sukladno poslovnoj strategiji upravljanja odnosima s kupcima na razini HEP grupe, HEP ODS stavlja kupce u središte poslovnog interesa. Upravljanjem odnosima s kupcima, HEP ODS želi, osim isporuke kvalitetne električne energije i pružanja kvalitetne usluge, prepoznati te ispuniti ostale potrebe i zahtjeve svojih kupaca.

U sferi pružanja kvalitetnije usluge, kupcima je ponuđeno više načina plaćanja računa (gotovinski, kreditne kartice, trajni nalozi), a kupci mogu svoje račune za utrošenu električnu energiju plaćati bez naknade u svim poslovnicama FINA-e i Hrvatske pošte.

Putem internet stranica HEP ODS-a ([www.hep.hr/ods](http://www.hep.hr/ods)), kupci mogu HEP ODS-u uputiti svoja pitanja, dostaviti očitavanje brojila, informirati se o svojoj potrošnji u proteklim razdobljima, informirati se o svojim računima i uplatama u proteklim razdobljima, pronaći obavijesti o poslovanju pojedinih distribucijskih područja te se upoznati sa zakonskim propisima i novostima koji se odnose na djelatnost distribucije i opskrbe električnom energijom i slično.

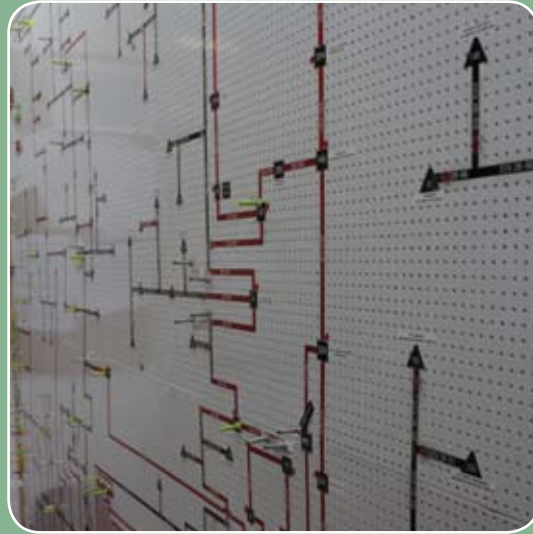
Kupcima također stoje na raspolaganju lokalni pozivni centri 9820 (Call centri) u deset područnih organizacijskih jedinica, putem kojih kupci mogu dostaviti očitavanje brojila, uputiti prigovor i dobiti tražene informacije.

U svakom je distribucijskom području organiziran prihvata i obrada upita kupaca, pružanje informacija i obrada prigovora kupaca, a uz to kupci u distribucijskim područjima Zagreb i Pula mogu koristiti i usluge Info-centara. Info-centri pružaju informacije zanimljive sadašnjim i budućim kupcima, vezane uz opskrbu električnom energijom, uz tehničke mogućnosti ostvarivanja ušteda i racionalnu uporabu električne energije, uz uvjete za priključenje na distribucijsku mrežu te informacije o mjerama zaštite okoliša i slično.

Službe za opskrbu u svim distribucijskim područjima sustavno vode brigu te prate i evidentiraju usluge pružene kupcima, a također daju informacije i rješavaju prigovore kupaca u najkraćem mogućem roku. Sektor za opskrbu tarifnih kupaca HEP ODS-a koordinira rad svih službi za opskrbu te prati odgovarajuće pokazatelje s ciljem osiguranja primjerene razine kvalitete usluga, u skladu s europskim normama.

## 6.1. Rad povjerenstava za reklamacije potrošača

Red. br.	Distribucijsko područje	Osnova za reklamaciju potrošača															Održano sjednica	Ukupno reklamacija	Ukupno usvojeno	Ukupno odbijeno
		Obračun			Neispravno brojilo			Uključenje / Isključenje			Naponske okolnosti			Ostalo						
		ukupno	usvojeno	odbijeno	ukupno	usvojeno	odbijeno	ukupno	usvojeno	odbijeno	ukupno	usvojeno	odbijeno	ukupno	usvojeno	odbijeno				
1	Zagreb	150	44	106	2		2	5		5				17	4	13	12	174	48	126
2	Zabok	2	1	1													2	2	1	1
3	Varaždin	2	1	1													1	2	1	1
4	Čakovec																			
5	Koprivnica																			
6	Bjelovar																1			
7	Križ	1		1													1	1		1
8	Osijek	2		2	1		1							1	1		3	4	3	1
9	Vinkovci	1	1		1	1											4	2	2	
10	Slavonski Brod	1		1													4	1		1
11	Pula	2	2		2	1	1										3	4	3	1
12	Rijeka	9		9	1		1							1		1	5	11		11
13	Split	16	3	13													3	16	3	13
14	Zadar				1		1										2	1		1
15	Šibenik																			
16	Dubrovnik																			
17	Karlovac	2		2													4	2		2
18	Sisak				1		1							1		1	3	2		2
19	Gospić	2	1	1	2	2		3	2	1				7	5	2	1	14	10	4
20	Virovitica																3			
21	Požega	1		1													4			
<b>UKUPNO</b>		<b>191</b>	<b>53</b>	<b>138</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>236</b>	<b>71</b>	<b>165</b>





7  
Gospodar-  
stveni  
podaci





Deloitte d.o.o.  
ZagrebTower  
Radnička cesta 80  
10 000 Zagreb, Hrvatska  
Porezni broj 0700851  
Tel: +385 (0) 1 2351 900  
Fax: +385 (0) 1 2351 999  
www.deloitte.com/hr

### Izvještaj neovisnog revizora

Vlasniku društva HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Zagreb:

Obavili smo reviziju financijskih izvještaja HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o., Zagreb (u nastavku: »Društvo«) koji se sastoje od bilance na dan 31. prosinca 2009. godine, računa dobiti i gubitka, izvještaja o sveobuhvatnoj dobiti, izvještaja o promjenama na glavnici i izvještaja o novčanim tokovima za godinu koja je tada završila te sažetog prikaza značajnih računovodstvenih politika i bilježaka uz financijske izvještaje.

#### ***Odgovornost Uprave za financijske izvještaje***

Sastavljanje te objektivan prikaz financijskih izvještaja u skladu s Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja potpadaju u djelokrug

odgovornosti Uprave, a to obuhvaća: ustrojavanje, uspostavljanje i održavanje internih kontrola koje su relevantne za sastavljanje i objektivan prikaz financijskih izvještaja bez materijalno značajnih pogrešaka u prikazu, bilo kao posljedica prijevare ili pogreške, odabir i primjenu odgovarajućih računovodstvenih politika te davanje računovodstvenih procjena primjenjenih danim okolnostima.

#### ***Odgovornost revizora***

Naša je odgovornost izraziti neovisno mišljenje o financijskim izvještajima na temelju naše revizije. Reviziju smo obavili u skladu s Međunarodnim revizijskim standardima. Navedeni standardi nalažu da postupamo u skladu s etičkim pravilima te da reviziju planiramo i obavimo kako bismo se u razumnoj mjeri uvjerali da financijski izvještaji ne sadrže materijalno značajne pogreške u prikazu.

Revizija uključuje primjenu postupaka kojima se prikupljaju revizijski dokazi o iznosima i drugim podacima objavljenim u financijskim izvještajima. Odabir postupaka zavisi od prosudbe revizora, uključujući i procjenu rizika materijalno značajnog pogrešnog prikaza financijskih izvještaja, bilo kao posljedica prijevare ili pogreške. U procjenjivanju rizika, revizor procjenjuje interne kontrole koje su relevantne za sastavljanje te objektivno prezentiranje financijskih izvještaja kako bi odredio revizijske postupke primjerene danim okolnostima, a ne kako bi izrazio mišljenje o učinkovitosti internih kontrola. Revizija također uključuje i ocjenjivanje primjerenosti računovodstvenih politika koje su primijenjene te značajnih procjena Uprave, kao i prikaza financijskih izvještaja u cjelini.

Uvjereni smo da su revizijski dokazi koje smo prikupili dostatni i primjenjeni kao osnova za izražavanje našeg mišljenja.

## 7.1. Izvješće revizora

### ***Značajke koje utječu na revizorsko mišljenje***

#### ***a) Vrednovanje investicijskih nekretnina po fer vrijednosti***

Na financijske izvještaje za godinu koja je završila 31. prosinca 2008. godine izrazili smo kvalificirano mišljenje. Društvo je tijekom 2008. godine promijenilo računovodstvenu politiku vezano za vrednovanje investicijskog ulaganja u nekretnine iz troškovnog modela u model vrednovanja po fer vrijednosti. Sukladno Međunarodnom računovodstvenom standardu 40 »Investicijsko ulaganje«, investicijska ulaganja u nekretnine se početno priznaju po trošku nabavke te naknadno vrednovanje može biti po trošku ili fer vrijednosti. Društvo je investicijsko ulaganje u nekretnine u najmu od HEP-a d.d. vrednovalo po fer vrijednosti te je dobiveni iznos uknjižilo kao povećanje dugoročnih obveza prema povezanim stranama, a ne kroz najranije prezentirano razdoblje kako je predviđeno Međunarodnim računovodstvenim standardom 8, koji propisuje da se učinci promjena računovodstvenih politika retroaktivno priznaju u financijskim izvještajima Društva.

Slijedom navedenog, dugoročne obveze prema povezanim stranama su više iskazane za 30 milijuna kuna, dok su zadržani dobiti i neto dobit manje iskazani za početno stanje povezanog kumulativnog učinka promjene računovodstvene politike, odnosno učinka iste promjene računovodstvene politike u tekućoj godini.

#### ***b) Primjena IFRIC 18 Prijenos imovine od kupca***

Društvo je obveznik primjene tumačenja IFRICa 18 Prijenos imovine od kupaca, koji specificira postupak računovodstvene evidencije prijenosa imovine s kupaca, na način da se prihodi od takve imovine priznaju odmah po prijenosu imovine u računu dobiti i gubitka, a ne razgraničavaju tijekom vijeka uporabe navedene imovine. Navedeno tumačenje je na

snazi od 01. srpnja 2009. godine. Uprava Društva je odlučila usvojiti navedeno tumačenje za prijenos imovine od kupaca na razdoblja nakon 01. siječnja 2010. godine. Do dana objave financijskih izvještaja Društvo nije kvantificiralo učinak nepravovremenog usvajanja navedenog tumačenja na financijske izvještaje, i stoga nismo u mogućnosti ocijeniti utjecaj na financijske izvještaje Društva.

### ***Kvalificirano mišljenje***

Po našem mišljenju, izuzev mogućih učinka činjenice navedene u odjeljku b) i izuzev mogućih učinka činjenice navedene u odjeljku a) na podudarne podatke, financijski izvještaji prikazuju objektivno, u svim materijalno značajnim odrednicama, financijski položaj Društva na dan 31. prosinca 2009. godine, te rezultate njegovog poslovanja i novčane tokove za godinu koja je tada završila u skladu s Međunarodnim standardima financijskog izvještavanja.

### ***Posebni naglasci***

#### ***a) Priznavanje prihoda***

Bez daljnjeg kvalificiranja našeg mišljenja, skrećemo pozornost na bilješku 2 uz financijske izvještaje, koja opisuje računovodstvenu politiku za priznavanje prihoda. Društvo je priznavalo prihode s temelja tarifnog sustava prema Odluci Vijeća za regulaciju iz listopada 2003. godine. Sukladno odluci, matično društvo HEP d.d. naknađuje Društvu iznos za usluge distribucije na temelju električne energije fakturirane krajnjim korisnicima, koja se množi primjenom fiksne tarife za usluge distribucije. Takva politika je u skladu s hrvatskim zakonima i propisima.

## 7. Gospodarstveni podaci

## 7.1. Izvješće revizora

Prema važećoj regulativi, jedna od osnovnih djelatnosti Društva je i ispostavljanje računa krajnjim korisnicima za utrošenu električnu energiju (vidi bilješku 2). Potraživanja koja su priznata u ovim financijskim izvještajima predstavljaju fakturirani iznos potraživanja. Priznati prihodi uključuju samo dio naknade zaračunate krajnjim korisnicima koji se odnosi na distribuciju.

Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o energiji iz prosinca 2004. godine, u prosincu 2006. godine izrađen je model za utvrđivanje tarifnih sustava za različite energetske subjekte, s odgodom primjene do 2007. godine. Grupa je primijenila model u izradi financijskih izvještaja za godinu koja je završila 31. prosinca 2007. godine.

U lipnju 2008. godine Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o visini tarifnih stavki u tarifnom sustavu za proizvodnju električne energije, s iznimkom za povlaštene kupce, bez visine tarifnih stavki, tarifnom sustavu za prijenos električne energije, bez visine tarifnih stavki, tarifnom sustavu za distribuciju električne energije, bez visine tarifnih stavki i tarifnom sustavu za opskrbu električnom energijom s iznimkom povlaštenih kupaca, bez visine tarifnih stavki. Grupa primjenjuje navedene tarifne stavke od 01. srpnja 2008. godine.



## 7.1. Izvješće revizora



### *b) Računovodstvena politika najмова*

Također skrećemo pozornost na bilješku 2 uz priložene financijske izvještaje, koja opisuje računovodstvenu politiku najмова. Zbog specifičnosti organizacijske strukture, predmetna osnovna sredstva iskazuju se po izvornoj knjigovodstvenoj vrijednosti u kojoj ih je HEP d.d. početno iskazao. Obveze s temelja financijskog najma iskazane su u okviru dugoročnih obveza po nominalnoj vrijednosti. Kamata na navedene najmove je samo do razine u kojoj je najmodavatelj iz vanjskih izvora pribavio sredstva za financiranje izgradnje predmetne imovine.

Stoga, u cilju boljeg razumijevanja poslovanja Društva, priložene financijske izvještaje treba čitati zajedno s konsolidiranim financijskim izvještajima HEP Grupe.

**Deloitte d.o.o.**

Branislav Vrtačnik, ovlaštenu revizor

Zagreb, 01. lipnja 2010. godine

## 7.2. Račun dobiti i gubitka

u tisućama kuna

	31.12.2009.	31.12.2008.
<b>Prihodi iz poslovanja</b>		
Prihodi od distribucije električne energije – povezana društva	3.155.948	2.980.228
Prihodi od prodaje usluga	139.256	159.590
Ostali prihodi iz poslovanja	356.395	369.041
<b>Ukupno poslovni prihodi</b>	<b>3.651.599</b>	<b>3.508.859</b>
<b>Rashodi iz poslovanja</b>		
Troškovi nabave energije izvan sustava	(12.054)	(12.565)
Troškovi gubitaka na mreži	(663.420)	(500.443)
Troškovi usluga	(289.201)	(272.029)
Troškovi osoblja	(1.215.694)	(1.127.048)
Troškovi amortizacije	(750.252)	(718.717)
Administrativni troškovi – povezana društva	(176.233)	(159.430)
Ostali rashodi iz poslovanja	(558.446)	(485.116)
<b>Ukupno poslovni rashodi</b>	<b>(3.665.300)</b>	<b>(3.275.348)</b>
<b>Dobit / (gubitak) iz poslovanja</b>	<b>(13.701)</b>	<b>233.511</b>
Financijski prihodi	1.550	1.159
Financijski rashodi	(40.906)	(36.585)
<b>Neto gubitak iz financijskih aktivnosti</b>	<b>(39.356)</b>	<b>(35.426)</b>
<b>Dobit / (gubitak) prije oporezivanja</b>	<b>(53.057)</b>	<b>198.085</b>
Porez na dobit	(11.281)	(1.511)
<b>Dobit / (gubitak) tekuće godine</b>	<b>(64.338)</b>	<b>196.574</b>

## 7.2. Račun dobiti i gubitka

**Prihodi od distribucije električne energije** s Maticom HEP d.d. nastaju temeljem obračunate naknade za obavljene usluge distribucije i obračuna i naplate električne energije. Prihodi za obavljene usluge se fakturiraju mjesečno u iznosu naknade za korištenje distribucijske mreže koja je utvrđena od strane Hrvatske energetske regulatorne agencije, a uključuje i gubitke na mreži distribucije. U lipnju 2008. godine Vlada Republike Hrvatske donijela je Odluku o visini tarifnih stavki u tarifnom sustavu za distribuciju električne energije, bez visine tarifnih stavki te tarifnom sustavu za opskrbu električnom energijom, s iznimkom povlaštenih kupaca, bez visine tarifnih stavki. Društvo primjenjuje navedene tarifne stavke od 1. 7. 2008. godine. Primjenjuje se model u izradi financijskih izvještaja u skladu s Tarifnim sustavima za regulirane djelatnosti, koje je u prosincu 2006. godine objavila Hrvatska energetska regulatorna agencija.

**Prihod od prodaje usluga** (održavanje javne rasvjete, usluge potrošačima koje se naplaćuju, prihodi restorana) planiran je prema planovima rada i prema iskustvima ostvarenja prethodnih razdoblja.

**Ostali poslovni prihodi** (prihodi od uporabe vlastitih proizvoda i usluga, prihodi od zakupnina, tenderske dokumentacije, prihodi od imovine primljene bez naknade, prihodi od naplate otpisanih potraživanja) najvećim dijelom se odnose na prihod od imovine primljene bez naknade. Taj prihod predstavljaju naknade za priključenje, koje se priznaju se kao odgođeni prihodi i amortiziraju se tijekom vijeka upotrebe sredstva. HEP d.d. prenio je Društvu bez naknade imovinu nastalu po osnovi primitaka materijalne imovine bez naknade, kao i novčana sredstva za priključenje na distribucijsku mrežu nastale prije 30. lipnja 2002. godine. Nakon 1. srpnja 2002. godine imovina primljena bez naknade se iskazuje po trošku nabave koji uključuje direktne troškove povezane sa specifičnom imovinom, kao i opće troškove izgradnje koji mogu biti alocirani toj specifičnoj

imovini i kao odgođeni prihod. Prihod od primitka ove imovine priznaje se istovremeno s amortizacijom imovine na koju se odnosi.

**Troškovi osoblja** obuhvaćaju bruto plaće i naknade plaće u 2009. god. su ostvareni sa 1.215.695 tisuća kn. Ostali troškovi zaposlenih predstavljaju dio iznosa **Ostalih rashoda iz poslovanja**:

Troškovi prijevoza na posao u iznosu od 59.157 tisuća kuna, što je nešto manje u odnosu na 60.451 tisuća kuna u 2008. godini.

Dnevnice i putni troškovi u iznosu od 5.365 tisuća kuna (9.510 tisuća kn u 2008. godini)

Troškovi materijalnih prava zaposlenih uključuju naknade prema Kolektivnom ugovoru. Najvećim dijelom se odnose na naknade za Božić i Uskrs, otpremnine za prijevremeno umirovljenje, jubilarne nagrade, solidarne pomoći, naknade za odvojeni život, prigodne pomoći, pomoć djeci.

**Administrativni troškovi** s Maticom HEP d.d. nastaju temeljem obavljanja administrativnih usluga (računovodstvenih, pravnih i ostalih), za najam poslovnog prostora te za troškove kamata za najam nekretnina, postrojenja i opreme. Iznos navedenih troškova se utvrđuje temeljem vrijednosti imovine povezanog društva, troškova zaposlenih i ukupnih troškova povezanog društva.

**Ostali rashodi iz poslovanja** obuhvaćaju, osim ostalih troškova zaposlenih, troškove materijala, rezervnih dijelova i sitnog inventara, rezerviranja za jubilarne naknade i otpremnine, rezerviranja za sudske sporove, troškove naknada, trošak dopunskog zdravstvenog osiguranja, neotpisanu vrijednost otuđene i rashodovane materijalne imovine, ispravak vrijednosti zaliha, te ostale poslovne troškove (troškovi po sudskim presudama, naknade za vođenje žiro računa, troškove marketinga, troškove voznog parka i druge troškove).

## 7. Gospodarstveni podaci

## 7.3. Bilanca

Aktiva na dan 31.12.2009. iznosi 14.886.872 tisuća kn, što je za 256,4 mil. kn više u odnosu na prethodnu poslovnu godinu, tj. u relativnom iznosu je ostvareno povećanje od 2%. Aktiva se povećala najvećim dijelom zbog porasta stavke nekretnina, postrojenja i opreme u iznosu od 517 mil. kn u odnosu na 2008. godinu. Zbog recesijskih mjera i smanjenja obima investicija, saldo investicija u tijeku je smanjen za 325 mil. kn u odnosu na 2008. godinu.

Ukupna **dugotrajna imovina** iznosi 12.608.481 tisuća kn.

Nekretnine postrojenja i oprema iskazane su prema trošku nabave umanjenom za akumuliranu amortizaciju i usklađenom za gubitke od umanjenja vrijednosti imovine. Trošak nabave obuhvaća sve troškove koji se mogu izravno povezati s dovođenjem sredstva u radno stanje za namjeravanu upotrebu. Nekretnine, postrojenja i opremu koje je Hrvatska elektroprivreda d.d. prije osnivanja Društva imala u svojim knjigama u sektoru distribucije, iznajmljene su novoosnovanom Društvu po nabavnoj vrijednosti s akumuliranom amortizacijom i klasificirana je kao financijski najam. Imovina nabavljena nakon početka rada Društva također je po završetku izgradnje iznajmljena od strane Matice po nabavnoj vrijednosti. Vrijednost dugotrajne materijalne imovine amortizira se primjenom linearne metode tijekom procijenjenog vijeka trajanja koristeći godišnje stope.

Dugotrajna potraživanja odnose se na prodaju stanova na kredit koje je HEP d.d. prodao svojim zaposlenicima u ranijim godinama. Navedena potraživanja su prenesena Društvu od strane Matice na dan 1. srpnja 2002. godine.

U stavci odgođena porezna imovina su izdvojena rezerviranja za jubilarne nagrade i otpremnine za zaposlene te sudske sporove. Rezerviranja za jubilarne nagrade i otpremnine utvrđuju se koristeći aktuarske procjene koje uključuju utvrđivanje pretpostavki o diskontiranim stopama, budućim povećanjima dohotka i smrtnosti ili stopi fluktuacije.

Ukupna **kratkotrajna imovina** iznosi 2.278.391 tisuća kn.

Kratkoročna potraživanja se najvećim dijelom odnose na potraživanja od kupaca, te potraživanja od HEP-a d.d. Zbog postojanja vjerojatnosti da neka potraživanja od kupaca neće biti naplaćena kroz duži rok, Društvo temeljem razumne procjene i

Imovina	31.12.2009. u tisućama kuna	31.12.2008. u tisućama kuna
<b>Dugotrajna imovina</b>		
Nekretnine, postrojenja i oprema	11.750.952	11.233.889
Investicije u tijeku	701.611	1.026.703
Nematerijalna imovina	16.477	19.513
Investicijska ulaganja u nekretnine	56.132	61.916
Potraživanja od prodaje stanova	27.004	29.360
Predujmovi za materijalnu imovinu	11	11
Odgođena porezna imovina	56.293	45.364
Ukupna dugotrajna imovina	12.608.481	12.416.756
<b>Kratkotrajna imovina</b>		
Zalihe	213.480	250.474
Potraživanja od kupaca	663.907	778.458
Potraživanja od povezanih društava	1.311.541	1.078.433
Tekuće dospjeće dugoročnih potraživanja	3.618	3.879
Ostala kratkotrajna imovina	58.095	45.001
Novac i novčani ekvivalenti	27.749	57.457
Ukupna kratkotrajna imovina	2.278.391	2.213.702
<b>UKUPNA IMOVINA</b>	<b>14.886.872</b>	<b>14.630.458</b>

iskustva stečenog kroz duže razdoblje obavlja vrijednosno usklađenje nenaplaćenih potraživanja. Potraživanja za koje se vodi sudski spor se otpisuju u punom iznosu, bez obzira na rok potraživanja. Otpis se provodi na teret troškova usklađivanja vrijednosti imovine i u korist ispravka vrijednosti kratkotrajnih potraživanja.

Potraživanja od Matice HEP d.d. odnose se najvećim dijelom na potraživanja za naknadu za distribuciju električne energije, potraživanja za naplaćena sredstva

## 7. Gospodarstveni podaci

## 7.3. Bilanca

Kapital i obveze	31.12.2009. u tisućama kuna	31.12.2008. u tisućama kuna
Osnivački kapital	20	20
Preneseni gubitak / zadržana dobit	(14.077)	(50.261)
<b>Ukupna glavnica</b>	<b>(14.057)</b>	<b>(50.281)</b>
Dugoročne obveze prema povezanom društvu	7.543.351	7.503.559
Ostale dugoročne obveze	18.503	19.976
Odgođeni prihodi	4.351.403	4.022.063
Dugoročna rezerviranja	246.085	199.525
<b>Ukupne dugoročne obveze</b>	<b>12.159.342</b>	<b>11.745.123</b>
Obveze prema dobavljačima	557.942	666.810
Obveze prema povezanim društvima	1.258.278	1.263.212
Tekuća dospijeca dugoročnih obveza prema povezanom društvu	571.063	568.352
Ostale kratkoročne obveze	354.304	336.680
<b>Ukupne kratkoročne obveze</b>	<b>2.741.587</b>	<b>2.835.054</b>
<b>UKUPNO KAPITAL I OBVEZE</b>	<b>14.886.872</b>	<b>14.630.458</b>

od kupaca za naknadu za obnovljive izvore električne energije te potraživanja za plaćene investicije dobavljača za priključke.

Ukupne **dugoročne obveze** iznose 12.159.342 tisuća kn.

Dugoročne obveze prema povezanom društvu odnose se na obveze po financijskom najmu od Matice HEP d.d. za najam ukupne nematerijalne i materijalne imovine unajmljene HEP – Operatoru distribucijskog sustava 1. srpnja 2002. godine, kao i za imovinu nabavljenu i unajmljenu od strane Matice nakon navedenog datuma. Plaćanje obveze je ugovoreno na rok koji je jednak preostalom

amortizacijskom vijeku dugotrajne imovine. Najam se plaća mjesečno u visini obračunate amortizacije za imovinu primljenu u najam.

Odgođeni prihodi odnose se na priključke koje je Matica HEP d.d. prenio HEP – Operatoru distribucijskog sustava d.o.o. po osnovi primitaka materijalne imovine bez naknade, kao i na primljena sredstva za buduću izgradnju priključaka na elektroenergetsku mrežu.

Dugoročna rezerviranja se odnose na rezerviranja za jubilarne nagrade i otpremnine za zaposlene, te sudske sporove. Rezerviranja za jubilarne nagrade i otpremnine utvrđuju se koristeći aktuarske procjene koje uključuju utvrđivanje pretpostavki o diskontiranim stopama, budućim povećanjima dohotka i smrtnosti ili stopi fluktuacije.

Ukupne **kratkoročne obveze** iznose 2.741.587 tisuća kn.

Kratkoročne obveze prema povezanom društvu su nastale najvećim dijelom temeljem toga što Društvo obavlja usluge naplate potraživanja od krajnjih kupaca električne energije za račun Matice HEP d.d. i po osnovi nenaplaćenih obveza ima obvezu prema Matici. Ostale kratkoročne obveze prema Matici nastale su najvećim dijelom temeljem kupovine materijala i rezervnih dijelova, najma nekretnina postrojenja i opreme, te za investicije u tijeku koje se financiraju od strane Matice. Nakon završetka izgradnje navedena imovina prenosi se povezanom društvu kao financijski najam. Kratkoročne obveze obuhvaćaju i obveze prema HROTE za naknadu za obnovljive izvore energije. Na temelju članka 3. Zakona o energiji donesena je Uredba o naknadama za poticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora koju HROTE koristi za financiranje poslova u sustavu poticanja proizvodnje električne energije iz postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije. Društvo je obvezno takvu proizvedenu energiju otkupiti od HROTE-a razmjerno svom udjelu na tržištu.

Tekuća dospijeca prema povezanom društvu odnose se na tekuće obveze po financijskom najmu za nematerijalnu i materijalnu imovinu Društva od Matice HEP d.d.

Ostale kratkoročne obveze odnose se na obveze prema dobavljačima te prema zaposlenima.

## 7. Gospodarstveni podaci



## 7.4. Prihodi i troškovi

u kn

Red. br.	Aktivnost ili konto	Opis	Ostvarenje I. – XII. 2008.	Plan I. – XII. 2009.	Ostvarenje I. – XII. 2009.	Index	Index
1	2	3	4	5	6	7(6/4)	8(6/5)
1		Prihod od prodaje električne energije					
2		Prihod od prodaje toplinske energije					
3		Prihod od prodaje plina					
4		Prihod od obavljenih usluga drugima	163.346.509	124.800.000	142.641.694	87	114
5		Prihod od investicija u vlastitoj režiji	150.848.561	153.519.000	126.621.256	84	82
6		Prihod od tržišnih funkcija OPS – a					
7		Prihod od vlastite potrošnje el., topl. energije i plina	2.284.589	5.230.000	2.289.935	100	44
8		Prihodi od restorana (reprezentacija)	4.065.033	3.520.000	3.800.002	93	108
9		Ostali poslovni prihodi	184.912.525	167.320.000	207.622.624	112	124
10		Izvanredni prihodi	23.095.683		12.544.057	54	
<b>I.</b>	<b>POSLOVNI PRIHODI (1 do 10)</b>		<b>528.552.899</b>	<b>454.389.000</b>	<b>495.519.567</b>	<b>94</b>	<b>109</b>
11	76002	Prihod za naknadu proizvodnje električne energije			12.054.429		
12	76003	Prihod za naknadu prijenosa električne energije i naknada HNOSIT-u					
13	76004	Prihod za naknadu distribucije i opskrbe električne energije	2.977.837.340	3.181.339.601	3.136.391.700	105	99
14	761	Prihod od isporuke toplinske energije iz kogeneracija					
15	762,763,764	Prihod za pokriće zajedničkih troškova HEP Grupe i HEP d.d.					
16	766	Prihod od usluga unutar HEP Grupe	2.469.227	2.185.000	7.633.433	309	349
17		Prihodi temeljem tržišnih funkcija unutar HEP grupe					
18		Prihodi za fakturirane gubitke na mreži pr. i dist.					
<b>II.</b>	<b>PRIHOD UNUTAR HEP GRUPE (11 DO 18)</b>		<b>2.980.306.567</b>	<b>3.183.524.601</b>	<b>3.156.079.562</b>	<b>106</b>	<b>99</b>
<b>III.</b>	<b>UKUPNI POSLOVNI PRIHODI (I+II)</b>		<b>3.508.859.466</b>	<b>3.637.913.601</b>	<b>3.651.599.129</b>	<b>104</b>	<b>100</b>
19	116	Troškovi nabave električne energije izvan sustava	12.564.986	13.945.200	12.054.429	96	86
20	61	Troškovi nabave električne energije u sustavu	500.442.060	649.356.602	663.420.536	133	102
21	619	Troškovi za pomoćne usluge sustava					
22	62	Troškovi nabave toplinske energije u sustavu					
23	11710	Troškovi nabave plina – distribucija plina Osijek					
24	111, 112	Troškovi energetske goriva i materijala prerade					
25	111x4	Naknada za korištenje voda (HE)					

## 7.4. Prihodi i troškovi

26	118x1	Naknada za zaštitu voda (TE)					
27	118x2	Naknada za korištenje prostora elektrana					
28	11810;11820	Koncesije na vodama i vodnom dobru te koncesija za plin	417.688	466.000	427.659		
29	118x6;118x	Naknade na emisije u okoliš NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> i CO <sub>2</sub>			1.774		
30	1191	Troškovi dekomisije i razgradnje nuk.otpada NE Krško					
31	12	Održavanje energetskih objekata (materijal i usluge)	139.992.301	197.860.893	183.592.136	131	93
32		Ostali materijalni troškovi (33 do 54)	282.092.782	267.850.700	274.171.312	97	102
33	110	Troškovi mjernog mjesta	22.797.166	27.126.000	24.983.242	110	92
34	113	Troškovi smjene (materijal i usluge)					
35	114	Troškovi upravljanja i pogonskih intervencija (materijal i usluge)	6.454.079	6.459.000	5.797.745	90	90
36	115	Troškovi prodajne funkcije (materijal i usluge)	55.192.726	48.446.000	63.478.978	115	131
37	1317	Troškovi zaštite na radu	9.209.836	9.979.036	9.249.439	100	93
38	1319	Alati i strojevi	4.700.859	4.639.801	4.014.294	85	87
39	1320	Troškovi uredskog poslovanja	8.146.445	8.006.824	6.792.852	83	85
40	1321	Uredska oprema	1.408.444	1.842.831	1.240.218	88	67
41	1322	Troškovi telekomunikacijskih usluga	20.741.081	16.088.935	15.633.808	75	97
42	1323	Poštanske i dostavljačke usluge	2.745.788	2.742.101	3.648.044	133	133
43	1324	Rasvjeta i grijanje	24.631.349	25.356.178	28.327.982	115	112
44	1325	Održavanje i popravak nekretnina	26.757.347	23.217.246	24.242.357	91	104
45	1326	Održavanje računarske opreme	8.254.815	5.929.840	7.004.510	85	118
46	1328	Najamnine i pravo služnosti	3.370.588	3.193.277	2.734.541	81	86
47	1329	Troškovi zaštite	12.598.828	12.207.635	11.657.974	93	95
48	1330	Propaganda i reklama	411.812	834.026	114.712	28	14
49	1332	Istraživanje i razvoj	1.382.976	5.103.000	2.074.275	150	41
50	134	Vozni park	68.134.089	59.467.330	58.033.614	85	98
51	135	Restoran	4.644.314	4.725.262	4.414.868	95	93
52	1362	Troškovi odmarališta					
53	1372	Održavanje tehničkih sustava zaštite	248.512	399.700	236.705	95	59
54	1373	Održavanje telekomunikacijske opreme	261.729	2.086.678	491.152	188	24
55	2	Troškovi za investicije u vlastitoj režiji (materijal)					
56	3	Troškovi za naplative usluge (materijal i usluge)	102.500.338	87.615.000	97.889.452	96	112

## 7.4. Prihodi i troškovi

57	47	Troškovi osoblja (58+59)	1.127.048.069	1.227.001.927	1.215.694.635	108	99
58		Bruto plaće	961.643.526	1.046.929.970	1.038.097.628	108	99
59		Doprinosi na bruto plaće	165.404.543	180.071.957	177.597.007	107	99
60	43	Amortizacija	718.716.864	743.469.195	750.252.058	104	101
61	45	Vrijednosno usklađivanje kratkotrajne imovine	28.185.473		93.785.032	333	
62		Ostala materijalna prava zaposlenih (63+64)	45.138.412	54.780.661	42.318.325	94	77
63	1312	Otpremnine	3.104.803		4.949.779	159	
64	13131	Isplate prema kolektivnom ugovoru	42.033.609	54.780.661	37.368.546	89	68
65	1335	Ugovoreno osiguranje	58.946	53.000	55.715	95	105
66		Fond rizika					
67		Porezi i doprinosi neovisni o poslovnom rezultatu (68+69+70)	31.110.120	32.357.690	30.315.955	97	94
68	1336	Naknade i članarine	26.778.814	27.967.040	26.437.310	99	95
69	1337	Porezi i doprinosi	4.331.307	4.390.650	3.878.645	90	88
70	13133	Doprinosi za neplaćeni dopust					
71	4411	Troškovi službenih putovanja	8.718.167	9.989.808	5.370.073	62	54
72	4412	Naknade troškova prijevoza na rad	60.451.584	64.040.959	59.197.365	98	92
73	4419	Naknade ostalih troškova zaposlenima	18.895.026	20.105.000	21.450.540	114	107
74	1360	Reprezentacija	2.876.128	3.083.178	1.607.073	56	52
75	1333	Bankovni troškovi i platni promet	16.614.763	16.132.632	16.313.896	98	101
76		Troškovi stručnog obrazovanja (77+78)	8.195.907	9.492.792	6.026.754	74	63
77	1315	Obuka osoblja	3.906.768	4.705.970	2.571.186	66	55
78	1339	Stipendije i stručna praksa učenika i studenata	4.289.138	4.786.822	3.455.568	81	72
79	48	Naknadno utvrđeni troškovi iz proteklih godina	852.462		815.185	96	
80		Ostali troškovi poslovanja (81 do 95)	23.648.107	24.784.535	23.277.790	98	94
81	13132	Medicinski programi odmora i rehabilitacije, zdravstvene usluge	906.615	969.029	258.831	29	27
82	1375	Darovanja u vrijednosti do 2% prihoda	293.946	265.000	203.710	69	77
83	1314	Kompenzacije u slučaju povrede na radu i profesionalnog oboljenja	4.537	34.000	10.079	222	30
84	1316	Troškovi standarda zaposlenih	1.497.601	1.120.163	659.151	44	59
85	1327	Troškovi štampanja i informiranja	3.999.595	3.899.793	3.686.707	92	95
86	1331	Naknade za profesionalne usluge	6.185.830	5.710.724	6.633.884	107	116
87	1334,1374	Troškovi zaštite okoline i naknade za opterećivanje okoliša otpadom	1.287.507	1.870.000	791.536	61	42

## 7.4. Prihodi i troškovi

88	1338	Nadzorni odbor	8.889	8.788	8.051	91	92
89	1361	Neposlovni rashodi	178.317	73.391	109.398	61	149
90	1363	Troškovi stanova u vlasništvu HEP-a	21.602	26.850	9.043	42	34
91	1364	Poslovi na uređenju statusa NE Krško i ostalih el. en. objekata izvan RH					
92	1365	Troškovi restrukturiranja i privatizacije HEP-a	410.905		299.077	73	
93	1367	Naknade za obavljanje poslova regulacije energetske djelatnosti	5.286.165	6.500.000	4.408.932	83	68
94	1371	Naknade štete pravnim i fizičkim osobama	3.426.842	4.112.264	5.985.313	175	146
95	1370	Ostali troškovi poslovanja	139.755	194.533	214.075	153	110
96		Izvanredni rashodi	16.110.190		23.171.333	144	
97		Alocirani zajednički troškovi u HEP Grupi (98+99)	167.545.227	176.191.310	183.570.629	110	104
98	63	Zajednički troškovi HEP Grupe i HEP d.d.	167.545.227	176.191.310	183.570.629	110	104
99	66	Administrativni troškovi između d.o.o.					
<b>IV</b>	<b>UKUPNI TROŠKOVI</b>		<b>3.312.175.599</b>	<b>3.598.577.082</b>	<b>3.704.779.654</b>	<b>112</b>	<b>103</b>
100		Promjene vrijednosti zaliha	-10.715		-5.777	54	
101		Nabavna vrijednost prodane robe	424.573		272.901	64	
102	67	Zajednički troškovi u d.o.o.					
103		Interni obračun	-4.780.411	-6.000.000	-6.414.000	134	107
<b>V.</b>	<b>POSLOVNI RASHODI (IV + 100 DO 103)</b>		<b>3.307.809.046</b>	<b>3.592.577.082</b>	<b>3.698.632.777</b>	<b>112</b>	<b>103</b>
<b>VI.</b>	<b>DOBIT IZ POSLOVNIH AKTIVNOSTI (I+II-V)</b>		<b>201.050.420</b>	<b>45.336.519</b>	<b>-47.033.648</b>	<b>-23</b>	<b>-104</b>
104		Financijski prihodi	1.158.822		1.550.238	134	
105		Financijski rashodi	4.123.470		7.573.784	184	
<b>V II.</b>	<b>DOBIT / GUBITAK IZ FINANCIJSKIH AKTIVNOSTI (104-105)</b>		<b>-2.964.648</b>		<b>-6.023.546</b>	<b>203</b>	
106		Manjinski udio					
<b>IX.</b>	<b>DOBIT FINANCIJSKOG RAZDOBLJA (VI + VII + VIII – 106)</b>		<b>198.085.772</b>	<b>45.336.519</b>	<b>-53.057.194</b>		

Račun dobiti i gubitka u mil. kn	Ostvarenje I. – XII. 2008.	Plan I. – XII. 2009.	Ostvarenje I. – XII. 2009.	Odstupanje od plana
	1	2	3	4 (3-2)
Ukupni prihodi	3.510,0	3.637,9	3.653,1	-15,2
Poslovni	3.508,9	3.637,9	3.651,6	-13,7
Financijski	1,2		1,6	-1,6
Izvanredni				0,0
Ukupni rashodi	3.311,9	3.592,6	3.706,2	-113,6
Poslovni	3.275,3	3.561,7	3.665,3	-103,6
Financijski (s alociranim kamatama)	36,6	30,9	40,9	-10,0
Izvanredni				0,0
Dobit / gubitak iz poslovanja	198,1	45,3	-53,1	98,4
Porez na dobitak	-1,5		-11,3	11,3
<b>Dobit/gubitak financijske godine</b>	<b>196,6</b>		<b>-64,4</b>	<b>64,4</b>

## 7.4.2. Prihodi i troškovi

## OSTVARENI PRIHODI OD POSLOVANJA

u mil. kn

Prihodi od poslovanja	ostvarenje I. – XII. 2008.	Plan I. – XII. 2009.	Oostvarenje I. – XII. 2009.	Odstupanje od plana	Ostvarenje – učešće u prihodu
	1	2	3	4 (3-2)	5
Prihodi za naknadu distribucije i opskrbe električne energije	2.977,8	3.181,3	3.136,4	-44,9	85,9%
Prihod za proizvodnju i nabavu električne energije			12,1	12,1	0,3%
Prihodi od usluga unutar HEP grupe	2,5	2,2	7,6	5,4	0,2%
Prihod od usluga	163,3	124,8	142,6	17,8	3,9%
Prihodi od investicija u vlastitoj režiji i ostali interni prihodi	157,2	162,3	132,7	-29,6	3,6%
Ostali poslovni prihodi	184,9	167,3	207,6	40,3	5,7%
Izvanredni prihodi	23,1		12,5	12,5	0,3%
<b>Ukupno poslovni prihodi</b>	<b>3.508,9</b>	<b>3.637,9</b>	<b>3.651,6</b>	<b>13,7</b>	<b>100,0%</b>

### 7.4.3. Prihodi i troškovi

### OSTVARENI TROŠKOVI POSLOVANJA

u mil. kn

Troškovi poslovanja	Ostvarenje I. – XII. 2008.	Plan I. – XII. 2009.	Ostvarenje I. – XII. 2009.	Odstupanje od plana	Ostvarenje – učešće u poslovnim rashodima
	1	2	3	4 (3-2)	5
Troškovi nabave električne energije izvan sustava	12,6	13,9	12,1	1,9	0,3%
Troškovi gubitaka električne energije	500,4	649,4	663,4	-14,1	17,9%
Koncesije na vodama i vodnom dobru	0,4	0,5	0,4	0,0	0,0%
Utrošeni materijal i usluge za proizvode i usluge	102,9	87,6	98,2	-10,5	2,7%
Troškovi održavanja	140,0	197,9	183,6	14,3	5,0%
Bruto plaće i ostali troškovi osoblja	1.260,3	1.375,9	1.344,0	31,9	36,3%
Ostali materijalni troškovi i ostali troškovi poslovanja	360,3	347,8	345,9	1,9	9,4%
Amortizacija	718,7	743,5	750,3	-6,8	20,3%
Troškovi restrukturiranja	0,4		0,3	-0,3	0,0%
Vrijednosno usklađivanje kratkotrajne imovine	28,2		93,8	-93,8	2,5%
Izvanredni rashodi	16,1		23,2	-23,2	0,6%
Alocirani zajednički troškovi u HEP Grupi	167,5	176,2	183,6	-7,4	5,0%
<b>Ukupno poslovni rashodi</b>	<b>3.307,8</b>	<b>3.592,6</b>	<b>3.698,6</b>	<b>-106,1</b>	<b>100,0%</b>

## 7.5. Ostvarenje plana redovnog poslovanja

u kn

Red. br.	Organizacijska jedinica	DIR (11)		%	ODR (12)		%	OTP (13)		%	UKUPNO		%
		plan	ostvarenje		plan	ostvarenje		plan	ostvarenje		plan	ostvarenje	
1	2	3	4	5(4/3)	6	7	8(7/6)	9	10	11(10/9)	12	13	14(13/12)
0.	Zajedničke funkcije	15.545.200	12.249.086	79	2.427.030	206.550	9	41.485.186	29.125.650	70	59.457.416	41.581.286	70
1.	Zagreb	15.500.000	19.323.053	125	25.368.146	28.029.260	110	38.626.803	37.598.738	97	79.494.949	84.951.051	107
2.	Zabok	2.126.000	2.071.465	97	7.069.072	6.449.282	91	6.498.900	6.970.885	107	15.693.972	15.491.632	99
3.	Varaždin	1.559.000	2.932.203	188	6.564.035	6.590.732	100	8.280.959	8.048.387	97	16.403.994	17.571.322	107
4.	Čakovec	1.420.000	1.416.221	100	4.424.197	4.585.453	104	3.584.078	3.595.471	100	9.428.275	9.597.145	102
5.	Koprivnica	1.746.000	1.901.840	109	5.318.434	3.176.230	60	5.772.691	5.842.499	101	12.837.125	10.920.569	85
6.	Bjelovar	1.700.000	2.190.615	129	5.355.856	5.297.964	99	4.800.495	4.989.033	104	11.856.351	12.477.611	105
7.	Križ	2.050.000	2.375.766	116	7.826.760	6.875.161	88	8.833.775	8.571.832	97	18.710.535	17.822.760	95
8.	Osijek	6.350.000	6.847.349	108	10.734.514	10.848.484	101	18.047.460	17.408.096	96	35.131.974	35.103.929	100
9.	Vinkovci	3.100.000	3.568.135	115	5.849.463	5.762.839	99	6.615.518	6.556.256	99	15.564.981	15.887.230	102
10.	Slavonski Brod	2.814.000	2.698.375	96	5.295.237	4.742.635	90	7.156.705	6.653.554	93	15.265.942	14.094.564	92
11.	Pula	7.350.000	10.132.333	138	12.880.937	16.297.602	127	19.349.368	18.601.222	96	39.580.305	45.031.157	114
12.	Rijeka	8.590.000	9.460.552	110	16.181.092	12.684.251	78	19.159.996	19.537.827	102	43.931.088	41.682.630	95
13.	Split	8.400.000	10.140.913	121	22.690.032	20.442.239	90	27.865.353	26.982.359	97	58.955.385	57.565.511	98
14.	Zadar	5.850.000	6.916.566	118	7.980.938	7.656.913	96	10.622.888	11.515.669	108	24.453.826	26.089.149	107
15.	Šibenik	1.506.000	1.936.048	129	7.747.966	6.977.960	90	6.962.858	6.985.561	100	16.216.824	15.899.568	98
16.	Dubrovnik	1.590.000	2.031.386	128	6.251.719	6.843.860	109	4.700.194	5.113.756	109	12.541.913	13.989.002	112
17.	Karlovac	3.300.000	3.601.285	109	8.876.177	9.212.360	104	10.285.221	10.521.312	102	22.461.398	23.334.957	104
18.	Sisak	2.125.000	2.132.564	100	7.068.982	7.403.424	105	7.294.306	7.107.391	97	16.488.288	16.643.379	101
19.	Gospić	1.451.000	1.457.304	100	16.402.790	9.539.619	58	8.029.673	9.204.822	115	25.883.463	20.201.745	78
20.	Virovitica	1.070.000	1.217.907	114	2.964.366	2.309.616	78	3.750.400	3.021.651	81	7.784.766	6.549.174	84
21.	Požega	1.300.000	1.216.661	94	2.583.150	1.692.929	66	4.000.700	3.472.429	87	7.883.850	6.382.019	81
<b>UKUPNO</b>		<b>96.442.200</b>	<b>107.817.627</b>	<b>112</b>	<b>197.860.893</b>	<b>183.625.365</b>	<b>93</b>	<b>271.723.527</b>	<b>257.424.398</b>	<b>95</b>	<b>566.026.620</b>	<b>548.867.390</b>	<b>97</b>

Izvor: Financijsko knjigovodstvo

Napomena: uključena su konta 40, 41, 443, 449, 46, 48, 505, 005, 015, 025; podaci su sa uključenim šiframa aktivnosti 127 (interventno održavanje) i 128 (elementarne nepogode) Plan 2009. je na godišnjoj razini.

## 7. Gospodarstveni podaci



## 7.6. Ostvarenje plana investicija

Red. br.	Organizacijska jedinica	2	21		22		23		24	
		plan	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje
0.	Zajedničke funkcije	6.138.046	1.401.170							
1.	Zagreb		11.244.775	4.227.315	11.567.668	15.339.903			180.000	
2.	Zabok		230.000	174.556	200.000	1.571.545				
3.	Varaždin		635.080	635.080	4.284.661	4.357.544				
4.	Čakovec		109.000	129.842	1.983.528	1.905.532				
5.	Koprivnica		342.000	504.719	1.268.841	3.886.885				
6.	Bjelovar		139.139	38.911	1.036.413	1.602.389				
7.	Križ		992.974	121.976	2.599.500	1.839.015			916.850	1.116.188
8.	Osijek		325.000	102.613	11.113.072	12.612.926			672.543	714.990
9.	Vinkovci		1.923.370	1.373.934	3.900	-126.015			7.091	11.424
10.	Slavonski Brod		539.030	464.525	578.000	1.367.327				
11.	Pula		511.740	510.190	1.356.217	2.665.409				
12.	Rijeka		1.000.000	1.723.704	3.908.647	12.197.803				
13.	Split		1.623.980	3.288.268	5.374.424	4.832.807			1.324.319	1.391.058
14.	Zadar		819.000	324.811	4.743.788	4.816.548	200.000	347.848	903.692	1.189.678
15.	Šibenik		200.000	104.500	1.301.145	2.390.640			114.177	443.584
16.	Dubrovnik		4.720.360	4.359.433	2.539.641	2.532.248				
17.	Karlovac		1.035.156	914.515	9.835.071	8.595.324				903.223
18.	Sisak		1.512.050	1.290.080	3.014.247	3.337.769	40.000	181.119	1.584.980	2.093.615
19.	Gospić		273.000	230.257	1.802.500	2.623.310			3.071.673	3.351.616
20.	Virovitica		240.000	65.640	9.293.000	10.436.180				77.933
21.	Požega		150.000	98.412	380.000	663.007	50.000	430.681	144.872	115.355
<b>UKUPNO</b>		<b>6.138.046</b>	<b>29.966.824</b>	<b>20.683.279</b>	<b>78.184.263</b>	<b>99.448.096</b>	<b>290.000</b>	<b>959.648</b>	<b>8.920.197</b>	<b>11.408.663</b>

Izvor: financijsko knjigovodstvo

Napomena: uključena su konta 40, 41, 443, 449, 46, 48, 505, 005, 015, 025

Godišnji plan za investicije iz FIN

## 7. Gospodarstveni podaci

## 7.6. Ostvarenje plana investicija

u kn

	25		26		27		28		UKUPNO	
	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje
	8.033.000		7.768		9.782.910				25.362.894	
	9.133.000	2.732.757	23.639.799	29.273.849	180.385.853	147.871.531			236.151.095	199.445.356
	2.548.000	2.793.393	806.360	824.030	9.854.252	7.945.429			13.638.612	13.308.953
	1.211.426	1.199.306	947.405	520.883	19.845.331	19.184.420			26.923.903	25.897.232
	8.663.111	8.641.362	308.984	240.098	10.843.707	10.386.948			21.908.330	21.303.783
	2.089.552	3.517.628	658.846	1.204.496	9.952.581	4.061.789			14.311.820	13.175.518
	96.400	738.953	1.522.051	1.760.281	6.954.108	3.370.579			9.748.111	7.511.113
	3.228.451	2.765.160	1.555.674	4.480.487	16.387.606	11.842.870			25.681.055	22.165.696
	7.071.463	4.492.132	1.294.425	2.163.065	48.971.179	32.219.091			69.447.682	52.304.818
	2.229.264	2.760.854	6.140.432	9.222.067	23.981.586	9.819.377			34.285.643	23.061.641
	1.034.970	470.601	4.070.425	3.602.789	25.070.759	8.176.817			31.293.184	14.082.059
	21.383.269	21.665.985	3.728.964	8.866.202	49.543.371	62.239.022			76.523.561	95.946.808
	28.464.781	23.694.129	2.600.192	4.900.350	60.430.098	34.359.386			96.403.718	76.875.372
	11.292.655	8.110.594	5.406.606	7.253.397	115.743.935	46.571.485			140.765.919	71.447.609
	6.023.835	7.732.391	1.784.829	2.944.073	35.769.857	26.251.630			50.245.001	43.606.979
	11.649.194	5.930.949	1.940.388	2.269.425	12.599.188	15.829.977			27.804.092	26.969.076
	19.711.238	18.522.960	1.102.454	1.073.286	35.937.136	7.236.171			64.010.829	33.724.098
	5.523.000	6.117.788	1.298.802	788.623	13.256.215	9.058.358			30.948.244	26.377.832
	8.843.159	7.020.500	656.630	675.716	4.975.850	4.077.710			20.626.916	18.676.509
	9.725.193	10.075.183	649.609	432.248	10.137.443	8.076.978			25.659.418	24.789.590
		102.038	190.413	221.746	5.196.951	3.327.478			14.920.364	14.231.015
	672.000	622.189	451.201	1.136.276	3.983.968	3.395.252			5.832.041	6.461.173
	<b>168.626.961</b>	<b>139.706.853</b>	<b>60.762.257</b>	<b>83.853.388</b>	<b>709.603.884</b>	<b>475.302.300</b>			<b>1.062.492.432</b>	<b>831.362.228</b>

## 7.7. Ostvarenje plana usluga

Red. br.	Organizacijska jedinica	31		32		33		34	
		plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje
0.	Zajedničke funkcije								
1.	Zagreb	330.563	523.028	284.864	602.702	19.203.563	21.202.006	17.995.036	26.325.824
2.	Zabok	30.000	9.582	170.000	350.290	200.000	87.459	60.000	1.138
3.	Varaždin	990.000	697.584	2.135.000	1.878.285	826.000	435.740	3.619.000	1.612.911
4.	Čakovec					850.000	893.197	530.000	505.809
5.	Koprivnica			200.000	239.950		53.449	100.000	128.420
6.	Bjelovar			200.000	133.744	50.000	942	60.000	21.046
7.	Križ		4.985		6.346	1.000.000	749.235	200.000	7.949
8.	Osijek	1.055.000	1.291.651	303.000	1.771.100	277.000	117.126	392.000	327.013
9.	Vinkovci					50.000			
10.	Slavonski Brod			345.000	202.499	255.000	210.038	365.000	241.065
11.	Pula	705.268			495.858	2.855.102	1.457.207	6.718.367	6.347.976
12.	Rijeka	90.000	104.566	1.330.000	1.282.769	205.000	6.163	1.000.000	640.653
13.	Split		2.081		1.080.268		225.116		166.598
14.	Zadar	15.000	147.701	550.000	1.660.702	350.000	94.868	20.000	13.600
15.	Šibenik	200.000	301.550	25.000	12.885	8.000	11.391	33.000	23.224
16.	Dubrovnik					77.500	47.665		
17.	Karlovac			195.000	1.036.014	80.000	13.604		
18.	Sisak			184.000	174.703	276.000	318.973	57.500	
19.	Gospić					201.000	481.378	100.000	1.664
20.	Virovitica					36.500	76.310	390.000	411.937
21.	Požega					200.000	46.315	40.000	74.870
	<b>UKUPNO</b>	<b>3.415.831</b>	<b>3.082.728</b>	<b>5.921.864</b>	<b>10.928.114</b>	<b>27.000.665</b>	<b>26.528.182</b>	<b>31.679.903</b>	<b>36.851.697</b>

Izvor: financijsko knjigovodstvo

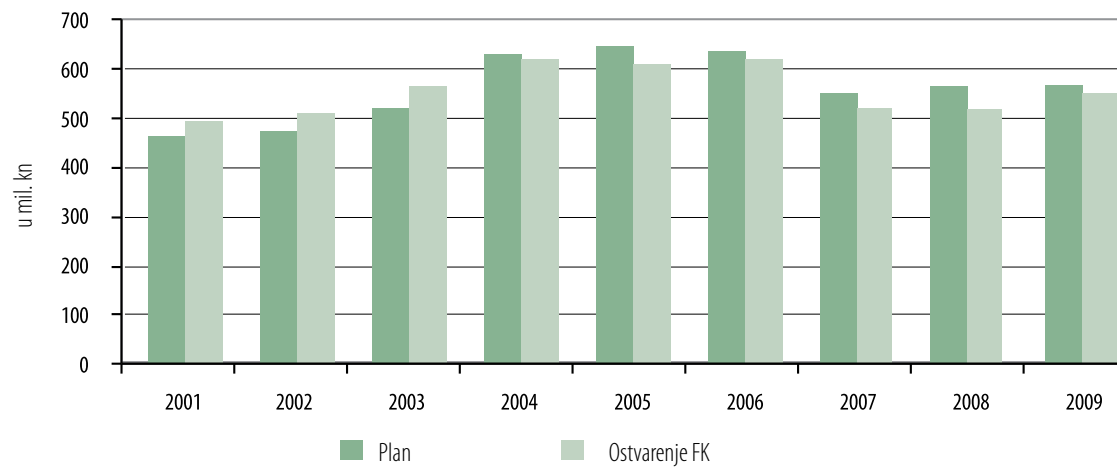
Napomena: uključena su konta 40, 41, 443, 449, 46, 48, 505, 005, 015, 025

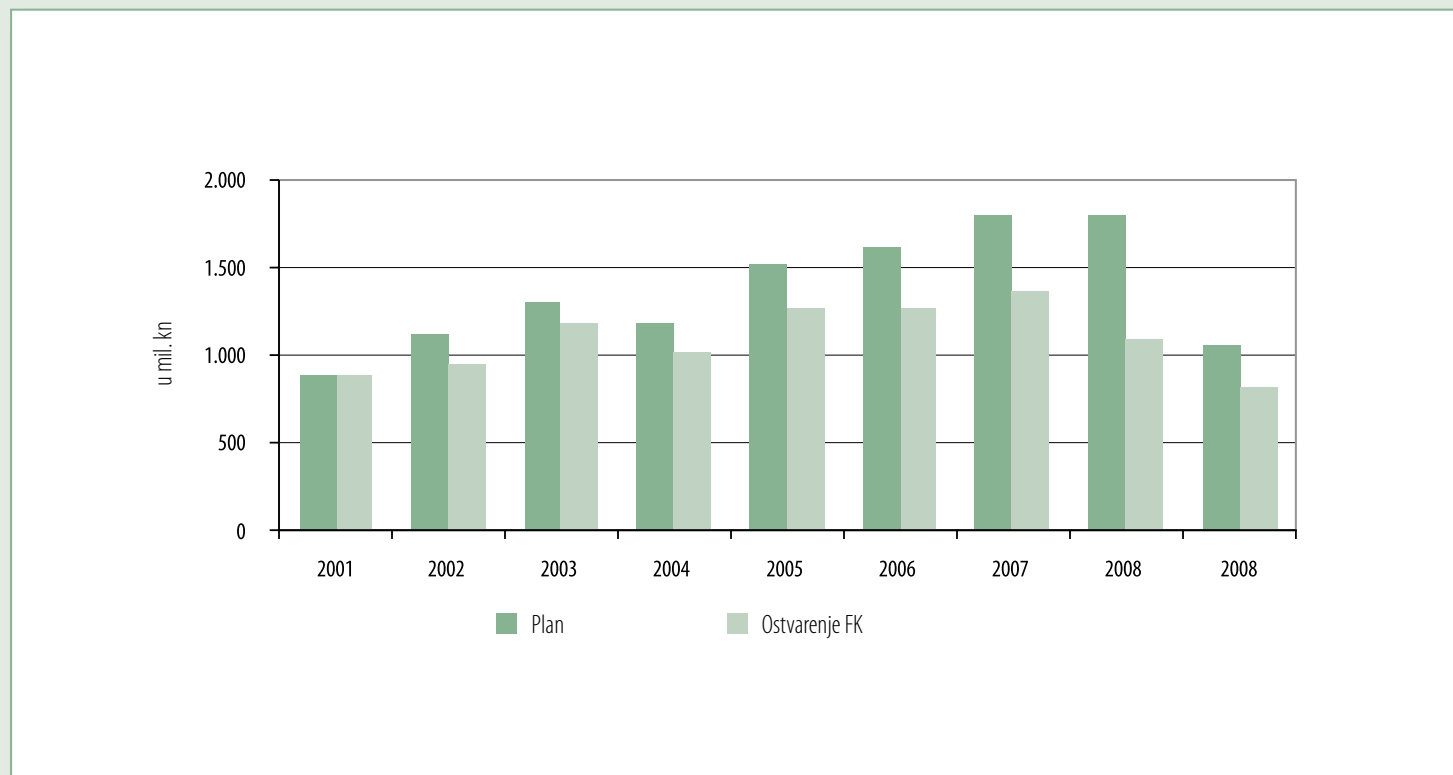
## 7. Gospodarstveni podaci

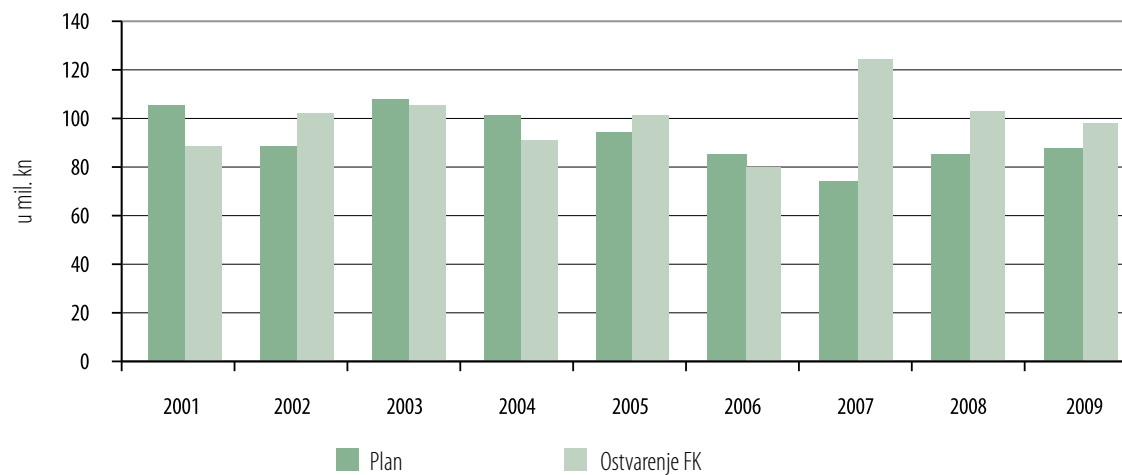
## 7.7. Ostvarenje plana usluga

u kn

	35		36		38		UKUPNO	
	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje	plan	ostvarenje
	2.051.085	6.137.724			134.889	42.976	40.000.000	54.834.260
	20.000		20.000		200.000	29.304	700.000	477.773
	300.000	20.447			130.000	15.181	8.000.000	4.660.147
	370.000	349.526			70.000	26.490	1.820.000	1.775.022
						7.294	300.000	429.114
	200.000	1.395		2.276	90.000	81.043	600.000	240.447
		22.844				240	1.200.000	791.598
	246.000	53.812	560.000	561.314	167.000	39.361	3.000.000	4.161.377
	750.000	252.656					800.000	252.656
					35.000	39.517	1.000.000	693.118
	4.471.263	3.950.765			250.000	50.643	15.000.000	12.302.448
	900.000	242.918			275.000	165.531	3.800.000	2.442.599
	7.000.000	5.893.542		5.803		410.264	7.000.000	7.783.673
	15.000	407			250.000	489.076	1.200.000	2.406.353
				6.945	34.000	54.980	300.000	410.975
	72.500						150.000	47.665
			25.000			25.600	300.000	1.075.218
	552.000	1.242.030			80.500	25.272	1.150.000	1.760.979
					200.000	148.604	501.000	631.647
	62.500	111.702			15.000	8.951	504.000	608.900
					50.000	5.240	290.000	126.425
	<b>17.010.348</b>	<b>18.279.769</b>	<b>605.000</b>	<b>576.338</b>	<b>1.981.389</b>	<b>1.665.566</b>	<b>87.615.000</b>	<b>97.912.393</b>







## 7.9. Troškovi poslovanja po djelatnostima

Red. br.	Organizacijska jedinica	Redovno poslovanje		Investicije		Usluge		Sveukupno	
		Distribucija	Opskrba	Distribucija	Opskrba	Distribucija	Opskrba	Distribucija	Opskrba
1	2	3	4	5	6	7	8	9 (3+5+7)	10 (4+6+8)
0.	Zajedničke funkcije	11.090.988	30.490.298					14.063.949	16.562.611
1.	Zagreb	69.218.002	15.733.050	198.536.820	908.535	54.834.260		362.104.744	17.165.473
2.	Zabok	13.858.112	1.633.520	13.308.953		477.773		23.649.911	1.294.325
3.	Varaždin	15.652.692	1.918.630	25.897.232		4.660.147		47.710.476	1.234.914
4.	Čakovec	8.495.226	1.101.919	21.303.783		1.775.022		25.731.469	1.074.074
5.	Koprivnica	9.484.205	1.436.364	13.175.518		429.114		41.638.006	1.096.617
6.	Bjelovar	10.894.005	1.583.606	7.511.113		240.447		31.970.669	1.065.062
7.	Križ	15.792.739	2.030.021	22.161.613	4.083	791.598		54.498.218	1.657.400
8.	Osijek	30.095.392	5.008.537	52.279.907	24.911	4.161.377		73.103.212	4.540.758
9.	Vinkovci	13.032.427	2.854.804	23.058.465	3.176	252.656		39.725.162	2.239.502
10.	Slavonski Brod	12.062.438	2.032.126	14.082.059		693.118		46.738.862	1.603.248
11.	Pula	40.715.867	4.315.290	95.863.366	83.442	12.302.448		227.488.685	5.277.956
12.	Rijeka	34.928.206	6.754.424	76.864.774	10.598	2.442.599		140.147.510	6.243.431
13.	Split	49.067.831	8.497.680	71.441.379	6.230	7.783.673		137.097.996	7.608.844
14.	Zadar	23.184.670	2.904.479	43.599.186	7.793	2.406.353		116.677.323	5.113.043
15.	Šibenik	14.171.310	1.728.259	26.964.481	4.595	404.030	6.945	72.575.831	1.212.825
16.	Dubrovnik	12.331.023	1.657.979	33.723.740	358	47.665		27.138.208	1.412.893
17.	Karlovac	21.012.690	2.322.266	26.377.832		1.075.218		74.497.989	3.127.156
18.	Sisak	14.765.110	1.878.269	18.676.509		1.760.979		60.667.744	1.873.310
19.	Gospić	19.175.144	1.026.601	24.789.590		631.647		64.719.045	1.113.551
20.	Virovitica	5.646.611	902.564	14.231.015		608.900		30.553.679	619.023
21.	Požega	5.660.477	721.542	6.461.173		126.425		23.340.458	697.297
<b>UKUPNO</b>		<b>450.335.163</b>	<b>98.532.227</b>	<b>830.308.507</b>	<b>1.053.720</b>	<b>97.905.449</b>	<b>6.945</b>	<b>1.378.549.119</b>	<b>99.592.892</b>

\* Izvor: Financijsko knjigovodstvo

\*\* Uključena konta: 40, 41, 443, 449, 46, 48, 505, 005, 015, 025

## 7. Gospodarstveni podaci







Kapitalni  
objekti

## 8.1. Izgrađeni kapitalni objekti

Red. br.	Distribucijsko područje	Aktivnost	Naziv i opis objekta	FINANCIJSKI PODACI		TEHNIČKI PODACI							
				Planirana ukupna vrijednost ulaganja (kn)	Ukupna vrijednost ulaganja (kn)	TS				DV/KB		Broj trafostanica koja su obuhvaćena prelaskom na 20 kV napon	
						Sn (MVA)	Broj polja			Tip	Duljina trase (km)		
						110 kV	35 kV	20 kV	10 kV				
1	Zagreb	Ostalo	PRELAZ MREŽE PODRUČJA BOTINEC NA 20 kV	4.316.000	6.152.378						12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	4,1	35
2	Zagreb	Zamjena	TS 110/20kV BOTINEC – POJAČANJE TRANSFORMACIJE	13.350.000	13.350.000	63+63							
3	Zagreb	Ostalo	PRELAZ MREŽE POGONA V. GORICA NA 20 kV	7.139.000	7.139.000						12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	7,0	360
4	Zagreb	Novi objekti	SKLADIŠTE I POGONSKA ZGRADA, POGON SV.KLARA	16.700.000	17.027.787								
5	Zagreb	Novi objekti	MTU 110kV – DUBEC, ZAGREB	14.487.000	14.287.386								
6	Varaždin	Rekonstrukcija	TS 35/10 kV NOVI MAROF, ZAMJENA RZ I UKLJUČENJE U SDV	2.807.000	2.441.276	4+4		6		14			
7	Koprivnica	Novi objekti	RASPLET KB 10(20)kV IZ TS 110/35/10(20)kV LUDBREG SELNIK <sup>1</sup>	1.986.000	3.093.684						12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	8,2	
8	Koprivnica	Novi objekti	SPOJINI 10(20)kV VOD: TS 35/10kV NOVIGRAD – TS 35/10kV DRNJE <sup>1</sup>	2.700.000	3.669.408						12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	14,3	
9	Bjelovar	Novi objekti	KB 35kV: BJELOVAR – PREDAVAC – ŽABNO – KRIŽEVCI (III DIONICA ŽABNO – KRIŽEVCI) <sup>1</sup>	2.566.000	4.591.944						20/35(42) kV 3x(1x185/25mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	13,2	
10	Osijek	Rekonstrukcija	TS 35/10(20)kV ORLOVNJAK	8.510.000	8.735.217	4+4				12			
11	Sl.Brod	Rekonstrukcija	TS 35/10kV BROD.BRDO, TS 35/10kV BROD.STUPNIK, TS 35/10kV BROD 3: ZAMJENA RZ I UKLJUČENJE U SDV	6.015.256	6.015.256								
12	Pula	Rekonstrukcija	IZGRADNJA TS 110/20 kV TUPLJAK I REKONSTUKCIJA TS 35/10 kV TUPLJAK S PRIKLJUČNIM KABELSKIM VODOM I RASPLETOM	32.148.000	32.148.000	20+20				18	12/20(24) kV 3x (1x150//25 mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	18,0	
13	Pula	Rekonstrukcija	REVITALIZACIJA CENTRA SDV PULA	3.000.000	3.023.177								
14	Rijeka	Zamjena	TS 110/20 kV MATULJI – ZAMJENA TRANSFORMATORA (2x40MVA)	11.000.000	11.112.838	40+40							
15	Dubrovnik	Rekonstrukcija	TS 35/10(20) kV LAPAD	6.444.000	6.805.976	16+16		5	7				
16	Karlovac	Rekonstrukcija	TS 35/10(20)kV CVETKOVIĆ	7.300.000	7.434.206	8		2	11				
17	Sisak	Novi objekti	RS 20kV SUNJA	9.500.000	10.995.694					16			
18	Sisak	Ostalo	PRIJELAZ NA 20 kV PODRUČJA SUNJA	6.243.000	6.243.000						AL-ČE 50/8 mm <sup>2</sup> ; 12/20(24) kV 3x (1x150/25 mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A	150,0 + 9	112
19	Gospić	Novi objekti	AUTOMATIZACIJA SN MREŽE RAKOVICA I SENJ	6.754.000	6.754.000								
20	Gospić	Rekonstrukcija	TS 110/10(20) kV NOVALJA – DOGRADNJA TR., REKONSTRUKCIJA POSTR. 20kV I PRIJELAZ NA 20kV PODRUČJA NOVALJA	23.177.000	23.177.000	20+20				18	12/20(24) kV 3x (1x185/25 mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	24,0	55
21	Virovitica	Rekonstrukcija	TS 35/10(20)kV SUHOPOLJE	9.064.550	9.309.488	4+8		6	12				
<b>UKUPNO</b>				<b>195.206.806</b>	<b>203.506.715</b>								

<sup>1</sup> Ukupna vrijednost ulaganja obuhvaća i vrijednost uložnog vlastitog rada HEP-ODS d.o.o.

## 8. Kapitalni objekti

## 8.2. Kapitalni objekti u izgradnji

Red. br.	Distribucijsko područje	Aktivnost	Naziv i opis objekta	FINANCIJSKI PODACI					TEHNIČKI PODACI								
				Planirana ukupna vrijednost ulaganja (kn)	Uloženo do 31.12.2008.g. (kn)	Uloženo u 2009.g. (kn)	Ukupno uloženo do 31.12.2009. (kn)	Potrebna sredstva za završetak projekta nakon 2009.god. (kn)	TS				DV/KB			Broj trafostanica koja su obuhvaćena prelasom na 20 kV napon	
									Sn (MVA)	Broj polja			Tip	Dujina trase (km)			
110 kV	35 kV	20 kV	10 kV														
1	Zagreb	Novi objekti	BAŽDARNICA VELIKA GORICA	4.000.000	37.900	75.800	113.700	3.886.300									
2	Zagreb	Rekonstrukcija	TS 110/30/10(20) kV DUGO SELO	8.968.000	3.494.000	3.274.000	6.768.000	2.200.000	40+40+20+16	1	10						
3	Zabok	Novi objekti	PRIJELAZ NA 20kV PODRUČJA KRAPINE III ETAPA	4.000.000	496.811	990.000	1.486.811	2.513.189					12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	7,5	18		
4	Varaždin	Rekonstrukcija	DV 20kV GOLUBOVEC	7.300.000	545.537	930.000	1.475.537	5.824.463					Rekostrukcija postojećeg DV AL-ČE 35/8mm <sup>2</sup> , AL-ČE 25/8mm <sup>2</sup> , Č/R stupovi + Novi DV Lohor, AL-ČE 50/8mm <sup>2</sup>	25,0 + 6,3	34		
5	Čakovec	Novi objekti	TS 35/10(20) kV ISTOK – IND.ZONA ČAKOVEC	11.913.000	2.522.889	8.390.000	10.912.889	1.000.111	8+8	6	17		12/20(24) kV 3x(1x240mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A, 20/35(42) kV 3x(1x185mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A	0,5 + 0,5			
6	Čakovec	Rekonstrukcija	TS 35/10 kV PARK, ZAMJENA RZ I UKLJUČENJE U SDV	2.000.000		1.000.000	1.000.000	1.000.000	16+8	10	23						
7	Križ	Rekonstrukcija	TS 35/10(20) kV KRIŽ – POJAČANJE TRANSFORMACIJE	2.230.000		1.750.000	1.750.000	480.000	8+8				12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	6,0			
8	Križ	Rekonstrukcija	REKONSTRUKCIJA RZ I UPRAVLJANJA U TS 35/10kV: HERCEGOVAC, KLOŠTAR, POPOVAČA I SIRAC	7.400.000		1.135.500	1.135.500	6.264.500									
9	Osijek	Rekonstrukcija	DV 35kV: TS 35/10kV OSJUEK 1 – TS 35/10kV ORLOVNJAK	1.922.000	228.901	44.000	272.901	1.649.099					2x AL-ČE 120/20 mm <sup>2</sup> , Č/R stupovi	2,8			
10	Osijek	Ostalo	RASPLET KB 10(20)kV IZ TS 110/10(20)kV OSJUEK 4	13.000.000	1.171.804	4.171.000	5.342.804	7.657.196					12/20(24) kV 3x(1x300mm <sup>2</sup> ) XHE49-A + 12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	18,8 + 2,0			
11	Osijek	Ostalo	RASPLET KB 10(20)kV IZ TS 110/10(20)kV ĐAKOVO 3	6.360.000	2.321.000	1.000.000	3.321.000	3.039.000					12/20(24) kV 3x(1x300mm <sup>2</sup> ) XHE49-A + 12/20(24) kV 3x(1x150mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	10,0 + 2,0			
12	Vinkovci	Rekonstrukcija	DOGRADNJA SDV I DC VINKOVCI	3.490.000	195.000	3.000.000	3.195.000	295.000									
13	Sl.Brod	Ostalo	PRIJELAZ NA 20 kV PODRUČJA ISTOK	8.000.000	2.956.302	1.000.000	3.956.302	4.043.698					AL-ČE 25/15mm <sup>2</sup> + AL-ČE 95/15mm <sup>2</sup> , Bet.stupovi	105,0	78		
14	Pula	Novi objekti	TS 110/10(20) kV FUNTANA I SN RASPLET	44.400.000	7.239.000	3.201.000	10.440.000	33.960.000	20+20	4	26		12/20 (24) kV 3x (1x150 OV/25 mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	15,0			
15	Pula	Ostalo	PRIJELAZ NA 20 kV ELEKTROISTRA I FAZA	20.000.000	6.212.000	3.000.000	9.212.000	10.788.000					12/20 (24) kV 3x (1x150 OV/25 mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	12,5	850		
16	Rijeka	Rekonstrukcija	TS 110/35/20 kV TURNIČ S 10(20) kV RASPLETOM	58.000.000	17.108.000	21.358.000	38.466.000	19.534.000	40+40	7	44		12/20 (24) kV 3x (1x185 OV/25 mm <sup>2</sup> ) XHE49-A	37,0			
17	Rijeka	Rekonstrukcija	TS 110/10(20) kV VRBOVSKO	15.000.000				15.000.000	20+20	5	3						
18	Split	Rekonstrukcija	TS 35/10kV POSTIRA	4.986.000				4.986.000	8+8	5	16						
19	Split	Novi objekti	TS 110/10(20) kV DUGOPOLJE	39.936.000	936.000		936.000	39.000.000	20+20	5	32						
20	Zadar	Ostalo	PRIJELAZ NA 20 kV PODRUČJA TS 110/20kV NIN	12.000.000	2.624.229	652.000	3.276.229	8.723.771					AL-ČE 50/8 mm <sup>2</sup> , KB 12/20(24) kV 3x(1x185mm <sup>2</sup> ) XHE 49A	35,0 + 24,0	110		
21	Zadar	Novi objekti	TS 35/10(20)kV SALI	14.900.000	7.062.009	2.872.807	9.934.816	4.965.184	8+8	6	14						
22	Zadar	Novi objekti	TS 35/10(20)kV SELINE	12.200.000		1.890.000	1.890.000	10.310.000	8+8	6	14						
23	Šibenik	Novi objekti	TS 35/10(20)kV RUŽIĆ	12.250.000	2.714		2.714	12.247.286	4+4	7	13						
24	Šibenik	Novi objekti	DV 35 kV RS CECELA – TS RUŽIĆ	13.050.000	9.770.573		9.770.573	3.279.427					AL-ČE 120/20 mm <sup>2</sup> , KB 20/35(42) kV 3x (1x185/25mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A	11,8 + 0,9			
25	Šibenik	Novi objekti	TS (110)30/10(20)kV PODI – I FAZA	15.400.000	256.000	5.725.000	5.981.000	9.419.000	8+8	4	19						

## 8.2. Kapitalni objekti u izgradnji

26	Dubrovnik	Novi objekti	DVKB 35kV+20kV: TS 35/10kV PLOČICE – RS 10(20)KV PREVLAKA S OTCJEPOM ZA MOLUNAT	18.350.000	4.926.000	13.200.000	18.126.000	224.000						DV/KB 35 + 10(20) kV , s otcjepima za napajanje TS 10/0.4 kV, do RP10(20) kV Prevlaka. Dionice obuhvaćaju: DV/KB 35 + 10(20) kV Pločice (Karasovići)-Đurinići i to zračnog voda – 5200m vodiča HRN N.C1.351-95/15-AI/Č, kabelaške priključke na TS 35/10 kV Pločice – 50m, TS 10/0.4 kV Pločice – 650m i TS 10/0.4 kV Đurinići sa tipovima kabela 12/20 kV, XHE 49-A 3x(1x150/25) mm <sup>2</sup> i 35 kV, XHE 49-A 3x(1x150/25) mm <sup>2</sup> . KB 35 + 10(20) kV Đurinići-Vitaljina 1 – 3500m KB 35 + 10(20) kV Vitaljina 1-Vitaljina 2 – 2400m KB 35 + 10(20) kV Vitaljina 2-Prevlaka – 3700m OTCJEPI: DV 10(20) kV za Debeli Brijeg – 1200m vodiča HRN N.C1.551-50/8-AI/Č, DV 10(20) kV Đurinići-Molunat – 2500m vodiča HRN N.C1.351-95/15-AI/Č.	19,3	
27	Karlovac	Ostalo	PRELAZAK POGONA JASTREBARSKO NA 20 KV	15.300.000	5.676.723	870.000	6.546.723	8.753.277						AL-ČE 50/8 mm <sup>2</sup> , 12/20 (24) kV 3x (1x150 0V/25 mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A	95,7 + 30,4	188
28	Karlovac	Rekonstrukcija	TS 110/10(20) kV DUBOVAC	8.400.000				8.400.000	40+40			32				
29	Sisak	Novi objekti	KB 20(35) kV: TS 35/20kV KOSTAJNICA – RS 20kV DVOR	12.000.000	3.340.728	2.390.272	5.731.000	6.269.000						20/35(42) kV 3x(1x185mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A	31,5	
30	Sisak	Rekonstrukcija	TS 110/10(20) kV KOSTAJNICA	15.200.000	297.300		297.300	14.902.700	20			24				
31	Požega	Rekonstrukcija	DV 20(35)kV I RASKLOPIŠTE 20kV ČAGLIN	8.400.000	300.000		300.000	8.100.000				6		20/35(42) kV 3x (1x150mm <sup>2</sup> ) XHE 49-A + 12/20(24) kV 3x (1x150mm <sup>2</sup> ) + AL-ČE 50/8mm <sup>2</sup>	12,7 + 1,0 + 3,0	
UKUPNO				420.355.000	79.721.420	81.919.379	161.640.799	258.714.201								

### 8.3. Program sanacije i obnove

Aktivnost	Naziv aktivnosti	Broj obj./akt.	Jedinica	Veličina	Raspoloživo (kn)	Dopušteno (kn)	Angažirano (kn)	Uloženo (kn)
<b>SIO-HEP 2009 I</b>								
2411	MR NN	33	m	17.076	3.425.016	3.425.016	3.415.147	3.415.147
2413	PRIKLJUČCI	9	kom	54	187.776	187.776	163.667	163.667
2421	TS 10(20)/0,4 kV	24	kVA	685	723.450	723.450	719.355	719.355
2422	DV 10(20) kV	25	m	14.484	3.314.586	3.314.586	3.186.558	3.186.558
2423	KB 10(20) kV	2	m	3.359	974.333	974.333	974.258	974.258
<b>UKUPNO</b>		<b>93</b>			<b>8.625.161</b>	<b>8.625.161</b>	<b>8.458.985</b>	<b>8.458.985</b>

## 8.4. Program sanacije naponskih prilika

Aktivnost	Naziv aktivnosti	Broj objekata po aktivnosti	Jedinica	Veličina	Raspoloživo (kn)	Dopušteno (kn)	Angažirano (kn)	Uloženo (kn)
<b>SNP 2009 I</b>								
212	INVESTICIJSKA DOKUMENTACIJA SNP	2	kom	11	226.325	226.325	226.325	226.325
2211	MR NN	97	m	66.412	13.424.446	13.424.446	13.310.323	13.282.406
2212	KB NN	8	m	4.259	1.083.292	1.083.292	1.064.746	1.064.746
2221	TS 10(20)/0,4 kV	14	kVA	2.240	592.703	592.703	443.486	591.386
2222	DV 10(20) kV	2	m	1.749	407.354	407.354	384.973	384.973
2223	KB 10(20) kV	4	m	2.023	632.363	632.363	586.544	586.544
2232	TS 35/10(20) kV	1	kVA	16.000	9.600	9.600	9.600	9.600
2511	MR NN	14	m	8.159	1.654.646	1.654.646	1.631.850	1.631.850
2512	KB NN	11	m	4.196	1.050.739	1.050.739	1.049.091	1.049.091
2513	PRIKLJUČCI SNP	4	kom	220	662.305	662.305	662.256	662.256
2521	TS 10(20)/0,4 kV	21	kVA	6.960	3.870.178	3.870.178	3.815.737	3.815.602
2522	DV 10(20) kV	8	m	2.113	469.980	469.980	465.078	465.078
2523	KB 10(20) kV	19	m	20.203	5.877.107	5.877.107	5.859.151	5.859.151
2532	TS 35/10(20) kV	1	kVA	8.000	102.962	102.962	102.819	102.819
Ukupno		206			30.064.000	30.064.000	29.611.979	29.731.827
<b>SNP 2009 II</b>								
2	INVESTICIJE SNP	2			6.138.046	6.138.046		
2211	MR NN	6	m	6.277	1.265.100	1.265.100	1.260.354	1.255.483
2212	KB NN	1	m	116	30.000	30.000	29.137	29.152
2221	TS 10(20)/0,4 kV	2	kVA	320	256.000	256.000	255.153	255.153
2523	KB 10(20) kV	2	m	4.569	1.325.693	1.325.693	1.325.089	1.325.089
Ukupno		13			9.014.839	9.014.839	2.869.733	2.864.877
<b>SVEUKUPNO</b>		<b>219</b>			<b>39.078.839</b>	<b>39.078.839</b>	<b>32.481.712</b>	<b>32.596.704</b>

## 8.5. Podaci o izgrađenim energetskim objektima

### Transformatorske stanice 10(20)/0.4 kV

Red.br	Naziv	Jedinice	NOV	ZIR	Ukupno
1	2	3	4	5	6(4+5)
1.	Ukupno kabelskih TS	kom	202	99	301
2.	Ukupno zračnih TS	kom	73	13	86
<b>UKUPNO</b>			<b>275</b>	<b>112</b>	<b>387</b>

Prikazani su zbirni podaci po vrstama objekata i vrstama aktivnosti: nova izgradnja (NOV), odnosno zamjene i rekonstrukcije (ZIR).

### KB 10(20)/0.4 kV

Red.br	Naziv	JM	NOV	ZIR	Ukupno
1	2	3	4	5	6(4+5)
1.	Ukupno kabela	m	1.045.384	137.693	1.183.077
<b>UKUPNO</b>			<b>1.045.384</b>	<b>137.693</b>	<b>1.183.077</b>

### DV 10(20)/0.4 kV

Red.br	Naziv	JM	NOV	ZIR	Ukupno
1	2	3	4	5	6(4+5)
1.	Ukupno DV 10(20) kV	m	47.549	89.193	134.742
<b>UKUPNO</b>			<b>47.549</b>	<b>89.193</b>	<b>136.742</b>

### KB NN

Red.br	Naziv	JM	NOV	ZIR	Ukupno
1	2	3	4	5	6(4+5)
1.	Ukupno KB NN (presjeci 50 mm <sup>2</sup> i veći)	m	432.898	47.970	480.868
2.	Ukupno KB NN (presjeci 50 mm <sup>2</sup> )	m	256.551	32.320	288.871
<b>UKUPNO</b>			<b>689.449</b>	<b>80.290</b>	<b>769.739</b>

### MR NN

Red.br	Naziv	JM	NOV	ZIR	Ukupno
1	2	3	4	5	6(4+5)
1.	Ukupno magistralnog SKS-(presjeci 35 i 70 mm <sup>2</sup> )	m	210.774	312.290	523.064
2.	Ukupno priključni SKS-a (presjeci 16 i 25 mm <sup>2</sup> )	m	231.724	132.592	364.316
<b>UKUPNO</b>			<b>442.498</b>	<b>444.882</b>	<b>887.380</b>

## 8. Kapitalni objekti







Sigurnost  
i  
zaštita

## 9.1. Zaštita okoliša i zaštita od požara

HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. kontinuirano provodi aktivnosti vezane za zaštitu okoliša.

Gospodarenje otpadom se sustavno razvija i unapređuje prema zakonskim propisima te primjenom usvojenih mjera u Planovima gospodarenja otpadom unutar pojedinog distribucijskog područja.

Započeto je vođenje podataka o gospodarenju otpadom u elektronskom obliku u aplikaciji Očevidnik – gospodarenje otpadom. Uz pomoć navedene aplikacije bilježe se promjene u količinama pojedine vrste otpada koji nastaje, odnosno o količini koja se predaje na postupak skupljanja, obrade, uporabe i/ili zbrinjavanja. Provedeno je osposobljavanje zaposlenika zaduženih za vođenje podataka o tijeku i nastanku otpada za rad s aplikacijom.

Provedena je inventarizacija kondenzatorskih baterija koje sadrže PCB i načinjen je Plan zbrinjavanja opreme koja sadrži PCB, prema kojem će se

postupati s ciljem konačne eliminacije PCB-a iz uporabe iz distribucijskih postrojenja.

Provedeno je zbrinjavanje otpadnih kondenzatorskih baterija koje sadrže PCB u distribucijskim područjima Zagreb, Čakovec, Koprivnica, Bjelovar, Osijek, Šibenik, Karlovac, Sisak i Virovitica, ukupne mase 15 tona.

Također su započete aktivnosti na provođenju mjera sprječavanja stradanja ptica od strujnog udara na srednjenaponskim dalekovodima. Ostvarena je suradnja s Ministarstvom kulture, Upravom za zaštitu prirode, kojem je predano izvješće o provedenim mjerama zaštite ptica od strujnog udara u distribucijskim područjima, kao i podaci o zabilježenim stradanjima ptica na srednjenaponskim vodovima.

U Društvu su doneseni Propisi o zaštiti okoliša značajni za rad i razvitak elektroenergetskog sustava (Bilten HEP-a br. 210 iz rujna 2009. godine).

## 9.1. Zaštita okoliša i zaštita od požara

---

Na temelju Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 2009. godini, donesenog od Vlade Republike Hrvatske, Koordinacijski tim za praćenje provedbe posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku je donio Mjere zaštite od požara na elektroenergetskim objektima HEP-a u priobalnom i otočnom području.

U priobalnom i otočnom području provedene su sljedeće mjere zaštite od požara:

- ažuriranje procjene ugroženosti od požara i izrada plana zaštite od požara,
- izrada operativnog plana gašenja požara i planova redovnog održavanja,
- obavljanje planiranih radova čišćenja trasa VN vodova (planovi dostavljeni Državnom inspektoratu i Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje),

- osiguranje komunikacije između područja i Županijskih stožera za protupožarnu zaštitu,
- pregled protupožarnih resursa,
- priprema planova opskrbe kupaca električnom energijom u slučaju požara većih razmjera te osiguranje minimalnog broja resursa za požare većih razmjera.

Mjere zaštite od požara kontinentalnog prostora očitovale su se u provođenju aktivnosti sukladnih onima u otočnom i priobalnom području, uz izuzeće pojedinih aktivnosti obzirom na znatno manju ugroženost od požara.

## 9.2. Zaštita na radu

Temeljem Zakona o zaštiti na radu, HEP ODS donio je odgovarajući broj Pravilnika kojima se uređuje područje zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, posebno iz razloga što su poslovi u elektroprivredi svrstani u grupu poslova visokog rizika.

U cilju zaštite zdravlja i sigurnosti na radu poduzimaju se sljedeće aktivnosti:

- ❑ svaki radnik prije početka rada na novom radnom mjestu, pod stručnim nadzorom provodi praktično osposobljavanje, o čemu se vodi pisana evidencija,
- ❑ opasne tvari zamjenju se manje opasnim (zamjena kondenzatorskih baterija punjenim s PCB),
- ❑ za opasne radne procese izrađuju se pisane upute za rad,

- ❑ radnicima se osigurava radna obuća i odjeća te ih se upućuje na periodičke liječničke preglede,
- ❑ sredstva rada se redovno ispituju u zakonom propisnim intervalima,
- ❑ analiziraju se teže ozljede na radu te se zaključci upućuju u sve dijelove Društva u cilju upozorenja kako se slične situacije ne bi ponavljale.

U 2009. godini dogodila se jedna smrtna ozljeda radnika na radu. Radnik je smrtno stradao na stupu prilikom rada na niskonaponskoj zračnoj mreži. Isto tako dogodilo se šest težih ozljeda na radu.

U 2009. godini nisu zabilježene profesionalne bolesti.

Osnovni podaci o ozljedama na radu u proteklih nekoliko godina nalaze se u tablici 1.

## 9.2. Zaštita na radu

Tablica 1. Kronologija broja i uzroka ozljeda na radu

Godina	Ukupan broj ozlijeđenih	Broj ozlijeđenih na radu	Broj ozlijeđenih - električni uzrok	Broj smrtno stradalih	Izgubljeno radnih dana
2000.	384	268	19	1	16.110
2001.	327	251	18	0	14.284
2002.	329	254	25	4	20.977
2003.	323	262	17	2	9.765
2004.	291	214	11	0	9.912
2005.	283	226	10	0	9.226
2006.	240	185	7	1	7.714
2007.	232	185	9	0	9.980
2008.	218	173	8	0	13.659
2009.	176	140	10	1	10.117

Ozljede radnika u 2009. godini mogu se podijeliti u nekoliko skupina prema tablici 2.

Tablica 2. Vrste ozljeda na radu u 2009. godini

TEŽINA OZLJEDE NA RADU				OZLJEDE PO MJESTU NASTANKA		
Lakše	Teže	Skupne	Smrtne	Izravno na mjestu rada	Na putu do mjesta rada i obratno i na službenom putu	Ostalo (u svezi s radom)
155	20	0	1	140	30	6





10  
Info  
centar



INFO CENTAR\* je organiziran kao komunikacijski centar HEP ODS-a za izravnu komunikaciju s klijentima te s postojećim i potencijalno novim kupcima. Njegova osnovna zadaća je rješavanje upita klijenata i kupaca koji su vezani za bilo koji dio mrežne ili opskrbe djelatnosti.

Dinamični rokovi zadani zakonskim i pod zakonskim aktima vezanim za otvaranje tržišta električne energije, pojava konkurencije u opskrbenj djelatnosti te postavka kupca u središte događanja, motivacija su uređenja poslovanja i u segmentu izravnog kontakta prema klijentu ili kupcu.

Kadrovska ekipiranost, tehnička opremljenost, a posebno IT komunikacijska podrška INFO CENTRA, ogledalo su tvrtke te tako INFO CENTAR po svojoj poziciji predstavlja značajan iskorak poslovanja HEP ODS-a prema kupcima i tržištu, u segmentu informiranja i edukacije kupaca.

### **Kategorije sadržaja INFO CENTRA:**

#### **Informiranje kupaca:**

- informacije o cijenama električne energije (Tarifni sustav s cijenama),
- pojašnjenje načina obračuna, informacije o osobnom računu i dugovanju,
- opće informacije o tome što je potrebno učiniti kako bi se postalo kupac električne energije Hrvatske elektroprivrede – savjeti vezani elektroenergetsku suglasnost, priključak i sl.,

- postupci pri kupnji ili prodaji nekretnina,
- promjena statusa kupca,
- promjene potrošnje,
- preduvjeti za promjenu i odabir tarifnog modela prema vlastitim potrebama,
- informacije o trenutnim aktivnostima,
- informacije o načinima plaćanja.

#### **Edukacija kupaca:**

- preporuke za sigurno korištenje električne energije – prednosti i opasnosti korištenja električne energije,
- racionalno korištenje električne energije i rezultat – je li moguće trošiti i štedjeti?!
- prava i obveze kupaca,
- zaštita okoliša.

\* samo u Zagrebu i Puli



Tehnički  
uvjeti i  
pravila

# 11. Tehnički uvjeti i pravila

Red. br.	Broj Biltena/WEB	NASLOV BILTENA	Datum primjene
1	15	Upute za izradu granskih normi u Direkciji za Distribuciju HEP-a	24.04.92.
2	16	Tehnički uvjeti za TS 10(20)/0,4 kV; 1 x 630 kVA; kabelaška izvedba	20.07.92.
3	16	Tehnički uvjeti za TS 10(20)/0,4 kV, 100 (250) kVA – stupna izvedba	20.07.92.
4	17	Tipizacija betonskih stupova okrugle izvedbe za 20(10) kV vodove s preporukom za projektiranje i primjenu	20.07.92.
5	17	Tipizacija čelično-rešetkastih stupova za 20(10) kV vodove	21.07.92.
6	18	Tehnički uvjeti za izvedbu priključaka u višekatnim stambenim objektima	20.07.92.
7	21	Tipizacija čelično-rešetkastih stupova za 35 kV vodove	15.03.93.
8	30	Tehnički uvjeti za ograničavala strujnog opterećenja – limitatori	20.07.93.
9	32	Tehnički uvjeti za izvedbu priključaka individualnih objekata	20.07.93.
10	33	Upute za izbor i ugradnju ograničavala strujnog opterećenja – limitatora	10.08.93.
11	46	Tipizacija betonskih stupova na NN mrežu	15.04.95.
12	47	Preporučena opterećenja drvenih stupova za vodove srednjeg napona – 20 kV	18.04.95.
13	48	Tehnički uvjeti za impregnaciju i preuzimanje drvenih stupova za nadzemne elektroenergetske vodove	18.04.95.
14	49	Tehnički uvjeti za mjernu opremu na obračunskom mjernom mjestu na NN i SN – izmjene i dopune	14.07.95.
15	57	Tehnički uvjeti za TS 10(20)/0,4 kV, 1x250 kVA; kabelaška izvedba s vanjskim posluživanjem	28.06.97.
16	58	Tipizacija čeličnih konzola na betonskim stupovima okrugle izvedbe za 20(10) kV vodove	01.07.97.
17	59	Preporuke za gradnju SN vodova s izoliranim vodičima 10(20) kV	02.07.97.
18	60	Tehnički uvjeti za distribucijske uljne transformatore snage od 50kVA do 1000kVA napona 10/0.42kV, 20/0.42kV i 20(10)/0.42 kV	03.07.95.
19	61	Tehnički uvjeti za izradu i ispitivanje spojnog pribora vodiča	04.07.97.
20	63	Uputa za siguran rad prigodom zamjene uložaka niskonaponskih osigurača	11.09.97.
21	66	Tehnički uvjeti za priključak malih elektrana na EES HEP-a	04.02.98.
22	72	Tehnički uvjeti za stupnu TS 10(20)/0,4 kV; 50(100) kVA	15.01.99.
23	73	Upute za opremanje i ispitivanje obračunskih mjernih mjesta na niskom i srednjem naponu	15.01.99.
24	80	Tipizacija čeličnih konzola izoliranih vodiča na betonskim stupovima okrugle izvedbe za 20(10) kV vodove s preporukom za projektiranje i primjenu	27.07.99.
25	81	Tehnički uvjeti za rastavne naprave u nadzemnim SN mrežama	27.07.99.
26	83	Tehnički uvjeti o izboru zaštitnih sredstava i zaštitne opreme za rad na elektroenergetskim postrojenjima distribucije električne energije	01.12.99.
27	86	Tehnički uvjeti za armirano betonske nogare drvenih stupova NN i SN vodova	01.03.00.
28	90	Kriteriji za izbor i ugradnju prenaponske zaštite mreža i postrojenja srednjeg napona	01.02.01.
29	94	Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektrodistribucijskim postrojenjima	01.06.01.
30	100	Kriteriji za izbor i polaganje podmorskih elektroenergetskih kabela	12.06.02.
31	110	Kriteriji za izbor, nabavu i preuzimanje impregmiranih drvenih stupova za elektro energetske vodove	22.10.02.
32	118	Tehnički uvjeti i upute za izgradnju NN mreže sa samonosivim kablaskim snopom	29.05.03.
33	130	Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona od 1 do 35 kV	21.12.03.
34	131	Pravilnik o zaštiti na radu	02.02.04.
35	138	Tehnički uvjeti za sklopne aparature u metalnom kućištu (RMU) za nazivne napone 12kV i 24kV	28.12.04.
36	144	Pravilnik o gospodarenju otpadom	06.05.05.
37	150	Opći uvjeti za izvođenje radova pod naponom – radni postupci na niskom naponu	01.08.05.
38	151	Uvjeti za izvođenje radova pod naponom – radni postupci na niskom naponu	01.08.05.
39	154	Upute za izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta tipizacije	10.11.05.
40	156	Osobna zaštitna sredstva	22.11.05.
41	182	Pravilnik o zaštiti od požara; Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o zaštiti na radu	05.11.07.
42	184	Pravilnik o održavanju elektrodistribucijskih objekata i postrojenja	02.01.08.
43	185	Tehnički uvjeti za SN/SN energetske transformatore snage od 2,5 MVA do 16 MVA napona 35/10,5(21)kV; 30/10,5(21)kV	07.01.08.
44	190	Pravila o osposobljavanju radnika na siguran način	20.06.08.
45	WEB	Pravila o mjernim podacima	01.07.08.
46	WEB	Pravila o sprječavanju neovlaštene potrošnje električne energije	01.10.09.



# 12

Povijest  
distribucijske  
djelatnosti

## 12. Povijest distribucijske djelatnosti

1880. – Početna elektrifikacija i prve istosmjerne elektrane u Hrvatskoj
1895. – Prvi izmjenični elektroprivredni sustav (proizvodnja, prijenos i distribucija) HE Krka, Šibenik
1925. – HE Jaruga – Šibenik, »Ante Šupuk i sin« jedan je od osnivača Međunarodne unije proizvođača i distributera električne energije (UNIPEDE)
1937. – Osnovano Banovinsko električno poduzeće (BEP) za elektrifikaciju Hrvatske, Zagreb
1941. – Osnovano Državno električno poduzeće (DEP), Zagreb
1944. – Osnovan Upravni odbor za elektrifikaciju Hrvatskog Primorja, Istre i Gorkog kotara, Crikvenica
1945. – Osnovana Uprava za elektrifikaciju Dalmacije, Split  
– Osnovano Električno poduzeće Hrvatske (ELPOH), Zagreb
1946. – Osnovana distribucijska poduzeća: Elektra Zagreb, Elektrodalmacija Split, Elektroprimorje Rijeka i Elektroslavonija Osijek  
– Osnovan pogon za Istru, Raša
1947. – Elektroprimorje Rijeka osnovala područni ured u Istri, Pula
1949. – Osnovano poduzeće Elektra Zagreb s područnim uredima u Bjelovaru, Karlovcu, Križu, Sisku, Varaždinu, Zaboku i Zagrebu
1950. – Osnovano distribucijsko poduzeće Elektroistra Pula  
– Elektroprimorje Rijeka postaje distribucijsko poduzeće s uredima u Rijeci, Skradu i Crikvenici (izdvojene elektrane)
1952. – Osnovan Elektroprivredni sistem NRH (sastavnice: Elektra Zagreb i Elektroslavonija Osijek)
1954. – Osnovana Zajednica elektroprivrednih poduzeća ZEPH (Elektroprimorje Rijeka, Elektroistra Pula, Elektra Zagreb, Elektra Zadar, Električno poduzeće Šibenik, Elektrodalmacija Split, Elektrojug Dubrovnik, Elektroslavonija Osijek)  
– Elektra Buje postala samostalno poduzeće  
– U sastav Elektroprimorja Rijeka ulazi HE Zeleni vir  
– Elektra Buje postaje članicom ZEPH-a
1956. – Osnovano poduzeće za elektrifikaciju Like, Elektrolika Gospić
1957. – Donesen novi zakon o elektroprivrednim organizacijama (distribucijska poduzeća postaju »komunalne privredne organizacije«)  
– Iz Elektre Zagreb izdvajaju se samostalna poduzeća: Elektra Bjelovar, Karlovac, Križ, Koprivnica, Sisak, Varaždin i Zabok  
– Poduzeće HE Miljacka promijenila naziv u Električno poduzeće Knin (preuzelo distribuciju Knina)  
– Broj distribucijskih područja u Hrvatskoj narastao na 18  
– Donesen Zakon o elektroprivrednim organizacijama (distribucija izdvojena iz ZEPH-a)  
– Osnovano 17 distribucijskih radnih organizacija (Zagreb, Bjelovar, Koprivnica, Križ, Karlovac, Sisak, Varaždin, Zabok, Rijeka, Pula, Buje, Split, Zadar, Šibenik, Dubrovnik, Osijek, Gospić)  
– Osnovano Stručno udruženje distribucijskih poduzeća Hrvatske  
– Distribucija Knin ponovno ulazi u sustav u Električno poduzeće Šibenik
1959. – Prvi upravni odbor ZEPH-a (6 predstavnika distribucije od ukupno 26 članova)

## 12. Povijest distribucijske djelatnosti

- 1960. – Pogoni Elektroistre Pula postaju ekonomske jedinice (eksperiment u organizaciji rada distribucije)
- 1961. – Stručno udruženje distribucijskih poduzeća mijenja ime u Poslovno udruženje poduzeća za distribuciju električne energije NR Hrvatske (ELDIH) Zagreb
- 1963. – Spajanje distribucijskih poduzeća (17 smanjeno na 7)
  - Elektra Buje ulazi u sustav Elektroistre Pula
  - Elektra Bjelovar, Križ, Koprivnica, Varaždin i Zabok pripajaju se Elektri Zagreb
  - Elektrolika Gospić i HE Ozalj ulaze u sustav Elektre Karlovac
- 1971. – Elektroslavonija Osijek obavlja poslove proizvodnje i prijenosa
  - Elektrolika Gospić pripojena Elektroprivredi Rijeka
- 1972. – Samostalni pogon »Elektra« Križevci izdvojen iz Elektre Bjelovar
- 1973. – Svi samostalni pogoni distributivne djelatnosti konstituirani kao osnovne organizacije udruženog rada (OOUR-i)
- 1974. – Osnovana Zajednica elektroprivrednih organizacija Hrvatske (ZE-OH)
- 1975. – Pogonski okruzi Elektre Zagreb postaju samostalni OOUR-i
  - Elektroistra Pula organizirana u OOUR-e
- 1980. – Iz OOUR-a Elektra Koprivnica izdvojen OOUR Virovitica
  - Donesen novi Zakon o elektroprivredi (ZEOH: udružena proizvodnja, prijenos i distribucija)
  - U 7 radnih organizacija distribucijske djelatnosti udružen 51 OOUR
- 1990. – Osnovano Javno poduzeće Hrvatska elektroprivreda za proizvodnju, prijenos, distribuciju električne energije i upravljanje elektroenergetskim sustavom (HEP)
- 1991. – Organizirano 19 distribucijskih područja
- 1996. – Iz Elektre Koprivnica izdvojila se Elektra Virovitica i postala samostalno distribucijsko područje
  - Iz Elektre Slavonski Brod izdvojila se Elektra Požega i postala samostalno distribucijsko područje
  - Reintegrirano Podunavlje
- 2001. – Paket energetske zakona
- 2002. – Hrvatska elektroprivreda preoblikovana u HEP grupu
  - Direkcija za distribuciju postala ovisno društvo HEP-Distribucija d.o.o.
- 2004. – HEP dobio priznanje za zaštitu potrošača na 1. Saboru zaštite potrošača
  - Paket energetske zakona
- 2005. – HEP-Distribucija d.o.o. mijenja ime u HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
- 2006. – Novi organizacijski ustroj (razdvajanje djelatnosti)
  - Novi podzakonski propisi
- 2007. – Podzakonski propisi za obnovljive izvore energije i kogeneraciju
  - Izmjene i dopune energetske zakona
- 2008. – Izmjene i dopune energetske zakona
- 2009. – Izmjene i dopune podzakonskih propisa





13  
Zaključak



Rezultati poslovanja ostvareni su unutar granica Gospodarskog plana i Plana investicija za 2009. godinu. Za ovu godinu karakterističan je nastavak racionalizacije troškova poslovanja, sukladno potrebi konsolidacije financijskog stanja HEP grupe, odnosno provedbi Programa antirecesijskih mjera.

Sukladno temeljnim ciljevima i poslovnoj politici HEP grupe utvrđeni su poslovni ciljevi HEP – Operatora distribucijskog sustava d.o.o. za 2009. godinu: racionalizacija troškova poslovanja, ujednačavanje razine naplate, kontinuirani rad na otkrivanju neovlaštene potrošnje, smanjenje gubitaka, smanjenje zaliha elektromaterijala, unaprijeđenje opskrbe djelatnosti, podizanje kvalitete opskrbe električnom energijom, nastavak kapitalnih i ostalih ulaganja započelih u prethodnim godinama, sanacija naponskih okolnosti i prelazak na novo normirane napone te nastavak ulaganja u uređenje obračunskih mjernih mjesta.

Investicijska ulaganja u 2009. godini iznosila su 831 mil. kuna (značajno manja nego prethodnih godina), a najvažnije investicijske aktivnosti bile su usmjerene na ulaganja u:

- rekonstrukciju 110 kV transformatorskih stanica,
- izgradnju, odnosno rekonstrukciju objekata 35 kV i 20 kV,
- sanaciju naponskih okolnosti i prelazak na novo normirane napone,
- uređenje obračunskih mjernih mjesta.

Pojačano investicijsko ulaganje u razvoj distribucijske mreže i nadalje je jedna od temeljnih zadaća HEP – Operatora distribucijskog sustava d.o.o. kako bi se nadoknadilo zaostajanje u izgradnji i modernizaciji mreže, zadovoljilo zakonske obveze te poboljšalo kvalitetu opskrbe kupaca električnom energijom. Razvojne smjernice, odnosno kontinuirani fizički i tehnološki razvoj distribucijske mreže predviđen je u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09), a glavne promjene odnose se na:

- ubrzano obnavljanje pojedinih dijelova distribucijske mreže u cilju povećanja kvalitete opskrbe,
- funkcionalne promjene naponskih razina u distribucijskoj mreži,
- strukturne promjene u mreži za povećani prihvati distribuirane proizvodnje,

---

## 13. Zaključak

---

- tehnološki razvoj i usklađivanje s naprednim tehnološkim platformama iz područja distribucijskih mreža (npr. *Smart Grids*).

Tijekom ove poslovne godine, veliki broj kupaca kategorije poduzetništvo imao je zakonsku obvezu pronaći novog opskrbljivača, što je dovelo do značajnog povećanja opsega i složenosti poslova te potrebe unaprjeđenja informatičke podrške i sustava za prikupljanje i razmjenu podataka. Dodatni problemi tijekom provedbe procesa promjene opskrbljivača bili su nedovoljna informiranost kupaca te manjkavost i neusklađenost pojedinih odredbi važećih propisa.

Nastavlja se sustavno praćenje kvalitete usluga, u cilju poboljšanja i ujednačavanja njihove kvalitete te osiguranja i primjene načela razvidnosti, objektivnosti i nepristranosti prema svim korisnicima mreže i energetskim subjektima na tržištu električne energije.

S obzirom na sve složenije i zahtjevnije zadatke te sve veću odgovornost u radu, nužno je i nadalje osiguravati dodatnu pozornost stručnom osposobljavanju i usavršavanju zaposlenika te unaprjeđivati poslovne procese i odnose.

Zaključno, unatoč otežanim okolnostima i uvjetima poslovanja tijekom 2009. godine, HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o uspješno je izvršavao sve svoje zadatke propisane zakonima i podzakonskim propisima, a donošenje *trećeg paketa* direktiva EU ove godine i njihova skoro implementacija u zakonodavno-regulatorni okvir Republike Hrvatske donijet će niz novih obveza i izazova, za koje se već sada moramo početi pripremati.

Direktor:

**Mišo Jurković**, dipl. ing.



Šifra OJ	Organizacijska jedinica	Adresa	CENTRALA	FAX	Besplatni telefon
4000	Sjedište	Ulica grada Vukovara 37	01/ 6322 808	01/6170 956	
4001	ELEKTRA ZAGREB	Gundulićeva 32, Zagreb	01/4601 101	01/4601 404	9820*
4002	ELEKTRA ZABOK	Matije Gupca 57, Zabok	049/225 456	049/221 515	9820
4003	ELEKTRA VARAŽDIN	Kratka 3, Varaždin	042/371 100	042/371 363	9820
4004	ELEKTRA ČAKOVEC	Žrtava fašizma 2, Čakovec	040/371 700	040/371 800	9820
4005	ELEKTRA KOPRIVNICA	Hrvatske državnosti 32, Koprivnica	048/6540	048/621 479	9820
4006	ELEKTRA BJELOVAR	P. Biškupa 5, Bjelovar	043/273 111	043/273 100	9820
4007	ELEKTRA KRIŽ	Trg Svetog Križa 7, Križ	01/2887 555	01/2887 649	
4008	ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK	Šet. Kardinala F. Šepera 1A , Osijek	031/244 888	031/211 020	9820
4009	ELEKTRA VINKOVCI	Kralja Zvonimira 96, Vinkovci	032/216 100	032/332 492	9820
4010	ELEKTRA SLAVONSKI BROD	Petra Krešimira IV 11, Slavonski Brod	035/215 555	035/444 717	9820
4011	ELEKTROISTRA PULA	Vergerijeva 10, Pula	052/527 500	052/527 711	9820*
4012	ELEKTROPRIMORJE RIJEKA	Viktora Cara Emina 2, Rijeka	051/204 111	051/204 204	9820
4013	ELEKTRODALMACIJA SPLIT	Poljička cesta bb, Split	021/439 111	021/439 005	9820
4014	ELEKTRA ZADAR	Kralja Dmitra Zvonimira 28, Zadar	023/290 500	023/311 824	9820
4015	ELEKTRA ŠIBENIK	A. Šupuka 1, Šibenik	022/341 600	022/338 142	9820
4016	ELEKTROJUG DUBROVNIK	Nikole Tesle 3, Dubrovnik	020/468 111	020/357 557	9820
4017	ELEKTRA KARLOVAC	Vladka Mačeka 44, Karlovac	047/611 111	047/411 102	
4018	ELEKTRA SISAK	Kralja Tomislava 42, Sisak	044/558 111	044/558 102	9820
4019	ELEKTROLIKA GOSPIĆ	Lipovska 31, Gospić	053/570 100	053/575 612	9820
4020	ELEKTRA VIROVITICA	Antuna Mihanovića 42, Virovitica	033/841 000	033/726 094	9820
4021	ELEKTRA POŽEGA	Primorska 24, Požega	034/230 200	034/273 238	9820

\* Na istoj lokaciji djeluje i infocentar za korisnike.  
 Govorni automat Hrvatske elektroprivrede 0800 0555

Izdavač

HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Ulica grada Vukovara 37

10 000 Zagreb

Tel.: 01/6322 808

www.hep.hr/ods

Za izdavača

Mišo Jurković, dipl. ing.

Izvjешće uredili

Ante Pavić, dipl. ing.

Hrvoje Mandekić, dipl. ing.

Izvjешća priredili

Mišo Jurković, dipl. ing.

Ante Pavić, dipl. ing.

Darko Vidović, dipl. ing.

Narcisa Knežević, dipl. iur.

Robert Baričević, dipl. oec.

Dinko Hrkec, dipl. ing.

Iva Dugandžić, dipl. oec.

Krešimir Ugarković, dipl. ing.

Hrvoje Mandekić, dipl. ing.

Fotografije

Hrvoje Mandekić, dipl. ing.

Arhiva pogona Zaprešić

Zemljovid distribucije

Milan Akmačić, dipl. ing.

Oblikovanje

Franjo Kiš, ArTresor naklada

Grafička priprema

ArTresor naklada d.o.o., Zagreb

Tisak

Denona d.o.o., Zagreb

ISSN 1846-2162











