

ELEKTRO PRIMORSKA d.d.
Nova Gorica, Erjavčeva 22
Tehnični sektor - UDO

POROČILO O KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO V LETU 2006

- I. Kakovost napetosti**
- II. Zanesljivost (stalnost) napajanja**
- III. Komerzialna kakovost**

I. POROČILO O STANJU KAKOVOSTI NAPETOSTI NA PODROČJU ELEKTRO PRIMORSKA V LETU 2006

1. Uvod

Poročilo je namenjeno obveščanju o stanju kakovosti napetosti distribucijskega omrežja. Podatki so pridobljeni s pomočjo sistema stalnega nadzora kakovosti električne energije (v nadaljevanju KEE) in s pomočjo načrtovanih sistematičnih tedenskih meritev. Poročilo vsebuje tudi pregled stanja pritožb z naslova slabe kakovosti napetosti na področju Elektro Primorska.

Časovni okvir izvedenih meritev

Meritve so bile opravljene v časovnem obdobju od 01.01.2006 do 31.12.2006. Časovno obdobje zajema 52 merilno zaključenih tednov.

Normativi in standardi, po katerih so ovrednoteni merilni rezultati

Za analizo kakovosti napetosti služi slovenski standard SIST EN 50160, Značilnosti napetosti v javnih in razdelilnih omrežjih, druga izdaja, Marec 2001.

Trenutno stanje merilne tehnike omogoča zapis osmih parametrov kakovosti električne energije - napetosti, v vseh treh fazah:

- Velikost napajalne napetosti,
- prekinitive napajalne napetosti (t.j. kratkotrajne in dolgotrajne prekinitive napetosti),
- upadi in porasti napetosti (t.j. dogodki, hitre spremembe napetosti, izbokline in vbokline napetosti),
- harmonske in medharmonske napetosti,
- fliker (t.j. kolebanje, utripanje oz. migetanje napetosti),
- neravnotežje napajalne napetosti,
- signalne napetosti in
- omrežna frekvenca.

Uporabljena merilna metoda

Pri meritvah je uporabljena merilna metoda, ki v primeru najpomembnejših parametrov kakovosti napetosti ustreza zahtevam standarda SIST EN 61000-4-30, Februar 2003.

2. Stanje kakovosti napetosti na področju Elektro Primorska v letu 2006 pridobljeno s pomočjo stalnega nadzora

V skladu z Uredbo o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije (Ur.l. št.117, l.2002, 8.člen), je bil v letu 2004 vzpostavljen sistem za stalno spremljanje – monitoring kakovosti napetosti v naslednjih točkah distribucijskega omrežja:

Točke omrežja, ki mejijo s prenosnim omrežjem:

EE objekti:	Povezava s sosednjim sistemom:
1. RTP Tolmin	Zbiralke 110 kV
2. RTP Cerkno	TR 110 kV TR 1
3. RTP Idrija	Zbiralke 110 kV
4. RTP Gorica	TR 110 kV TR 3
5. RTP Vrtojba	TR 110 kV TR 1
6. RTP Ajdovščina	Zbiralke 110 kV
7. RTP Sežana	TR 110 kV TR B
8. RTP Postojna	Zbiralke 110 kV
9. RTP Pivka	TR 110 kV TR 2
10. RTP Ilirska Bistrica	Zbiralke 110 kV
11. RTP Dekani	TR 110 kV TR 1
12. RTP Koper	TR 110 kV TR 1

Točke omrežja, ki mejijo s sosednjimi el. distribucijskimi omrežji:

13. RTP Vrtojba	Zbiralke 20 kV - IRIS
14. RTP Sežana	Zbiralke 20 kV - ACEGAS

Točke omrežja, ki mejijo s proizvajalci el. energije:

/ /

Glavne napajalne točke v distribucijskem omrežju:

15. RTP Tolmin	Zbiralke 20 kV
16. RTP Cerkno	TR 20 kV TR 1
17. RTP Idrija	Zbiralke 20 kV
18. RTP Gorica	Zbiralke 20 kV
19. RTP Vrtojba	Zbiralke 20 kV
20. RTP Ajdovščina	Zbiralke 20 kV
21. RTP Sežana	Zbiralke 20 kV
22. RTP Postojna	Zbiralke 20 kV
23. RTP Pivka	Zbiralke 20 kV
24. RTP Ilirska Bistrica	Zbiralke 20 kV

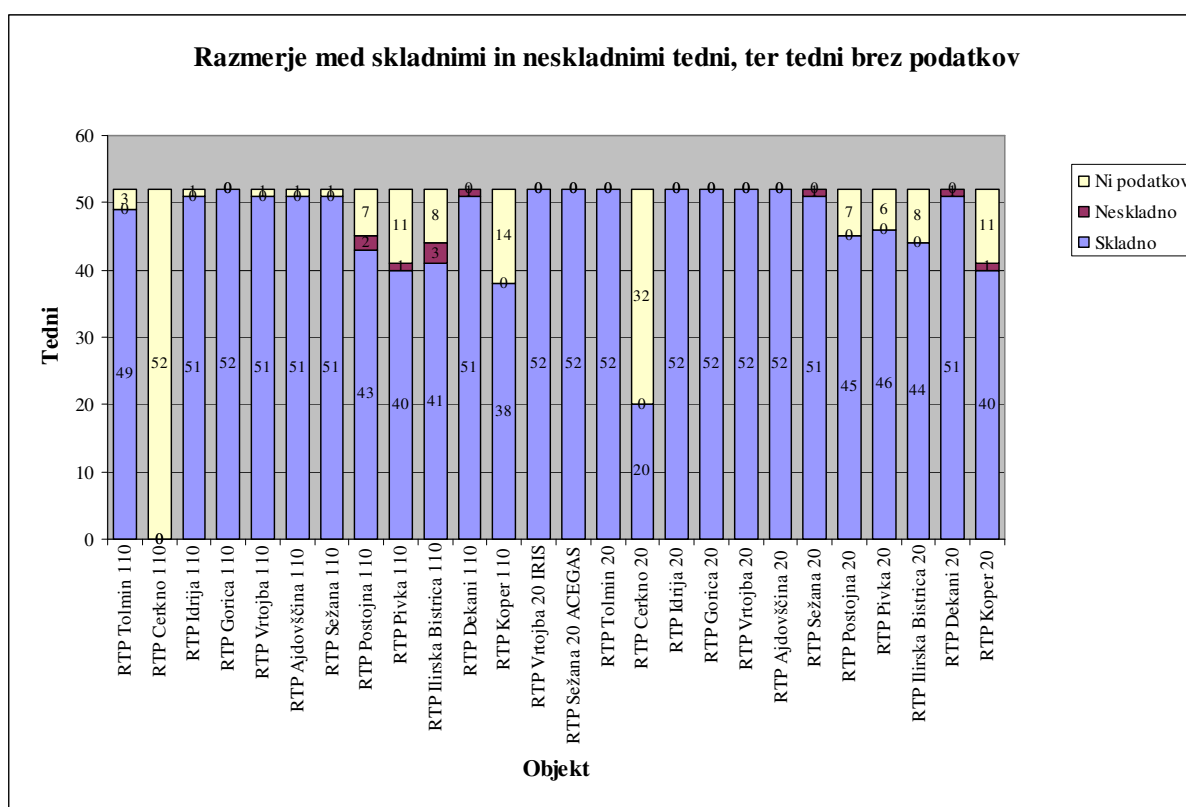
25. **RTP Dekani**
26. **RTP Koper**

Zbiralke 20 kV
Zbiralke 20 kV

Z merilniki KEE v navedenih 12 objektih pridobivamo podatke o kakovosti napetosti iz 12 visokonapetostnih zbiralk in iz 2 sredjenapetostnih zbiralk, ki mejijo na sosednja omrežja, ter iz 12 sredjenapetostnih zbiralk, ki predstavljajo glavne napajalne točke v našem distribucijskem omrežju.

2.1 Rezultati analize kakovosti napetosti

Grafikon (Slika 1.) prikazuje razmerje med številom tednov, kjer so parametri v skladu s številom tednov, kjer parametri niso v skladu s standardom, ter številom tednov za katere ni ustreznih podatkov po posameznih objektih.



Slika 1: Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni, ter tedni brez podatkov za posamezne točke v omrežju

V tabeli 1 (naslednja stran) so prikazani podatki o skladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 po posameznih objektih oz. točkah omrežja v letu 2006, kjer je bilo vzpostavljeno stalno spremljanje kakovosti. Navedeno je tudi število tednov v katerih so zabeleženi verodostojni podatki o kakovosti napetosti (v nadaljevanju podatki).

Tabela 1: Podatki skladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 po posameznih točkah omrežja v letu 2006.

Objekti	Število tednov pod nadzorom	Odstopanje Uef	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca	Število kratkotrajnih prekinitev	Število dolgotrajnih prekinitev	Število dogodkov upadi/prenapetosti	Skladnost KEE	
											št. neskladnih tednov	
RTP Tolmin 110	49	0	0	0	0	0	0	0	0	41/3	49	0
RTP Cerkno 110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0
RTP Idrija 110	51	0	0	0	0	0	0	0	0	45/6	51	0
RTP Gorica 110	52	0	0	0	0	0	0	0	0	28/2	52	0
RTP Vrtojba 110	51	0	0	0	0	0	0	0	1	50/6	51	0
RTP Ajdovščina 110	51	0	0	0	0	0	0	0	0	59/9	51	0
RTP Sežana 110	51	0	0	0	0	0	0	0	0	53/3	51	0
RTP Postojna 110	45	1	0	1	0	0	0	0	0	66/16	43	2
RTP Pivka 110	41	1	0	0	0	0	0	0	0	280/10	40	1
RTP Ilirska Bistrica 110	44	2	0	1	0	0	0	0	0	61/11	41	3
RTP Dekani 110	52	0	0	1	0	0	0	0	0	44/3	51	1
RTP Koper 110	38	0	0	0	0	0	0	0	3	71/1	38	0
RTP Vrtojba 20 IRIS	52	0	0	0	0	0	0	0	1	48/25	52	0
RTP Sežana 20 ACEGAS	52	0	0	0	0	0	0	0	1	101/63	52	0
RTP Tolmin 20	52	0	0	0	0	0	0	0	1	193/118	52	0
RTP Cerkno 20	20	0	0	0	0	0	0	1	0	50/15	20	0
RTP Idrija 20	52	0	0	0	0	0	0	0	0	32/6	52	0
RTP Gorica 20	52	0	0	0	0	0	0	0	0	49/22	52	0
RTP Vrtojba 20	52	0	0	0	0	0	0	0	1	381/373	52	0
RTP Ajdovščina 20	52	0	0	0	0	0	0	0	0	39/15	52	0
RTP Sežana 20	52	0	0	1	0	0	0	0	0	129/186	51	1
RTP Postojna 20	45	0	0	0	0	0	0	2	1	186/205	45	0
RTP Pivka 20	46	0	0	0	0	0	0	0	0	332/225	46	0
RTP Ilirska Bistrica 20	44	0	0	0	0	0	0	1	0	62/29	44	0
RTP Dekani 20	52	0	0	1	0	0	0	0	0	59/26	51	1
RTP Koper 20	41	0	0	1	0	0	0	2	3	113/65	40	1

V letu 2006 se je 52 tednov izvajal nadzor kakovosti napetosti. Iz slike 1 in tabele 1 je razvidno, da so podatki za večino merilnih mest popolni v 51 oziroma 52 tednih. Vzrok za nepopolnost podatkov za čas enega tedna v RTP-jih Idrija, Vrtojba, Ajdovščina in Sežana je preparametriranje regulatorja kakovosti električne energije na nivoju 110 kV. Vzrok za nepopolnost podatkov v RTP Cerčno 110 je okvara regulatorja kakovosti električne energije, v RTP Pivka rekonstrukcijska dela na objektu, v RTP-jih Postojna, Ilirska Bistrica in Koper pa vključitev v sistem spremljanja KEE šele v letu 2006.

Pokazatelj (indeks) stanja kakovosti električne energije na VN nivoju (I_{KEE-VN}):

$$I_{KEE-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 98,7\% \quad i = 1 \dots n, \text{ število objektov}$$

Kakovost napetosti na VN nivoju (I_{KEE-VN}) je bila skladna z zahtevami standarda v 98,7 %.

Razlaga tabele 1:

- *Število tednov pod nadzorom* – podatek predstavlja število tednov v letu 2006, za katere so podatki o kakovosti električne energije odbrani in verodostojni.
- *Število neskladnih tednov* – podatek predstavlja število tednov, v katerih posamezni parametri kakovosti napetosti niso v skladu z zahtevami standarda.
- *Število kratkotrajnih/dolgotrajnih prekinitev* – podatek predstavlja število zabeleženih kratkotrajnih (pod 3 min) in dolgotrajnih (nad 3 min) prekinitev v časovnem obdobju merjenja merilnika KEE na posameznem merilnem mestu. Podatek vključuje samo izmerjene nenačrtovane prekinitve zaradi izpadov (nenačrtovani dogodki). Načrtovane prekinitve smo namerno izločili, saj porabniki zaradi tega niso bili prizadeti (načrtovane vzdrževalne manipulacije, ko so odjemalci napajani iz drugih virov).
- *Število dogodkov (upadi/prenapetosti)* – podatek predstavlja število zabeleženih upadov in prenapetosti v časovnem obdobju merjenja merilnika KEE na posameznem merilnem mestu.
- *Skladnost KEE* – podatek predstavlja število tednov, ko je kakovost napetosti v skladu in število tednov ko kakovost napetosti ni v skladu z zahtevami standarda.

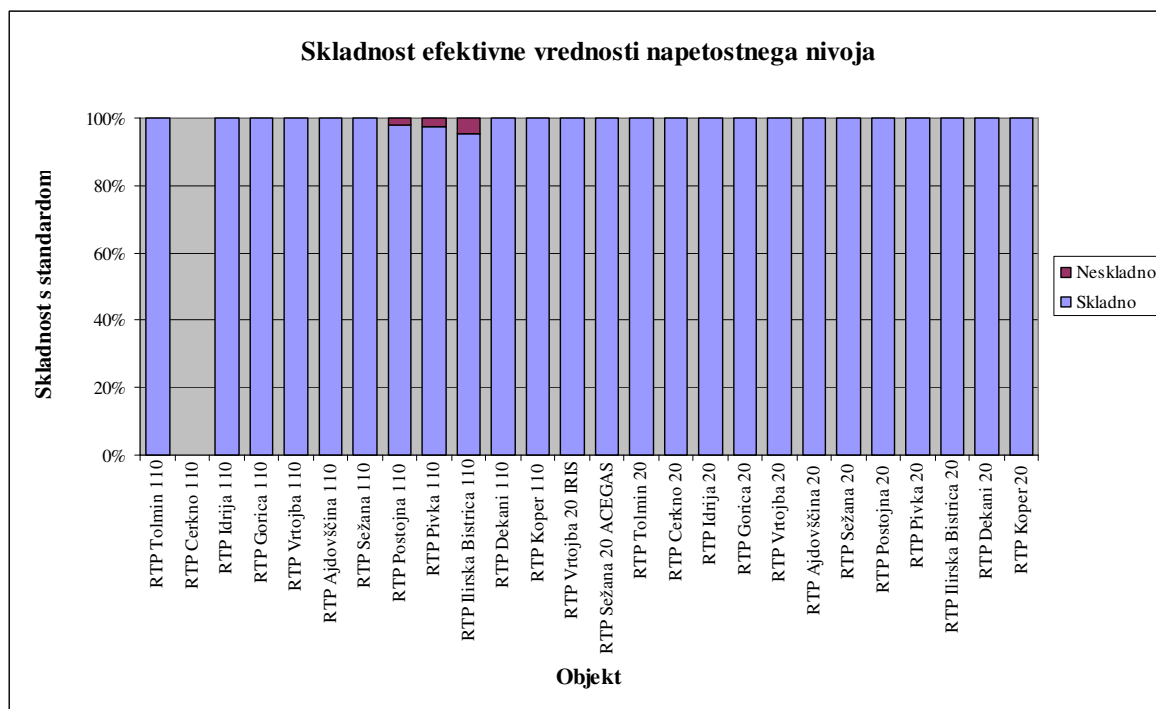
Opomba 1:

- Vsota vseh dogodkov po objektih ni enaka številu dogodkov v omrežju Elektro Primorska. Potrebno je upoštevati faktor istočasnosti dogodkov, saj je upad napetosti pogosto zabeležen v več objektih hkrati. Enako velja tudi za kratkotrajne in dolgotrajne prekinitve.
- Za združevanje dogodkov je uporabljena standardizirana agregacija dogodkov skladno s standardom IEC 61000-4-30. Zabeležena so vsa odstopanja od s standardom predpisanih toleranc. Agregacija pomeni fazno in časovno združevanje dogodkov (odstopanj od predpisanih toleranc) v en sam dogodek. Pojem združevanja dogodkov je predvsem uporaben zaradi oscilatorne narave nekaterih dogodkov. Merilniki v teh primerih namreč zapišejo vsak prehod preko nastavljenih toleranc, kar pomeni, da je en sam dogodek zabeležen večkrat. Uporabljena merilna metoda omenja časovno agregacijo dogodkov, vendar je ne opredeli. Primer agregacije v ZDA je 60 s, vir: Electrotek, g.David R. Mueller.

2.2 Opis ugotovljenih merilnih rezultatov

2.2.1 Velikost napajalne napetosti

Efektivna vrednost napetostnega nivoja je v treh točkah omrežja presegla s standardom predpisane meje (Slika 2.).



Slika 2: Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni efektivne vrednosti napetostnega nivoja za posamezne točke v omrežju

Efektivna vrednost napetostnega nivoja je bila presežena v RTP Ilirska Bistrica na 110 kV zbiralki v obdobju 2 tednov in v obdobju 1 tedna na 110 kV zbiralkah v RTP Postojna in RTP Pivka. Vzrok za odstopanje je bilo napajanje tega območja po 110 kV omrežju iz Hrvaške zaradi vzdrževalnih del v RTP 400/220/110 kV Divača.

Pokazatelj (indeks) stanja efektivnih vrednosti napetostnega nivoja na VN nivoju (I_{U-VN}):

$$I_U = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 99,2\% \quad i = 1 \dots n, \text{ število objektov}$$

Kakovost napetosti na VN nivoju (I_U) je bila skladna z zahtevami standarda v 99,2 %.

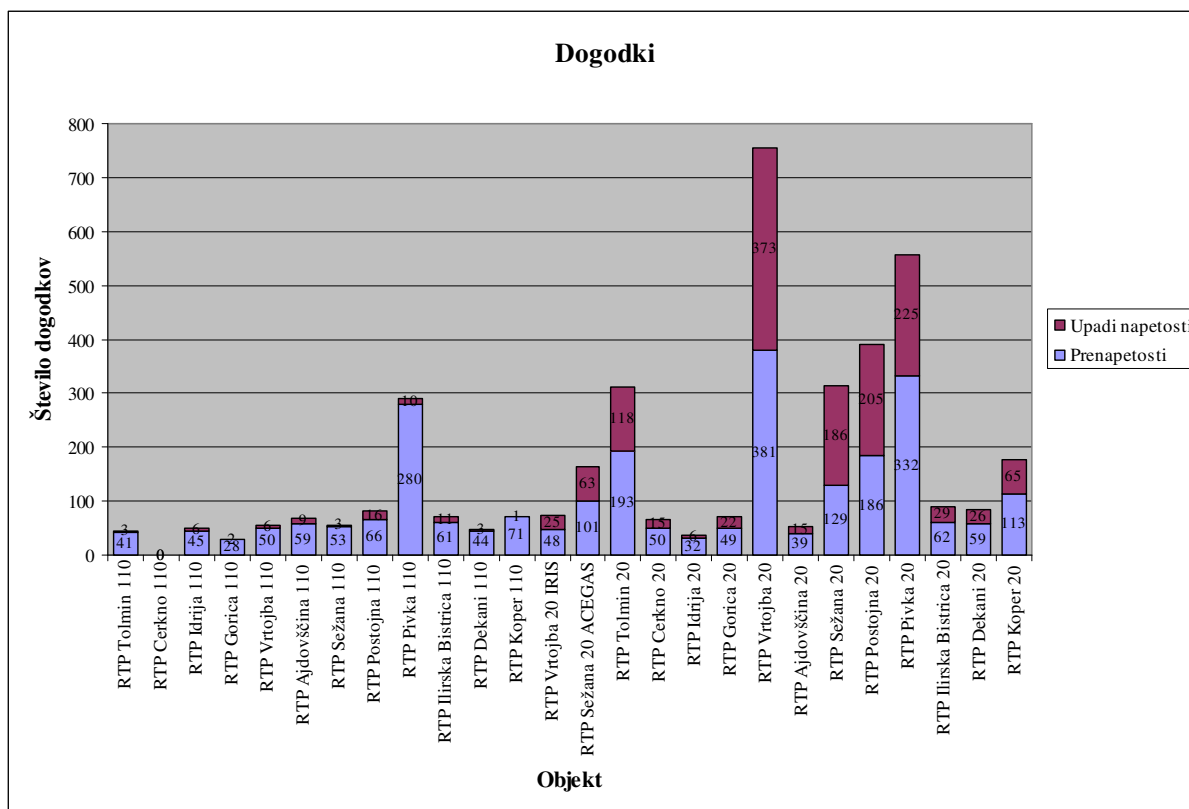
2.2.2 Kratkotrajne in dolgotrajne prekinitve napetosti

Omejitev števila in trajanja prekinitvev je za posamezna EE omrežja podana v Uredbi o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije (Ur.l. RS, št. 117/02 in 21/03 s spremembami in dopolnitvami).

Število kratkotrajnih (pod 3 min) in dolgotrajnih (nad 3 min) prekinitvev napetosti v letu 2006 po posameznih merilnih mestih je navedeno v tabeli 1. Podatki vključujejo samo izmerjene nenačrtovane prekinitve zaradi izpadov (nenačrtovani dogodki). Načrtovane prekinitve smo namerno izločili, saj porabniki zaradi tega niso bili prizadeti (načrtovane vzdrževalne manipulacije, ko so odjemalci napajani iz drugih virov).

2.2.3 Upadi in porasti napetosti

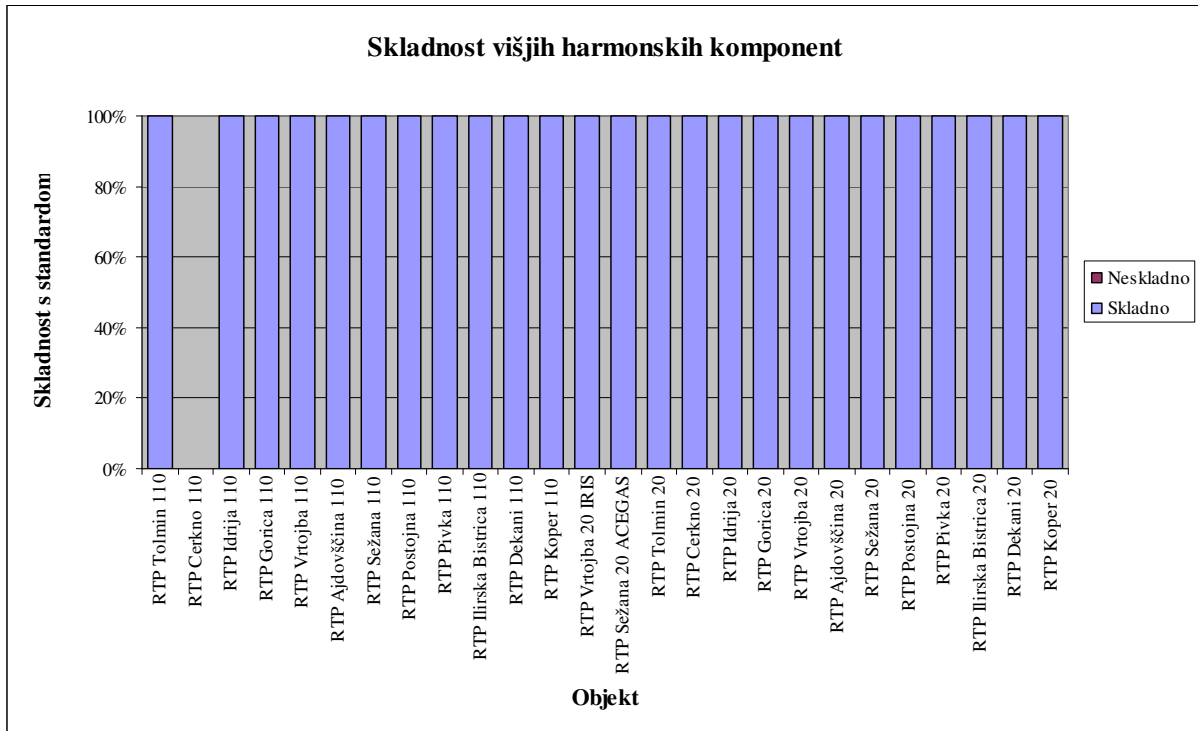
Število upadov in porastov ni omejeno z nobenim aktom. V standardu SIST EN 50160 so podane zgolj okvirne vrednosti teh pojavov. Število dogodkov v letu 2006 po posameznih objektih je navedeno v tabeli 1. Prikazuje jih slika 3.



Slika 3: Število dogodkov po posameznih točkah v omrežju

2.2.4 *Harmonske in medharmonske napetosti*

Vsebnosti harmonskih napetosti ni niti v enem od objektov presegala s standardom predpisanih mej (Slika 4.).



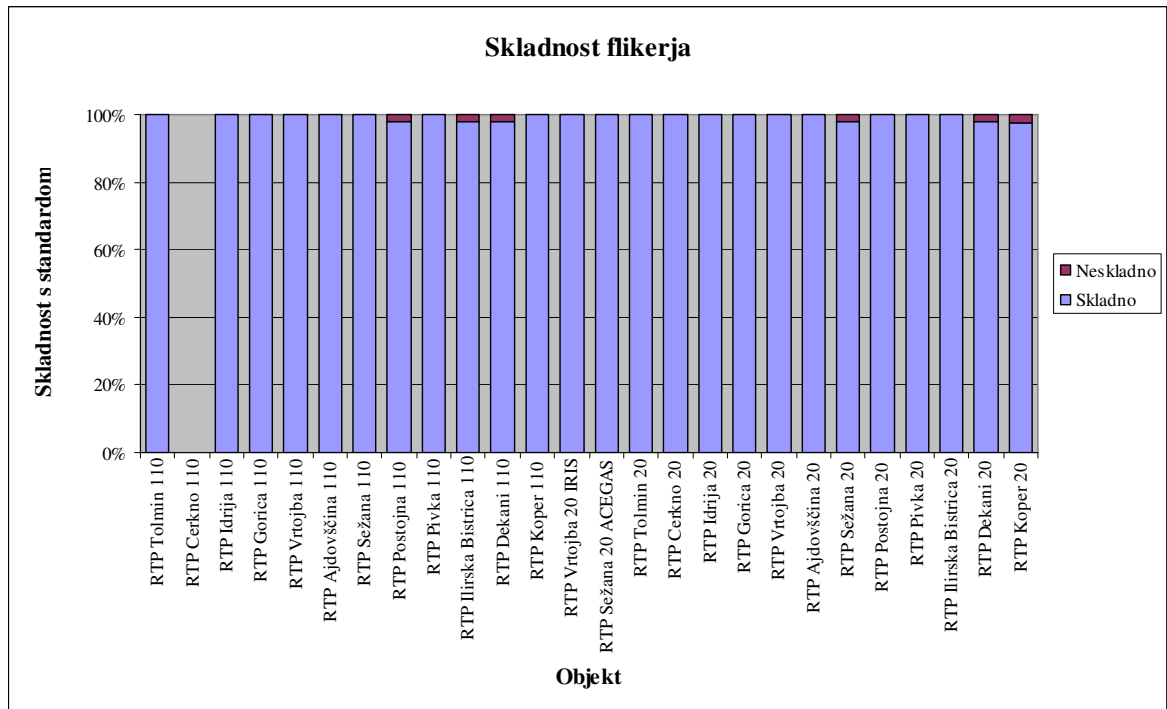
Slika 4: Skladnost višjih harmonskih komponent po posameznih točkah v omrežju

Pokazatelj (indeks) stanja harmonskih napetosti na VN nivoju (I_H):

$$I_H = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov harmskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 100\% \quad i=1 \dots n, \text{ št. objektov}$$

2.2.5 Fliker (kolebanje, utripanje, migetanje napetosti)

Nivo flikerja v šestih točkah omrežja presega s standardom predpisane meje (Slika 5.).



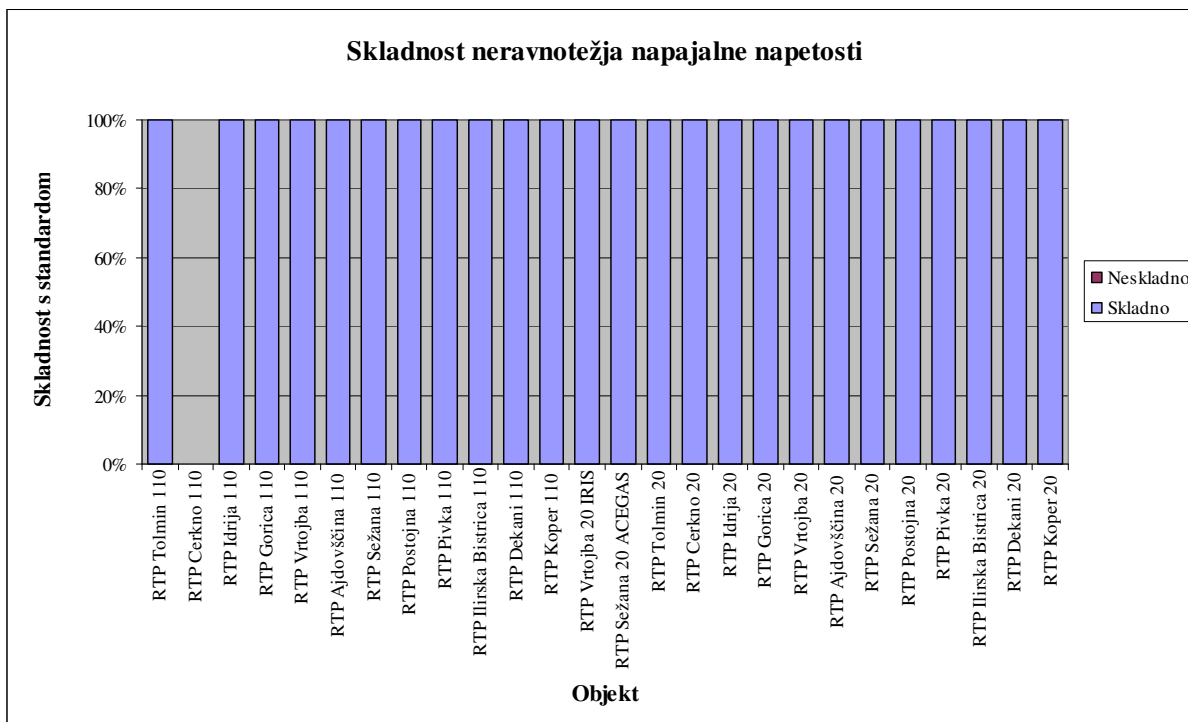
Slika 5: Skladnost flikerja po posameznih točkah v omrežju

Pokazatelj (indeks) stanja flikerja na VN nivoju (I_{Plt}):

$$I_{Plt} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 99,4\% \quad i = 1 \dots n, \text{ število objektov}$$

2.2.6 Neravnotežje napajalne napetosti

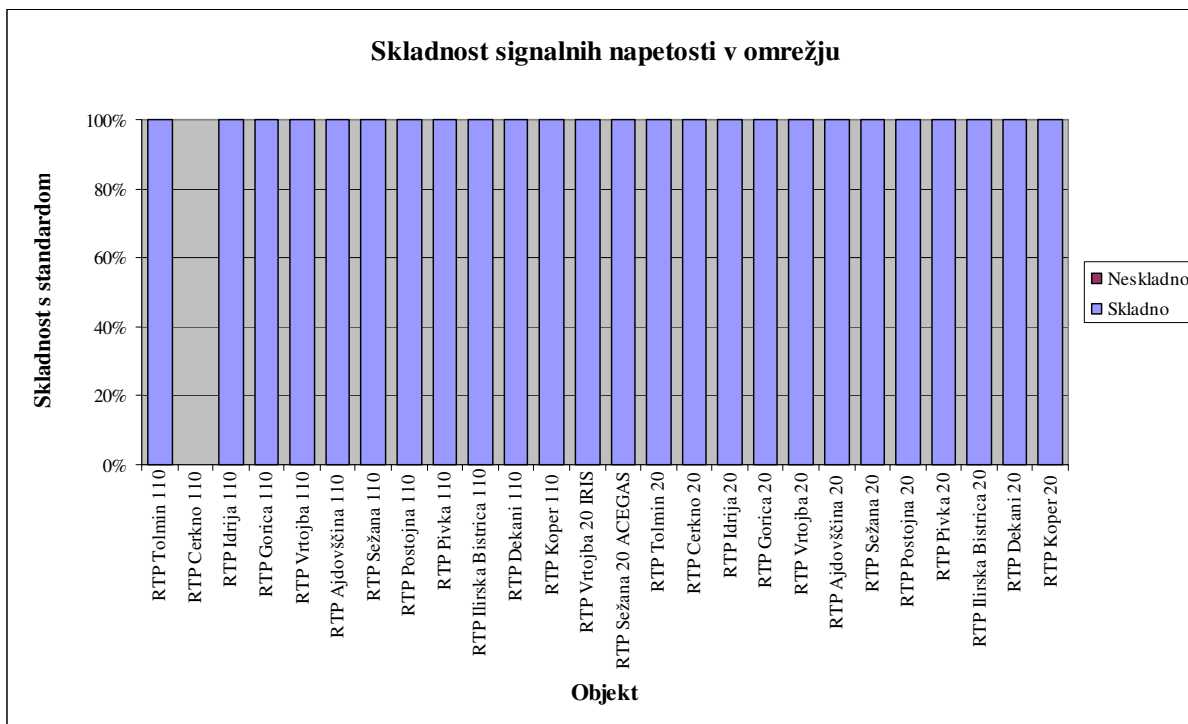
Neravnotežje napajalne napetosti ni niti v enem od objektov presegala s standardom predpisanih mej (Slika 6.).



Slika 6: Skladnost neravnotežja napajalne napetosti po posameznih točkah v omrežju

2.2.7 Signalne napetosti (krmilne napetosti v omrežju)

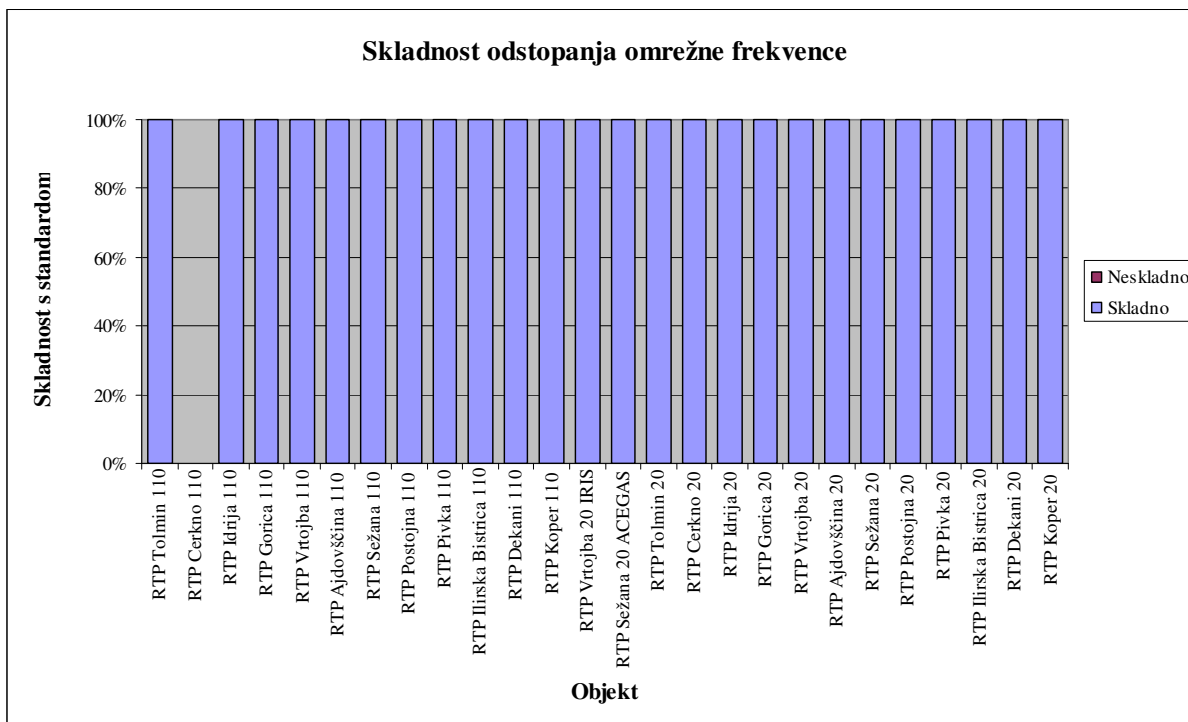
Nivoji napetostnih signalov na VN omrežju merjenih objektov, so bili v celotnem merilnem obdobju znotraj predpisanih zahtev standarda (Slika 7.).



Slika 7: Skladnost signalnih napetosti po posameznih točkah v omrežju

2.2.8 Odstopanje omrežne frekvence

Vrednost omrežne frekvence merjenih objektov, je bila v celotnem merilnem obdobju znotraj predpisanih zahtev standarda (Slika 8.).



Slika 8: Skladnost odstopanja omrežne frekvence po posameznih točkah v omrežju

3. Ocena deleža omrežja, v katerem kriteriji standarda niso doseženi

3.1 Številčni obseg opravljenih meritev KEE

Na celotnem področju distribucijskega podjetja Elektro Primorska smo v letu 2006 s prenosnimi regulatorji opravili 112 meritev kakovosti električne energije. Pri izbiri merilnih mest smo se odločali predvsem za območja s katerih smo dobili pritožbe in kjer smo pričakovali slabšo kakovost napajalne napetosti.

Meritev na celotnem področju distribucijskega podjetja Elektro Primorska je zajemala naslednje število meritev (skupaj 112):

- x RTP (VN)
- 1 x RTP (SN)
- 8 x RP (SN)
- 70 x TP (NN)
- 17 x SN upravičenih odjemalcev
- 7 x NN upravičenih odjemalcev
- 9 x NN tarifnih odjemalcev

3.2 Rezultati opravljenih meritev KEE

V tabeli 2 so predstavljeni rezultati meritev opravljenih v letu 2006.

Tabela 2: Rezultati meritev Elektro Primorske v letu 2006.

NIVO:	RTP [št.]		RP [št.]	TP [št.]	Upravičeni odjemalci [št.]		Tarif. odje. [št.]	Skupaj [št.]
	VN	SN	SN	NN	SN	NN	NN	
PARAMETRI KEE:								
Odstopanje efektivne vrednosti napetosti		0	0	5	0	1	2	8
Kratkotrajne prekinitve napetosti (pod 3 minute)		0	4	23	7	4	0	38
Dolgotrajne prekinitve napetosti (nad 3 minute)		1	1	1	0	0	0	3
Dogodki (upadi) napetosti (dips)		5	92	577	21	230	283	1208
Dogodki (izbokline) napetosti (swels)		0	1	554	8	146	1	710
Harmonske in medharmonske napetosti		0	0	1	0	0	0	1
Fliker (utripanje, migotanje)		0	2	4	0	4	5	15
Nesimetrija napajalne napetosti		0	0	1	0	0	1	2
Signalne oz. krmilne napetosti		0	0	0	0	0	0	0
Odstopanje nosilne frekvence		0	0	0	0	0	0	0
Skupaj [št.]:		6	100	1166	36	385	292	

3.3 Ocena deleža meritev, v katerem kriteriji standarda niso doseženi

Iz rezultatov meritev je razvidno, da na problematičnih območjih podjetja Elektro Primorska 16,1% (18 od 112) meritev ni skladnih z zahtevami standarda SIST 50160. Gledano po posameznih parametrih je 7,1% meritev neskladnih zaradi odstopanja efektivne vrednosti napetosti, 0,9% meritev je neskladnih zaradi previsokega nivoja harmonskega popačenja, 13,4% meritev je neskladnih zaradi previsokega nivoja flikerjev in 1,8 % meritev je neskladnih zaradi nesimetrije napajalne napetosti, medtem ko neskladnosti zaradi previsokega nivoja signalnih napetosti in zaradi odstopanja frekvence niso bile zabeležene.

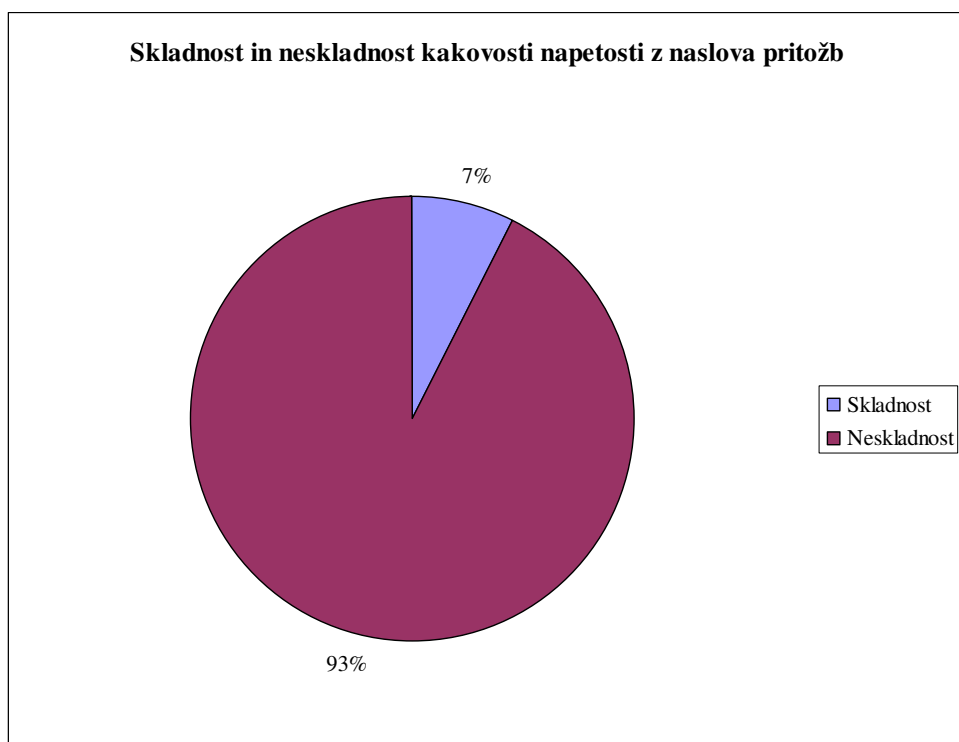
4. Pregled stanja pritožb odjemalcev zaradi slabe kakovosti napetosti

Tabela 3: Stanje pritožb odjemalcev zaradi slabe kakovosti napetosti po posameznih distribucijskih enotah.

PRITOŽBE ZARADI SLABE KEE:	DE Gorica	DE Koper	DE Sežana	DE Tolmin	Skupaj
	[št.]	[št.]	[št.]	[št.]	[št.]
Ugotovljena neskladnost	3	13	1	8	25
Ugotovljena skladnost	0	1	0	1	2

Skupaj	[št.]	3	14	1	9	27
---------------	-------	---	----	---	---	----

V letu 2006 smo prejeli 27 pritožb odjemalcev glede slabe kakovosti napetosti. V 25 primerih je bilo ugotovljeno odstopanje vsaj enega parametra kakovosti napetosti od s standardom predpisanih meja (Tabela 3. in Slika 9.). V preostalih 2 primerih so bili vsi parametri kakovosti napetosti v skladu s standardom SIST EN 50160.



Slika 9: Skladnost in neskladnost kakovosti napetosti glede pritožb

5. Zaključek

Stalni nadzor kakovosti napetosti v podjetju Elektro Primorska v letu 2006 zajema 26 točk v 12 objektih omrežja. Podatke o kakovosti napetosti pridobivamo iz 12 visokonapetostnih zbiralk, iz 2 srednjenapetostnih zbiralk, ki mejijo na sosednja omrežja, ter iz 12 srednjenapetostnih zbiralk, ki predstavljajo glavne napajalne točke v našem distribucijskem omrežju.

V letu 2006 smo nadaljevali z vključenem postaj v sistem spremljanja KEE in sicer so bile v tem letu na novo vključene RTP Postojna, Ilirska Bistrica in Koper. Poleg tega smo na nekaterih merilnikih KEE nadgradili programsko opremo in korigirali nastavitve podatkovnih baz ter parametriranja merilnikov KEE. Tekom leta pa smo tudi vzpostavili komunikacijo preko svojega lokalnega ethernet omrežja do še preostalih merilnikov KEE in s tem dosegli večjo zanesljivost in višjo hitrost prenosa podatkov.

Iz rezultatov permanentnih meritev na področju distribucijskega podjetja Elektro Primorska je razvidno, da je stanje KEE v točkah omrežja, ki mejijo s prenosnim omrežjem in s sosednjimi el. distribucijskimi omrežji ter v glavnih napajalnih točkah našega omrežja zelo dobro. Na osemnajstih merilnih mestih je v vseh merjenih tednih zabeležena popolna skladnost kakovosti napetosti z zahtevami standarda. Neskladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 smo v letu 2006 zaznali v šestih objektih oz. na sedmih merilnih mestih in sicer smo na treh merilnih mestih zaznali odstopanje efektivne vrednosti napetostnega nivoja, na šestih merilnih mestih pa smo zaznali povečan nivo popačenja s flikerji. V nobenem od sedmih merilnih mestih nismo zaznali več kot dveh neskladnosti.

II. ZANESLJIVOST NAPAĀANJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IN VPLIVI NA ODJEMALCE LETU 2006

1. Kazalci zanesljivosti napajanja

Vrsta napajanja	prekinitve	Število	Trajanje (h)	SAIFI (izp./odj.)	SAIDI(h/odj.)
Nenačrtovani – izpadi		395	1.119,62	3,09	1,59
Načrtovani – odklopi		761	2.156,27	1,34	2,48
Skupaj		1.156	3.275,89	4,43	4,07

Podatki o prekinitvah napajanja izhajajo iz statistike dogodkov v elektroenergetskem omrežju EP, ki zajema vse dogodke na VN in SN omrežju, ki imajo za posledico prekinitve oskrbe odjemalcev v času trajanja 3 in več minut.

Pri analizah zgoraj navedenih podatkov je potrebno upoštevati naslednje značilnosti obratovanja distribucijskega omrežja in druge vplivne faktorje:

- indirektna ozemljitev nevtralnih točk SN omrežja (upor $80 \Omega/150 \text{ A}$),
- radialno obratovanje TP SN/NN in 48 % možnost rezervnega napajanja (zankasto napajanje),
- razmerje kablskega in nadzemnega SN omrežja je 1:5,
- povprečna gostota udarov strel za naše območje znaša 3,47 udarov/km²/leto (nadpovprečna gostota udarov strel, ki za celinski del Evrope znaša 1 udar/km²/leto).

Primerjava kazalcev z letom 2005 kaže na znižanje vrednosti vseh kazalcev in s tem na izboljšanje kakovosti.

Kazalniki zanesljivosti napajanja v letu 2006 so v povprečju večletnega opazovanja in realnih optimalnih možnosti doseganja.

2. Parametri zanesljivosti napajanja in vpliv na odjemalce in omrežje

Zap. št.	Parameter	Število dogodkov	Trajanje dogodkov
1	Število in trajanje vseh prekinitev nad 3 min v SN in VN omrežju	1.156	3.275,89 ure
2	Število in trajanje nenačrtovanih prekinitev nad 3 min v SN in VN omrežju	395	1.119,62 ure
3	Število in trajanje načrtovanih prekinitev nad 3 min v SN in VN omrežju	761	2.156,27 ure
4	Število vseh prekinitev na odjemalca	0,009446 št./odjemalca	
5	Število vseh prekinitev na 100 km omrežja	44,5129 št./100 km omrežja	
6	Trajanje vseh prekinitev na odjemalca		0,026767 ur/odjemalca
7	Trajanje vseh prekinitev na 100 km omrežja		126,1413 ur/100 km omrežja
8	Število nenačrtovanih prekinitev na odjemalca	0,003228 št./odjemalca	
9	Število nenačrtovanih prekinitev na 100 km omrežja	15,2099 št./100 km omrežja	
10	Trajanje nenačrtovanih prekinitev na odjemalca		0,009148 ur/odjemalca
11	Trajanje nenačrtovanih prekinitev na 100 km omrežja		43,1121 ur/100 km omrežja
12	Število načrtovanih prekinitev na odjemalca	0,006218 št./odjemalca	
13	Število načrtovanih prekinitev na 100 km omrežja	29,3030 št./100 km omrežja	
14	Trajanje načrtovanih prekinitev na odjemalca		0,017619 ur/odjemalca
15	Trajanje načrtovanih prekinitev na 100 km omrežja		83,0293 ur/100 km omrežja

- Podatek o številu in trajanju dogodkov se nanaša na odklopnik v izvodu RTP (radialni vod SN omrežja). Nenačrtovani izklopi pri iskanju okvar se ne zajemajo v celoti. Statistika upošteva, da je prekinitev dogodek.
- Kot dogodek je opredeljeno dogajanje v SN in VN omrežju, pri katerem se izvajajo stikalni manevri, ki lahko imajo za posledico prekinitev napajanja odjemalcev. V okviru enega dogodka, predvsem pri nenačrtovanem dogodku lahko nastane več prekinitev.
- SN – srednja napetost (10, 20 in delno 35 kV)
- VN – visoka napetost (110 kV)
- Skupno št. odjemalcev na oskrbovalnem območju Elektro Primorska je 122.385 odjemalcev.
- Skupna dolžina VN in SN omrežja na območju Elektro Primorska je 2.597,0 km.

III. POROČILO O KOMERCIALNI KAKOVOSTI PRI OSKRBI Z ELEKTRIČNO ENERGIJO V LETU 2006

V letu 2006 smo dosegali naslednje parametre komercialne kakovosti:

1. Parametri splošne komercialne kakovosti:

1.1. Čas potreben za ponovno vzpostavitev oskrbe z električno energijo pri nenapovedanih prekinitvah:

72% v 1 uri, 97% v 4 urah in 100% v 21 urah

1.2. Čas potreben za izvedbo manjših del (menjava števca, izvedba novega nizkonapetostnega priključka...):

Menjave merilno krmilnih naprav izvajamo po planu zaradi rednih umerjanj v skladu s predpisi.

1.3. Čas potreben za priključitev uporabnika na omrežje:

Priključkov ne izvajamo, jih samo aktiviramo. (glejte točko 7.)

1.4. Čas potreben za odgovor na vprašanje uporabnika omrežja

V 90% primerih je odgovor posredovan stranki v 8 delovnih dnevih

2. Parametri individualne komercialne kakovosti:

2.1. Čas potreben za ponovno priključitev:

Skladno z 52 členom Uredbe o splošnih pogojih za dobavo in odjem el. energija, je odjemalca potrebno v Sloveniji priklopiti v roku treh dni po prejemu plačila oz. po prenehanju vzroka zaradi katerega je prišlo do odklopa.

V kolikor se ugotovi zmotni odklop pa v roku 24 ur.

V praksi so odjemalci, ki plačajo dolg do 12 ure priklopljeni še isti dan, sicer pa naslednji dan.

Odklaplja se od ponedeljka do četrтка, v petek se zaradi dolga ne odklaplja.

Izven rednega delovnega časa se priklopov po odklopu zaradi dolga ne izvaja. (po 15,30 uri, oz sobota, nedelja, praznik.)

V letu 2006 smo imeli 582 odklopov zaradi neplačevanja električne energije. Število odjemalcev – prevzemno predajnih mest je 122.385.

2.2. Čas potreben za odziv na pregorelo varovalko:

V 80 % primerov je odziv v 4 urah. Izstopajo primeri, ko je poziv v času zasedenosti dežurnega monterja, ali ko odjemalec ne želi intervencije v nočnem času, zaradi višje tarife.

2.3. Časovni pas najavljenega obiska:

V 80 % primerov dogovorov s stranko opravimo na določeno uro, 100% z odstopanjem do 20 minut.

2.4. Čas potreben za posredovanje informacij o priključevanju

Informacije o priključevanju za izdajo soglasij o priključitvi posredujemo telefonsko, na spletnih straneh in direktno na informacijskih točkah. Izdaja soglasij za priključitev poteka skladno z ZUP-om.

2.5. Čas potreben za rešitev reklamacij v zvezi s števcem:

Reklamacija pravilnega delovanja (točnosti delovanja) se običajno reši v roku 5 delovnih dni po prejemu reklamacije oz. pojavu suma nepravilnega delovanja. V roku 20 delovnih dni se reši reklamacija, ko stranka zahteva dodatno kontrolo in atest števca s strani pooblaščenega predstavnika urada za meroslovje.

2.6. Čas potreben za rešitev reklamacij v zvezi s stroški in plačilom:

90 % reklamacij rešijo referentke za obračun el. en. ob osebnem obisku odjemalca v naših pisarnah. V primerih, ko stranka poda pisno pritožbo so te rešene v 8 dneh po prejemu.

2.7. Čas potreben za aktiviranje priključka:

Skladno z Uredbo o dobavi in odjemu el. energije, člen 28, se to izvede v 8 dneh. V praksi se aktiviranje enostavnih priključkov vrši dnevno oz. z zamikom enega dneva v kolikor so za to izpolnjeni vsi pogoji. Za aktiviranje zahtevnejših priključkov pa velja zgoraj navedeni rok.