

Datum: 28.02.2009

# **POROČILO O KAKOVOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO V LETU 2008**

**GEOGRAFSKO OBMOČJE OSKRBE ELEKTRO GORENJSKE D.D.**

Pripravili:

Luka Valjavec  
Urban Ažman  
Boštjan Tišler

Izvršni direktor OE DO:

Edvard Košnjek, u.d.i.e.

## Kazalo vsebine

### **1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE**

### **2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA**

#### 2.1 Izredni dogodki

### **3 KAKOVOST NAPETOSTI**

#### 3.1 Stalni monitoring

#### 3.2 Sistematični načrtovani monitoring

##### 3.2.1 Meritve v TP

##### 3.2.2 Meritve pri uporabnikih

#### 3.3 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

### **4 KOMERCIALNA KAKOVOST**

### **5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE**

#### 5.1 Vlaganja v EEI v preteklem letu, ki so še posebej doprinesla k izboljšanju kakovosti oskrbe

#### 5.2 Drugi načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe

### **6 ZAKLJUČEK**

## 1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE

Poročilo je izdelano skladno z 29. členom Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem (Ur. list RS št. 117/2004, 23/2007) in podaja parametre kakovosti napetosti, zanesljivosti napajanja odjemalcev in komercialne kakovosti za distribucijsko območje Elektro Gorenjske, d.d. v letu 2008.

Elektro Gorenjska d.d. ima kot lastnik omrežja od 01.07.2007 naprej skladno z 17. členom Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem (Ur. list RS št. 117/2004, 23/2007), s SODO d.o.o. sklenjeno Pogodbo o najemu elektrodistribucijske infrastrukture in izvajanju storitev za systemskega operaterja distribucijskega omrežja

Splošni podatki za distribucijsko podjetje Elektro Gorenjske so podani v tabeli 1.

## 2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA

Tabela 2 prikazuje tako število kratkotrajnih ter dolgotrajnih dogodkov na napajalnem območju Elektro Gorenjske, kot tudi število dolgotrajnih prekinitev ter njihovo trajanje, pri čemer so prekinitev razdeljene na načrtovane ter nenačrtovane. Razvidno je, da so skoraj vse načrtovane prekinitev dolgotrajne (daljše od treh minut). Pri nenačrtovanih pa ima več kot polovica prekinitev prehodni značaj (kratkotrajne prekinitev), kar je posledica predvsem uspešnih avtomatskih ponovnih vklopov ali hitrega reagiranja dispečerja v DCV, ki s pomočjo daljinskih stikal po terenu omeji okvaro na najmanjše možno področje ter izvede prenapajanje (če ima možnost izvedbe le tega).

Tabela 3 vsebuje podatke po napajalnih območjih RTP/RP za leto 2007 in 2008. Razlika je opazna predvsem v številu prekinitev, ki pa je posledica tega, da se je na nivoju Elektro Gorenjske spremenil koncept spremljanja oz. beleženja le teh zaradi zahtev Javne agencije za energijo RS, ki teži k enotnemu spremljanju oz. vrednotenju prekinitev po vseh distribucijskih podjetjih prav zaradi lažje medsebojne primerjave podatkov.

Podatki o prekinitvah po vzroku nastanka po napajalnih območjih za leto 2007 in 2008 po izvodih, RTP-jih in za celotno podjetje so podani v tabeli 4. V osnovi se gledano na nivoju podjetja razmerje med posameznimi vzroki nastanka prekinitev ni bistveno spremenilo.

Kazalci neprekinjenosti za leto 2008 za načrtovane dolgotrajne prekinitev po SN izvodih iz RTP so navedeni v tabeli 5, po tipih izvodov in RTP skupaj pa v tabeli 6.

Kazalci neprekinjenosti za nenačrtovane dolgotrajne prekinitev po izvodih so navedeni v tabeli 7, po RTP in za podjetje skupaj po tipih izvodov pa v tabeli 8.

V letu 2008 so bili kazalniki neprekinjenosti napajanja v primerjavi z letom 2007 nekoliko nižji, gledano na nivoju RTP, pri čemer je potrebno poudariti, da v letu 2008 nismo imeli izrednih dogodkov (havarij), ki bi povzročile večje motnje v oskrbi z električno energijo na področju Elektro Gorenjske.

### 2.1 Izredni dogodki

V letu 2008 na območju Elektro Gorenjske nismo imeli izrednih dogodkov v obratovanju omrežja, ki bi privedli do večjih motenj v oskrbi z električno energijo.

### 3 KAKOVOST NAPETOSTI

Podatki, ki so predmet tega poročila so se okvirno zajemali od 1.1.2008 do 31.12.2008

Merilni rezultati so ovrednoteni po standardu SIST EN 50160, ki natančno določa katere parametre je potrebno meriti in sicer:

- Odstopanje efektivne vrednosti napetosti
- THD
- Fliker
- Neravnotežje napetosti
- Signalne napetosti
- Frekvenco
- Dogodke (prekinitve, upadi, porasti)

Podlago za uporabljeno merilno metodo in interpretacijo rezultatov določa standard IEC 61000-4-30. Glede na ta standard za merjenje uporabljamo inštrumente razreda B.

#### 3.1 Stalni monitoring

Stalni monitoring na VN, SN in NN nivoju se je izvajal na sledečih merilnih mestih:

1. RTP Jesenice 110kV
2. RTP Radovljica 110kV
3. RTP Tržič 110kV
4. RTP Primskovo 110kV
5. RTP Zlato polje 110kV
6. RTP Labore - DV Okroglo 110kV
7. RTP Škofja loka 110kV -Okroglo
8. RTP Škofja Loka - DV Kleče 110kV
9. RTP Bled 35kV
10. RTP Bohinj 35kV
11. RTP Bled 20kV TR2
12. RTP Bled Kbv Radovljica20kV
13. RTP Bohinj 20kV
14. RTP Kr Gora sektor1 20kV
15. RTP Kr Gora sektor2 20kV
16. RTP Jesenice 20kV TR1
17. RTP Jesenice 20kV TR2
18. RTP Radovljica 20kV TR1
19. RTP Radovljica 20kV TR2
20. RTP Završnica 20kV
21. RTP Tržič 20kV TR1
22. RTP Tržič 20kV TR2
23. Aqua Sava 20kV Merilna celica
24. RTP Primskovo 20kV TR1
25. RTP Primskovo 20kV TR2
26. RTP Zlato polje 20kV TR1
27. RTP Zlato polje 20kV TR2
28. RTP Labore 20kV TR1
29. RTP Labore 20kV TR2

30. RTP Labore 20kV TR3
31. RTP Škofja loka 20kV TR1
32. RTP Škofja loka 20kV TR2
33. RTP Železniki 20kV Sektor 1
34. RTP Železniki 20kV Sektor 2
35. RTP Medvode 20 kV TR4
36. RTP Medvode 20 kV TR5
37. TP Kranjska Gora 0,4 kV
38. TP Planica 0,4 kV
39. TP Zvoh 0,4 kV
40. TP Kabinska TR1 0,4 kV
41. TP Kabinska TR2,3 0,4 kV
42. TP Kabinska TR4 0,4 kV
43. TP Kržišče 0,4 kV

Stalni monitoring kakovosti napetosti se je izvajal na 43 merilnih mestih in sicer na napetostnih nivojih:

- VN (8 merilnih mest),
- SN (28 merilnih mest)
- NN (7 merilnih mest).

Tabela 9 prikazuje število izvedenih aktivnosti na področju spremljanja kakovosti napetosti v letu 2008.

Analiza skladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008, ločeno za VN in SN napetostni nivo, je prikazana v tabelah 10 in 11.

V nadaljevanju so prikazani posamezni pokazatelji (indeksi) stanja kakovosti napetosti.

Indeks stanja kakovosti napetosti na VN nivoju (slika 1.1.):

$$I_{KEE-VN} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 5,54\%$$

Indeks stanja kakovosti napetosti na SN nivoju (slika 1.2.):

$$I_{KEE-SN} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 67,21\%$$

Indeks stanja kakovosti napetosti na VN, SN in NN nivoju (slika 1.3.):

$$I_{KEE} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 46,68\%$$

Indeks stanja harmonskih napetosti  $I_H$  (slika 2):

$$I_{KEE} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 99,73\%$$

Indeks stanja flikerja,  $I_{Pfl}$  (slika 3):

$$I_{KEE} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 49,66\%$$

Indeks stanja neravnotežja napajalne napetosti,  $I_{Unb}$  (slika 4):

$$I_{KEE} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 87,12\%$$

Upade in poraste napetosti prikazuje slika 5.

Velikost napajalne napetosti,  $I_U$  (slika 6):

$$I_{KEE} = \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{št. tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100\% = 99,86\%$$

Ugotavljamo, da se razmere na področju kakovosti napetosti v primerjavi z letom 2007 niso bistveno spremenile. Odstopanje od standarda je največje na visokonapetostnem nivoju. Najočitneje in najpogosteje pa meje SIST EN 50160 prekoračuje fliker. Le ta se prenaša tudi na nižje napetostne nivoje, kjer je najbolj izrazit dejavnik »kvarjenja« napetosti. Na fliker Elektro Gorenjska nima neposrednega vpliva ker se prenaša iz prenosnega omrežja.

## 3.2 Sistematični načrtovani monitoring

### 3.2.1 Meritve v TP

Na NN nivoju oz. v transformatorskih postajah imamo vgrajenih sedem merilnikov kakovosti napetosti, ki glede na standard IEC 61000-4-30 spadajo v razred B. To so inštrumenti proizvajalca LEM (Qwave light).

V novejših oz. prenovljenih transformatorskih postajah imamo vgrajene merilnike, ki pa zapisujejo tudi nekatere parametre kakovosti napetosti (THD, Uef, Umin., Umax.) Podatke sistematično zajemamo in delno tudi obdelujemo ter nam služijo kot informacija o stanju napetosti na tem nivoju.

Analizo skladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 prikazuje tabela 12.

Ugotavljamo, da se je število sistematičnih meritev v transformatorskih postajah v letu 2008 povečalo glede na število v letu 2007. To je predvsem posledica odločitve, da v primeru meritve kakovosti napetosti pri odjemalcu istočasno merimo še napetost in tok na pripadajočem odvodu v TP-ju. To pripomore k učinkovitejšemu določanju vzroka možne neskladnosti.

### **3.2.2 Meritve pri uporabnikih**

V letu 2008 smo izvedli 37 meritev kakovosti napetosti na odjemnih mestih odjemalcev. Analizo skladnosti parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 prikazuje tabela 13.

Število meritev pri odjemalcih je bilo v letu 2008 manjše kot v letu 2007 zaradi manjšega števila pritožb. Na podlagi merilnih rezultatov pa ugotavljamo, da se je delež meritev s skladnim rezultatom povečal. V letu 2008 je bilo 27% meritev skladnih s SIST EN 50160, kar je za 5,6% več kot v prejšnjem letu (delež skladnih meritev v letu 2007 je znašal 21,4%).

Glede na merilne rezultate bi lahko sklepali, da je delež uporabnikov z neskladnimi razmerami 73%, vendar pa moramo upoštevati, da so bile meritve kakovosti izvedene samo pri odjemalcih, ki so se pritožili nad slabo kakovostjo napetosti. Na teh mestih pa je verjetnost neskladja velika in ni primerljiva z ostalimi odjemnimi mesti.

### **3.3 Monitoring ob pritožbah uporabnikov**

Sledeči podatki prikazujejo upravičenost pritožb uporabnikov v zvezi z kakovostjo napetosti. Za leto 2008 so podani podatki po napajalnih območjih RTP (tabela 14). Skupni podatki na nivoju podjetja so podani za obdobje 2006 do 2008 (tabela 15).

Delež upravičenih pritožb se je v letu 2008 v primerjavi z letoma 2007 in 2006 zmanjšal. Pod upravičene pritožbe smatramo tiste, pri katerih je ugotovljeno, da nepravilnost izhaja s strani distribucijskega omrežja.

## **4 KOMERCIALNA KAKOVOSTI**

Parametre komercialne kakovosti za leto 2008 skladno z 62. členom Akta o določitvi metodologije za obračunavanje omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja (Ur. list RS št. 121/2005) prikazuje tabela 16. Pri parametrih komercialne kakovosti za leto 2008 ohranjamo vrednosti iz leta 2007.

## **5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE**

### **5.1 Vlaganja Elektro Gorenjske v preteklem letu, ki so še posebej doprinesla k izboljšanju kakovosti oskrbe**

Med ukrepe v preteklem letu, ki so še posebej doprinesla k izboljšanju kakovosti oskrbe sodijo:

- Ustrezen obseg vlaganj na področju investicij in vzdrževanja
- Izgradnja novih 20 kV in večinoma tudi NN vodov v kabelski (podzemni) izvedbi
- Vzpostavitev dodatnih daljinsko vodenih stikal
- Nadgradnja sistema nadzora nad kakovostjo električne napetosti (monitoring na primopredajnih mestih med prenosnim in distribucijskim omrežjem v RTP ter izvajanje periodičnih meritev)

- kakovosti napetosti v NN omrežju) v smislu standarda SIST EN 50160, na celotnem območju Elektro Gorenjske
- Povečanje hitrosti in kapacitete prenosa podatkov za potrebe tehnološkega procesa in poslovnega sistema z izboljšanjem telekomunikacijskih zvez in vgradnjo sodobne TK opreme.
  - Izboljšano obveščanje odjemalcev o stanju EE naprav v povezavi s posodobitvijo distribucijskega centra vodenja ter nadgradnjo le tega s klicnim centrom
  - Dopolnitev in izboljšana kvaliteta baze tehniških podatkov (BTP), zajemanje in obdelava informacij, ki so potrebne za kvalitetnejše obdelave in planiranje ( predvsem s podatki o vgrajeni opremi)
  - Dopolnjeni izračuni zanesljivosti obratovanja SN in NN mreže s pomočjo sodobnih računalniških orodij (GREDOS).

## 5.2 Načrtovani ukrepi Elektro Gorenjske za izboljšanje kakovosti oskrbe

Za doseganje večjih učinkov investicijskih vlaganj glede na kakovost napajanja smo pri planiranih bodočih investicijah upoštevali predvsem:

- Izgradnjo in rekonstrukcijo 110 kV stikališč v oklopljeni GIS izvedbi, ki ne potrebujejo večjega vzdrževanja, imajo dolgo življenjsko dobo in so zaradi majhnih dimenzij in prilagodljivosti locirani v centrih porabe (manjše SN omrežje RTP)
- Vgradnjo kvalitetne, selektivne in zanesljive zaščite in vodenja vgrajenih naprav in mreže
- Vgradnjo kvalitetnih sodobnih energetskih transformatorjev 110/20 kV in distribucijskih transformatorjev 20/0,4 kV z majhnimi izgubami
- Izgradnja 110 kV zazankanega omrežja z vzankanjem RTP 110/20 kV v izvedbi 110 kV daljnovodov in 110 kV kablovodov
- Skupni koridorji 110 kV in 20 kV daljnovodov ter skupne trase kablovodov in ostalih infrastrukturnih objektov
- Povečanje stopnje zanesljivosti napajanja odjemalcev s povečanjem stopnje zazankanosti SN omrežij in z zagotovitvijo kriterija (N-1) na čim širšem napajalnem področju - optimalna izgradnja sodobne zazankane 20 kV kableske mreže z upoštevanjem zmanjšanja izgub
- Gradnja 20 kV daljnovodov s polizoliranimi in izoliranimi vodniki
- Skupni koridorji SN daljnovodov in NN omrežij ter skupne trase kablovodov in ostalih infrastrukturnih objektov
- Vgrajevanje SN blokov RMU oklopljenih in izoliranih s plinom, ki niso odvisni od zunanjih vplivov in ne potrebujejo veliko vzdrževanja v novograjene in rekonstruirane transformacijske postaje 20/0,4 kV
- Skrajšanje trajanja prekinitev napajanja zaradi trajnih okvar v sredjenapetostnem omrežju - optimalno vgrajevanje daljinsko krmiljenih stikal DKS, ki omogočajo hitro in selektivno odkrivanje ter lokacijo napak
- Zmanjšanje števila kratkotrajnih prekinitev zaradi bežnih zemeljskih stikov - vgrajevanje Shunt stikal v 20 kV stikališča RTP, ki zmanjšujejo število izpadov in upadov napetosti
- Indirektno ozemljevanje nevtralne točke 20 kV omrežja preko upora in toge dušilke ter zniževanje velikosti zemljostičnih tokov ter v bodoče vgrajevanje resonančnih dušilk
- Zmanjšanje odstotka odjemalcev s slabimi napetostnimi razmerami (odklon napajalne napetosti), napajanih iz nizkonapetostnih omrežij (gradnja interpoliranih transformatorskih postaj in ojačevanje nizkonapetostnih vodov)
- Izgradnja novih kabelskih SN in NN omrežij ter obnove omrežij (zamenjave golih vodnikov z izoliranimi vodniki in zemeljskimi kablji)
- Izbira in prilagajanje NN omrežij skupnim koridorjem z ostalo infrastrukturo
- Vgrajevanje kvalitetne prenapetostne zaščite ( ZnO)
- Spodbujanje kompenzacije jalove energije pri porabnikih in vgrajevanje filterske kompenzacije
- Vgrajevanje limitorjev toka (tarifnih odklopnikov) pri NN odjemalcih namesto klasičnih varovalk
- Skrajšanje trajanja prekinitev napajanja, zmanjšanje izgub pri distribuciji električne energije ter izdelava kronologije izpadov po posameznih odsekih vodov oz. distribucijskih energetskih objektih in s tem povezano planiranje vzdrževanja naprav in načrtovanja novih (vključno s posodobitvijo opreme DCV
- Vgrajevanje merilnih naprav za merjenje el. energije z daljinskim odčitavanjem pri odjemalcih (sprotno odčitavanje AMI)



- Povečanje kratkostične moči v omrežjih in s tem njihove odpornosti na širjenje motenj, ki jih povzročajo morebitni nelinearni porabniki
- Natančna analiza vplivov pri priključevanju distribuiranih virov (predvsem večjih)

## 6 ZAKLJUČEK

V letu 2008 so bili kazalniki neprekinjenosti napajanja SAIDI in SAIFI v primerjavi z letom 2007 še nekoliko boljši, pri čemer je potrebno poudariti, da v letu 2008 nismo imeli izrednih dogodkov (havarij), ki bi povzročile večje motnje v oskrbi z električno energijo na področju Elektro Gorenjske.

Ugotavljamo, da se razmere na področju kakovosti napetosti v primerjavi z letom 2007 niso bistveno spremenile. Odstopanje od standarda je največje na visokonapetostnem nivoju. Najbolj izrazito pa meje SIST EN 50160 prekoračuje fliker. Le ta se prenaša tudi na nižje napetostne nivoje, kjer je fliker najbolj izrazit dejavnik »kvarjenja« napetosti. Na fliker Elektro Gorenjska nima neposrednega vpliva ker se prenaša iz prenosnega omrežja.

Pri parametrih komercialne kakovosti za leto 2008 ohranjamo vrednosti iz leta 2007.

Pomemben razlog izboljšanja kakovosti oskrbe v letu 2008 glede na leto 2007 so tudi ustrezna vlaganja pri investicijah in vzdrževanju omrežja (predvsem kabljenje SN in NN omrežij), ki jih predvidevamo tudi v prihodnje.

**TABELE IN SLIKE**

SODO		ELEKTRO GORENJSKA d.d.
Leto		2008
Število odjemalcev	VN	0
	SN	139
	NN	85140
	Skupaj	85279
Dolžina [km]	VN	44,778
	SN	1521,048
	NN	3547,767
	Skupaj	5113,593
Lastnosti obratovanja omrežja	Delež ozemljitve nevtralnih točk SN omrežja - Direktna [%]	34,6
	Delež ozemljitve nevtralnih točk SN omrežja - Shunt [%]	/
	Delež ozemljitve nevtralnih točk SN omrežja - Resonančna ozemljitev [%]	/
	Delež ozemljitve nevtralnih točk SN omrežja - Upor [%]	57,7
	Delež ozemljitve nevtralnih točk SN omrežja - Drugo [%] (dušilka + upor)	7,7
	Skupaj [100 %]	
	Delež kableskega podzemnega omrežja [%]	32
	Delež kableskega in oplaščenega nadzemnega omrežja [%]	30,6
	Delež neizoliranega nadzemnega omrežja [%]	37,4
	Skupaj [100 %]	
	Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]	80
	Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]	100
	Možnost rezervnega napajanja (na SN - delež odjemalcev) [%]	65
Meteorološki podatki	Povprečna gostota strel [udarov/km2/leto]	3,83788

Tabela 1: Splošni podatki

Število dogodkov	Nenačrtovani	1331
	Načrtovani	589
	Skupaj	1920
Število dolgotrajnih prekinitev (> 3 min)	Nenačrtovani	527
	Načrtovani	562
	Skupaj	1089
Trajanje dolgotrajnih prekinitev v urah (> 3 min)	Nenačrtovani	615,72
	Načrtovani	1457,5
	Skupaj	2073,22

Tabela 2: Statistika dogodkov

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2007				2008			
	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih prekinitev	Število nenačrtovanih dologtrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih prekinitev	Število nenačrtovanih dologtrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev
RP_BALOS	34	12	11	11	59	9	18	32
RP_BRNIK	1	1	0	0	5	0	0	5
RP_CERKLJE	37	6	6	25	53	15	8	30
RP_NAKLO	36	18	10	8	68	33	19	16
RTP_BLEDE	59	39	10	10	53	34	7	12
RTP_BOHINJ	80	31	23	26	225	43	46	136
RTP_JESENICE	31	17	7	7	91	52	18	21
RTP_KRANJSKA_GORA	42	14	8	20	121	23	39	59
RTP_LABORE	23	12	1	10	73	35	18	20
RTP_MEDVODE	34	11	11	12	167	35	43	89
RTP_PRIMSKOVO	96	36	20	40	198	55	51	92
RTP_RADIOVLJICA	70	27	19	24	128	62	35	31
RTP_ŠKOFJA_LOKA	89	30	17	42	301	49	111	141
RTP_TRŽIČ	60	24	14	22	82	37	13	32
RTP_UKOVA	13	4	4	5	25	13	6	6
RTP_ZAVRŠNICA	53	21	22	10	67	18	35	14
RTP_ZLATO_POLJE	77	28	13	36	75	42	13	20
RTP_ŽELEZNIKI	84	47	24	13	129	34	47	48
Skupaj	919	378	220	321	1.920	589	527	804

Tabela 3: Prekinitev po napajalnih območjih RTP in RP za leti 2007 in 2008

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2007				2008			
	Število vseh nenačrtovanih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok	Število vseh nenačrtovanih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok
RP_BALOS	22	4	2	16	50	8	11	31
RP_BRNIK	0	0	0	0	5	0	0	5

RP_CERKLJE	31	12	1	18	38	17	4	17
RP_NAKLO	18	7	1	10	35	8	10	17
RTP_BLED	20	8	1	11	19	1	0	18
RTP_BOHINJ	49	18	12	19	182	92	24	66
RTP_JESENICE	14	8	4	2	39	0	0	39
RTP_KRANJSKA_GORA	28	2	8	18	98	43	4	51
RTP_LABORE	11	3	0	8	38	3	15	20
RTP_MEDVODE	23	8	3	12	132	87	8	37
RTP_PRIMSKOVO	60	27	3	30	143	47	29	67
RTP_RADIOVLJICA	43	21	1	20	66	14	4	48
RTP_ŠKOFJA_LOKA	59	12	8	40	252	73	52	127
RTP_TRŽIČ	36	22	1	13	45	7	3	35
RTP_UKOVA	9	4	3	2	12	0	0	12
RTP_ZAVRŠNICA	32	13	9	10	49	16	1	32
RTP_ZLATO_POLJE	49	13	4	32	33	1	15	17
RTP_ŽELEZNIKI	37	13	10	14	95	19	0	76
Skupaj	541	195	71	275	1.331	436	180	715

Tabela 4: Prekinitve po vzroku nastanka po napajalnih območjih RTP za leti 2007 in 2008

Naziv RTP/RP	Ime izvoda	Nivo izračuna Tip izvoda	RTP/RP		Podjetje	
			SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	Podeželski	0,05	9,17	0,00	0,25
	BAL_20_STOLPNICA	Mestni	0,32	28,78	0,01	0,78
	BAL_20_ZDRAVST._DOM	Mestni	0,15	16,14	0,00	0,44
RP_CERKLJE	CER_20_ŠENTURŠ._GORA	Podeželski	0,51	120,55	0,01	1,41
	CER_20_TP_GRAD	Podeželski	0,37	101,42	0,00	1,19
	CER_20_ZANJIVEC	Podeželski	0,42	84,37	0,00	0,99
RP_NAKLO	NAK_20_BESNICA	Podeželski	0,20	34,91	0,01	0,97
	NAK_20_BREZJE	Podeželski	0,47	84,47	0,01	2,34
	NAK_20_MERKUR	Mestni	0,12	17,67	0,00	0,49
	NAK_20_RTP_OKROGLO	Podeželski	0,00	0,26	0,00	0,01
RTP_BLED	BLE_20_BOH._BELA	Podeželski	0,21	6,18	0,01	0,27
	BLE_20_JARŠE	Mestni	0,11	5,89	0,01	0,26
	BLE_20_KLJUČE	Mestni	0,14	19,46	0,01	0,86
	BLE_20_RIBNO	Podeželski	0,28	15,41	0,01	0,68
	BLE_20_SOTESKA	Podeželski	0,00	0,04	0,00	0,00
RTP_BOHINJ	BOH_20_BOH_BISTRICA	Podeželski	0,24	21,55	0,01	0,81
	BOH_20_LIP	Podeželski	0,00	0,10	0,00	0,00
	BOH_20_POKLJUKA	Podeželski	0,29	38,06	0,01	1,43
	BOH_20_SAVICA	Podeželski	0,06	3,48	0,00	0,13
	BOH_20_STARA_FUZINA	Podeželski	0,30	42,01	0,01	1,58
RTP_JESENICE	JES_20_CENT._POST.	Mestni	0,01	0,26	0,00	0,03

	JES_20_GRADIS	Mestni	0,15	3,30	0,01	0,32
	JES_20_KLAVNICA	Mestni	0,39	37,76	0,04	3,64
	JES_20_KR_GORA	Podeželski	0,19	10,76	0,02	1,04
	JES_20_MEJNI_PLATO	Mestni	0,00	0,00	0,00	0,00
	JES_20_ŠOLSKI_CENTER	Mestni	0,02	5,40	0,00	0,52
	JES_20_TRAVNICE	Podeželski	0,00	0,04	0,00	0,00
	JES_20_ZA_PROGO	Mestni	0,00	0,13	0,00	0,01
RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_KR_GORA	Mestni	0,22	6,08	0,01	0,18
	KRG_20_RATEČE	Podeželski	0,07	49,68	0,00	1,44
	KRG_20_VRŠIČ	Mestni	0,37	25,18	0,01	0,73
RTP_LABORE	LAB_10_SAVA_K_I	Mestni	0,00	0,03	0,00	0,00
	LAB_10_SAVA_K_III	Mestni	0,00	0,14	0,00	0,01
	LAB_20_BANTALE	Mestni	0,13	13,24	0,01	0,83
	LAB_20_ČIRČE	Mestni	0,10	26,20	0,01	1,64
	LAB_20_INTEX	Mestni	0,00	0,34	0,00	0,02
	LAB_20_OREHEK	Mešani	0,01	0,10	0,00	0,01
	LAB_20_SAVA_K_VI	Mestni	0,00	0,15	0,00	0,01
	LAB_20_STRAZIŠČE	Mestni	0,11	21,23	0,01	1,33
	LAB_20_ŽABNICA	Mešani	0,22	28,28	0,01	1,77
RTP_MEDVODE	MED_20_CENTER	Mestni	0,00	0,07	0,00	0,00
	MED_20_MEDVODE_BLOKI	Mestni	0,00	0,43	0,00	0,03
	MED_20_SVETJE	Mestni	0,00	0,02	0,00	0,00
	MED_20_VERJE	Podeželski	0,04	12,83	0,00	0,90
	MED_20_ZBILJE_KRANJ	Podeželski	0,44	21,40	0,03	1,50
	MED_20_ZBILJE_ŠK_LO.	Podeželski	0,10	11,09	0,01	0,78
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BRITOF_OLJAR.	Mestni	0,24	62,22	0,04	9,33
	PRI_20_FARMA_HRASTJE	Podeželski	0,06	7,24	0,01	1,09
	PRI_20_GOR_TISK	Mestni	0,00	0,01	0,00	0,00
	PRI_20_GORENJE	Mestni	0,00	0,01	0,00	0,00
	PRI_20_INTERSPAR	Mestni	0,00	0,17	0,00	0,03
	PRI_20_JEZERSK_CESTA	Mestni	0,04	2,46	0,01	0,37
	PRI_20_KOMUNAL.CONA	Mestni	0,03	2,00	0,00	0,30
	PRI_20_KOTLARNA_PLA	Mestni	0,02	1,04	0,00	0,16
	PRI_20_PRES_BRIG	Mestni	0,07	5,72	0,01	0,86
	PRI_20_ŠENČUR	Mestni	0,13	21,70	0,02	3,25
	PRI_20_VIDMARJEVA	Mestni	0,01	3,47	0,00	0,52
	PRI_20_VISOKO_BRNIK	Podeželski	0,12	30,82	0,02	4,62
	PRI_20_VRECKOVA_PLA	Mestni	0,03	1,73	0,00	0,26
RTP_RADOVLIJICA	RAD_20_BREZJE	Podeželski	0,16	23,80	0,01	2,02
	RAD_20_GREGORČIČEVA	Mestni	0,04	15,76	0,00	1,34
	RAD_20_KROPA	Podeželski	0,09	5,89	0,01	0,50
	RAD_20_LANCOVO	Podeželski	0,10	14,00	0,01	1,19
	RAD_20_MOSTE	Podeželski	0,01	0,03	0,00	0,00
	RAD_20_VERIGA	Mestni	0,07	4,94	0,01	0,42
	RAD_20_VOLČJI_HRIB	Mestni	0,17	8,30	0,01	0,71

	RAD_20_VRBNJE	Podeželski	0,01	0,79	0,00	0,07
RTP_ŠKOFJA_LOKA	ŠKL_20_DV_ŽELEZNIKI	Podeželski	0,12	17,87	0,01	1,77
	ŠKL_20_GORENJ. PRED.	Mestni	0,00	0,10	0,00	0,01
	ŠKL_20_KRANJ	Podeželski	0,00	0,10	0,00	0,01
	ŠKL_20_KROJ	Mestni	0,00	0,12	0,00	0,01
	ŠKL_20_MED. LIPICA	Podeželski	0,03	9,61	0,00	0,95
	ŠKL_20_PODPLEVNO	Mestni	0,00	0,02	0,00	0,00
	ŠKL_20_POLJA_DOLINA	Podeželski	0,07	21,50	0,01	2,13
	ŠKL_20_RAZKLOPIŠČE	Mestni	0,13	36,15	0,01	3,59
	ŠKL_20_ŠKOFJA_LOKA	Mestni	0,03	9,04	0,00	0,90
RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK	Podeželski	0,21	31,71	0,01	2,02
	TRŽ_20_KRIŽE	Podeželski	0,39	60,33	0,03	3,85
	TRŽ_20_MLAKA	Podeželski	0,08	16,84	0,00	1,08
	TRŽ_20_PRISTAVA	Podeželski	0,01	1,18	0,00	0,08
	TRŽ_20_TRIO	Podeželski	0,02	8,49	0,00	0,54
RTP_UKOVA	UKO_20_JAVORNIK	Mestni	1,04	74,97	0,03	1,97
RTP_ZAVRŠNICA	ZAV_20_BLED	Podeželski	0,50	43,42	0,02	2,06
	ZAV_20_JESENICE	Podeželski	0,07	1,04	0,00	0,05
	ZAV_20_LESCE	Podeželski	0,15	17,06	0,01	0,81
RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_EXOTERM	Mestni	0,00	0,07	0,00	0,01
	ZLP_20_GOR_OBLACILA	Mestni	0,02	1,31	0,00	0,12
	ZLP_20_KOKRA	Mestni	0,00	0,00	0,00	0,00
	ZLP_20_POLICA	Mešani	0,02	0,81	0,00	0,07
	ZLP_20_PROJEKT	Mestni	0,05	3,76	0,00	0,34
	ZLP_20_RP_SAVA	Mestni	0,02	0,45	0,00	0,04
	ZLP_20_ŠOLSKI_CENTER	Mestni	0,05	2,76	0,00	0,25
	ZLP_20_TENETIŠE	Podeželski	0,42	105,65	0,04	9,69
	ZLP_20_VELIKI_HRIB	Mestni	0,05	16,02	0,01	1,47
RTP_ŽELEZNIKI	ŽEL_20_ALPLES	Mestni	0,00	0,59	0,00	0,02
	ŽEL_20_ČEŠNJICA	Mestni	0,25	22,79	0,01	0,69
	ŽEL_20_DOLENJA_VAS	Podeželski	0,06	11,11	0,00	0,34
	ŽEL_20_NIKO	Mestni	0,17	32,33	0,01	0,98
	ŽEL_20_PODLONK	Podeželski	0,22	40,87	0,01	1,24
	ŽEL_20_PODROŠT	Podeželski	0,23	42,05	0,01	1,27
	ŽEL_20_RUDNO	Podeželski	0,25	40,55	0,01	1,23
				Skupaj mestni	0,30	40,05
				skupaj mešani	0,02	1,85
				Skupaj podeželski	0,37	56,33
				Skupaj Podjetje	0,69	98,22

Tabela 5: Načrtovane dolgotrajne prekinitve

	Naziv RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI	SAIDI
1	RP_BALOS	Mestni	0,47	44,92
		Podeželski	0,05	9,17
		Skupaj	0,53	54,09
2	RP_CERKLJE	Podeželski	1,30	306,34
		Skupaj	1,30	306,34
3	RP_NAKLO	Mestni	0,12	17,67
		Podeželski	0,68	119,65
		Skupaj	0,80	137,31
4	RTP_BLED	Mestni	0,25	25,34
		Podeželski	0,48	21,62
		Skupaj	0,73	46,96
5	RTP_BOHINJ	Podeželski	0,90	105,20
		Skupaj	0,90	105,20
6	RTP_JESENICE	Mestni	0,56	46,85
		Podeželski	0,19	10,80
		Skupaj	0,75	57,65
7	RTP_KRANJSKA_GORA	Mestni	0,59	31,26
		Podeželski	0,07	49,68
		Skupaj	0,66	80,94
8	RTP_LABORE	Mestni	0,35	61,31
		Mešani	0,24	28,38
		Skupaj	0,58	89,69
9	RTP_MEDVODE	Mestni	0,00	0,52
		Podeželski	0,57	45,31
		Skupaj	0,58	45,84
10	RTP_PRIMSKOVO	Mestni	0,57	100,54
		Podeželski	0,18	38,06
		Skupaj	0,75	138,60
11	RTP_RADOVLJICA	Mestni	0,29	28,99
		Podeželski	0,36	44,52
		Skupaj	0,65	73,51
12	RTP_ŠKOFJA_LOKA	Mestni	0,16	45,43
		Podeželski	0,23	49,09
		Skupaj	0,39	94,51
13	RTP_TRŽIČ	Podeželski	0,71	118,55
		Skupaj	0,71	118,55
14	RTP_UKOVA	Mestni	1,04	74,97
		Skupaj	1,04	74,97
15	RTP_ZAVRŠNICA	Podeželski	0,72	61,52
		Skupaj	0,72	61,52
16	RTP_ZLATO_POLJE	Mestni	0,19	24,38
		Mešani	0,02	0,81
		Podeželski	0,42	105,65

		Skupaj	0,62	130,84
17	RTP_ŽELEZNIKI	Mestni	0,42	55,71
		Podeželski	0,77	134,58
		Skupaj	1,19	190,29

Tabela 6: Načrtovane dolgotrajne prekinitve po tipih izvodov in RTP skupaj

Naziv RTP/RP	Ime izvoda	Nivo izračuna Vzrok prekinitve	RTP/RP						Podjetje					
			Lastni		Tuji		Višja sila		Lastni		Tuji		Višja sila	
			SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
RP_BALOS	BAL_20_BPT	Mestni			0,00	0,04					0,00	0,00		
	BAL_20_LJUBELJ	Podeželski	0,31	1,94					0,01	0,05				
	BAL_20_STOLPNICA	Mestni	0,00	0,19	0,20	29,20			0,00	0,01	0,01	0,79		
	BAL_20_ZDRAVST._DOM	Mestni	0,67	14,18			0,46	18,19	0,02	0,38			0,01	0,49
RP_CERKLJE	CER_20_ŠENTURŠ._GORA	Podeželski	0,40	1,31			0,40	3,29	0,00	0,02			0,00	0,04
	CER_20_TP_GRAD	Podeželski			0,37	6,65				0,00	0,08			
	CER_20_ZANJIVEC	Podeželski	0,19	11,52					0,00	0,13				
RP_NAKLO	NAK_20_BESNICA	Podeželski	0,48	7,35	0,02	0,30	0,50	7,78	0,01	0,20	0,00	0,01	0,01	0,22
	NAK_20_BREZJE	Podeželski	0,40	5,66	0,49	7,42			0,01	0,16	0,01	0,21		
	NAK_20_MERKUR	Mestni	0,47	4,41					0,01	0,12				
RTP_BLEDE	BLE_20_BOH._BELA	Podeželski	0,25	10,62					0,01	0,47				
	BLE_20_KLJUČE	Mestni	0,01	1,03					0,00	0,05				
RTP_BOHINJ	BOH_20_BOH_BISTRICA	Podeželski	0,04	0,84	0,52	12,49	0,04	1,76	0,00	0,03	0,02	0,47	0,00	0,07
	BOH_20_FILBO	Podeželski			0,01	0,22					0,00	0,01		
	BOH_20_POKLJUKA	Podeželski	0,03	6,04					0,00	0,23				
	BOH_20_SAVICA	Podeželski	0,07	0,53	0,00	0,17	0,03	1,74	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,07
	BOH_20_STARA_FUZINA	Podeželski	0,05	2,41	0,22	5,84	0,81	21,67	0,00	0,09	0,01	0,22	0,03	0,82
RTP_JESENICE	JES_20_CENT._POST.	Mestni	0,19	1,97					0,02	0,19				
	JES_20_KR._GORA	Podeželski	0,19	0,93					0,02	0,09				
	JES_20_MEJNI_PLATO	Mestni	0,00	0,06					0,00	0,01				
RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_KR._GORA	Mestni	0,52	1,84					0,02	0,05				
	KRG_20_RATEČE	Podeželski	1,06	24,03	0,01	0,55	1,92	160,02	0,03	0,69	0,00	0,02	0,06	4,62
	KRG_20_VRŠIČ	Mestni	0,27	5,21	0,01	1,35			0,01	0,15	0,00	0,04		
RTP_LABORE	LAB_10_SAVA_K._III	Mestni	0,00	0,00					0,00	0,00				
	LAB_20_BANTALE	Mestni	0,13	2,74					0,01	0,17				
	LAB_20_ČIRČE	Mestni			0,16	3,32					0,01	0,21		
	LAB_20_INTEX	Mestni			0,12	3,68					0,01	0,23		
	LAB_20_OREHEK	Mešani			0,26	2,45					0,02	0,15		
	LAB_20_STRAŽIŠČE	Mestni			0,15	0,46					0,01	0,03		
	LAB_20_ŽABNICA	Mešani	0,03	1,55					0,00	0,10				
RTP_MEDVODE	MED_20_CENTER	Mestni	0,04	0,57					0,00	0,04				
	MED_20_RP_MEDVODE	Mešani	0,00	0,23			0,93	50,52	0,00	0,02			0,07	3,54
	MED_20_ZBIJLJE_KRANJ	Podeželski			0,14	6,77					0,01	0,47		



	MED_20_ZBIJJE_ŠK_LO.	Podeželski	0,01	0,66			1,21	35,52	0,00	0,05			0,09	2,49	
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BRITOF_OLJAR.	Mestni	0,73	19,13	0,31	26,19	0,16	0,89	0,11	2,87	0,05	3,92	0,02	0,13	
	PRI_20_FARMA_HRASTJE	Podeželski	0,03	0,84			0,07	1,51	0,00	0,13			0,01	0,23	
	PRI_20_ŠENČUR	Mestni					0,01	1,01					0,00	0,15	
RTP_RADOVLIJICA	RAD_20_BREZJE	Podeželski	0,25	3,47	0,01	0,43	0,28	19,31	0,02	0,30	0,00	0,04	0,02	1,64	
	RAD_20_GREGORČIČEVA	Mestni	0,25	1,66					0,02	0,14					
	RAD_20_KROPA	Podeželski	0,09	3,57					0,01	0,30					
	RAD_20_LANCOVO	Podeželski	0,07	5,08					0,01	0,43					
	RAD_20_MOSTE	Podeželski	0,06	2,00					0,01	0,17					
	RAD_20_VOLČJI_HRIB	Mestni	0,20	1,36					0,02	0,12					
RTP_ŠKOFJA_LOKA	ŠKL_20_DV_ŽELEZNIKI	Podeželski	0,39	7,50	0,26	6,50	0,14	5,34	0,04	0,74	0,03	0,64	0,01	0,53	
	ŠKL_20_GORENJ_PRED.	Mestni	0,00	0,02					0,00	0,00					
	ŠKL_20_KRANJ	Podeželski	0,51	7,31	0,30	3,43	0,90	11,02	0,05	0,73	0,03	0,34	0,09	1,09	
	ŠKL_20_KROJ	Mestni	0,08	0,94	0,16	2,51			0,01	0,09	0,02	0,25			
	ŠKL_20_LTH	Mestni	0,00	0,02					0,00	0,00					
	ŠKL_20_MED_LIPICA	Podeželski	0,27	3,63	0,01	0,68			0,03	0,36	0,00	0,07			
	ŠKL_20_PODPLEVNO	Mestni	1,09	16,44					0,11	1,63					
	ŠKL_20_POLJA_DOLINA	Podeželski	0,04	1,82	0,00	0,68			0,00	0,18	0,00	0,07			
	ŠKL_20_POŠTA_FRANK.	Mestni	0,23	5,10					0,02	0,51					
	ŠKL_20_PUNGERT	Podeželski	0,01	0,41					0,00	0,04					
ŠKL_20_ŠKOFJA_LOKA	Mestni	0,20	3,29					0,02	0,33						
RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK	Podeželski	0,27	3,99					0,02	0,25					
	TRŽ_20_KRIŽE	Podeželski	0,20	0,66	0,01	0,26			0,01	0,04	0,00	0,02			
	TRŽ_20_MLAKA	Podeželski					0,07	1,64					0,00	0,10	
RTP_UKOVA	UKO_20_JAVORNIK	Mestni	1,35	27,25					0,04	0,72					
RTP_ZAVRŠNICA	ZAV_20_BLEDE	Podeželski	2,08	20,06	0,01	1,05	0,46	3,98	0,10	0,95	0,00	0,05	0,02	0,19	
	ZAV_20_JESEVICE	Podeželski	0,17	1,54			0,33	9,62	0,01	0,07			0,02	0,46	
	ZAV_20_LESCE	Podeželski	1,81	30,48			0,30	1,04	0,09	1,45			0,01	0,05	
RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_PROJEKT	Mestni			0,12	3,16					0,01	0,29			
	ZLP_20_TENETIŠE	Podeželski	0,02	0,98					0,00	0,09					
	ZLP_20_VELIKI_HRIB	Mestni			0,05	2,13					0,01	0,19			
RTP_ŽELEZNIKI	ŽEL_20_ALPLES	Mestni	0,01	0,05					0,00	0,00					
	ŽEL_20_ČEŠNJIČA	Mestni	1,03	8,91					0,03	0,27					
	ŽEL_20_DOLENJA_VAS	Podeželski	1,37	16,70					0,04	0,50					
	ŽEL_20_NIKO	Mestni	0,52	4,51					0,02	0,14					
	ŽEL_20_PODLONK	Podeželski	0,35	3,05			0,01	0,89	0,01	0,09			0,00	0,03	
	ŽEL_20_PODROŠT	Podeželski	0,59	5,11			0,16	2,63	0,02	0,15			0,00	0,08	
	ŽEL_20_RUDNO	Podeželski	0,43	3,75					0,01	0,11					
									Skupaj mestni	0,47	7,97	0,11	5,96	0,04	0,78
									Skupaj mešani	0,00	0,11	0,02	0,15	0,07	3,54
									Skupaj podeželski	0,58	9,33	0,12	2,71	0,39	12,71
									Skupaj Podjetje	1,06	17,42	0,24	8,82	0,49	17,02

Tabela 7: Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve

Naziv RTP/RP	Vzrok prekinitve	Lastni		Tuji		Višja sila		Skupaj	
		SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI	SAIFI	SAIDI
RP_BALOS	Mestni	0,67	14,37	0,21	29,24	0,46	18,19	1,33	61,80
	Podeželski	0,31	1,94					0,31	1,94
Vsota RP_BALOS		0,98	16,31	0,21	29,24	0,46	18,19	1,64	63,74
RP_CERKLJE	Podeželski	0,58	12,83	0,37	6,65	0,40	3,29	1,34	22,77
Vsota RP_CERKLJE		0,58	12,83	0,37	6,65	0,40	3,29	1,34	22,77
RP_NAKLO	Mestni	0,47	4,41					0,47	4,41
	Podeželski	0,88	13,01	0,51	7,72	0,50	7,78	1,89	28,51
Vsota RP_NAKLO		1,34	17,41	0,51	7,72	0,50	7,78	2,36	32,92
RTP_BLED	Mestni	0,01	1,03					0,01	1,03
	Podeželski	0,25	10,62					0,25	10,62
Vsota RTP_BLED		0,26	11,65					0,26	11,65
RTP_BOHINJ	Podeželski	0,19	9,82	0,76	18,71	0,88	25,17	1,82	53,71
Vsota RTP_BOHINJ		0,19	9,82	0,76	18,71	0,88	25,17	1,82	53,71
RTP_JESENICE	Mestni	0,20	2,03					0,20	2,03
	Podeželski	0,19	0,93					0,19	0,93
Vsota RTP_JESENICE		0,39	2,96					0,39	2,96
RTP_KRANJSKA_GORA	Mestni	0,79	7,05	0,01	1,35			0,80	8,39
	Podeželski	1,06	24,03	0,01	0,55	1,92	160,02	2,99	184,60
Vsota RTP_KRANJSKA_GORA		1,85	31,08	0,02	1,90	1,92	160,02	3,80	192,99
RTP_LABORE	Mestni	0,13	2,74	0,43	7,47			0,56	10,21
	Mešani	0,03	1,55	0,26	2,45			0,28	4,00
Vsota RTP_LABORE		0,15	4,29	0,69	9,92			0,84	14,21
RTP_MEDVODE	Mestni	0,04	0,57					0,04	0,57
	Mešani	0,00	0,23			0,93	50,52	0,93	50,75
	Podeželski	0,01	0,66	0,14	6,77	1,21	35,52	1,37	42,95
Vsota RTP_MEDVODE		0,06	1,46	0,14	6,77	2,14	86,04	2,35	94,27
RTP_PRIMSKOVO	Mestni	0,73	19,13	0,31	26,19	0,17	1,90	1,22	47,21
	Podeželski	0,03	0,84			0,07	1,51	0,10	2,36
Vsota RTP_PRIMSKOVO		0,76	19,97	0,31	26,19	0,24	3,41	1,32	49,57
RTP_RADOVLJICA	Mestni	0,45	3,02					0,45	3,02
	Podeželski	0,47	14,12	0,01	0,43	0,28	19,31	0,75	33,86
Vsota RTP_RADOVLJICA		0,92	17,14	0,01	0,43	0,28	19,31	1,20	36,88
RTP_ŠKOFJA_LOKA	Mestni	1,61	25,80	0,16	2,51			1,77	28,31
	Podeželski	1,21	20,67	0,57	11,30	1,04	16,36	2,82	48,33
Vsota RTP_ŠKOFJA_LOKA		2,82	46,47	0,73	13,81	1,04	16,36	4,59	76,64
RTP_TRŽIČ	Podeželski	0,46	4,65	0,01	0,26	0,07	1,64	0,55	6,55
Vsota RTP_TRŽIČ		0,46	4,65	0,01	0,26	0,07	1,64	0,55	6,55
RTP_UKOVA	Mestni	1,35	27,25					1,35	27,25
Vsota RTP_UKOVA		1,35	27,25					1,35	27,25
RTP_ZAVRŠNICA	Podeželski	4,06	52,08	0,01	1,05	1,08	14,64	5,16	67,78
Vsota RTP_ZAVRŠNICA		4,06	52,08	0,01	1,05	1,08	14,64	5,16	67,78

RTP_ZLATO_POLJE	Mestni			0,18	5,28			0,18	5,28
	Podeželski	0,02	0,98					0,02	0,98
Vsota RTP_ZLATO_POLJE		0,02	0,98	0,18	5,28			0,20	6,26
RTP_ŽELEZNIKI	Mestni	1,56	13,48					1,56	13,48
	Podeželski	2,74	28,61			0,17	3,53	2,91	32,14
Vsota RTP_ŽELEZNIKI		4,30	42,09			0,17	3,53	4,47	45,61

Podjetje	Skupaj mestni	0,47	7,97	0,11	5,96	0,04	0,78	0,62	14,71
	skupaj mešani	0,00	0,11	0,02	0,15	0,07	3,54	0,08	3,80
	Skupaj podeželski	0,58	9,33	0,12	2,71	0,39	12,71	1,09	24,76
	Skupaj	<b>1,06</b>	<b>17,42</b>	<b>0,24</b>	<b>8,82</b>	<b>0,49</b>	<b>17,02</b>	<b>1,79</b>	<b>43,26</b>

Tabela 8: Nenačrtovane dolgotrajne prekinitev skupaj

	Vrsta storitve	Število
1.	Planske meritve in analize kakovosti	
	Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti	43
	Število planskih meritev kakovosti napetosti v omrežju	29
	Število meritev, kjer napetost ne ustreza	26
	Število izvedenih ukrepov po ugotovljenih nepravilnostih	19
2.	Meritve in analize kakovosti na podlagi pritožb	
	Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih	36
	Število meritev na podlagi pritožb	67
	Število upravičenih pritožb	24
	Število izvedenih ukrepov po ugotovljenih nepravilnostih	24
	Število izdanih izjav o skladnosti napetosti	0
	Število izdanih izjav o neskladnosti napetosti	0
	Število pogodb o nadstandardni kakovosti	0
Število pogodb o podstandardni kakovosti	0	

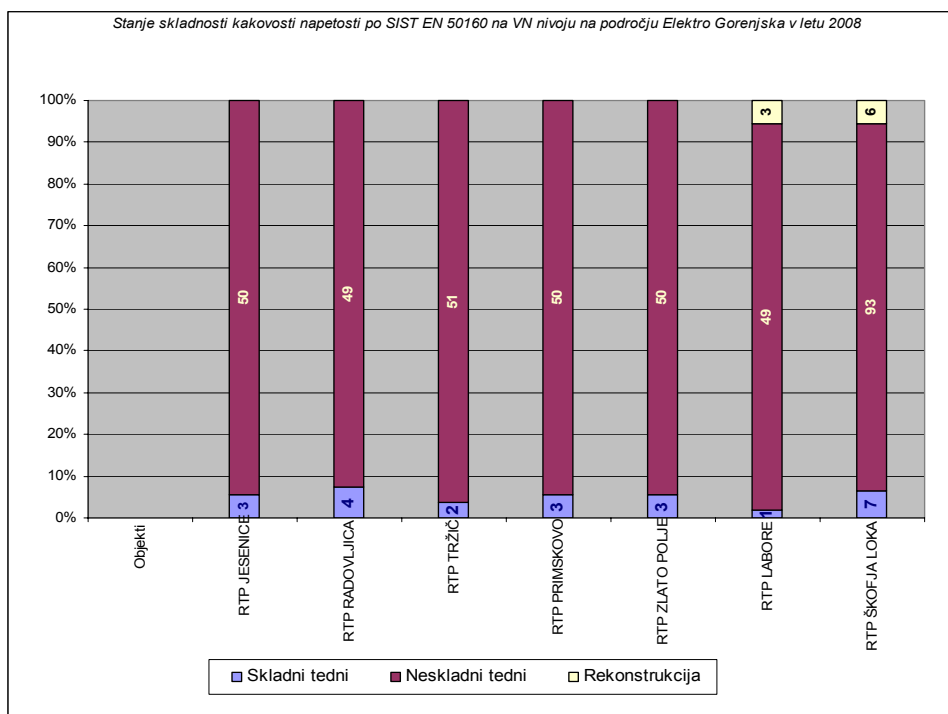
Tabela 9: Monitoring kakovosti napetosti

Objekt RTP 110/X, RP 110 kv	Število tednov pod nadzorom	Odstopanje Uef	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca	Število upadov	Število prenapetosti	Skladnost KEE		Nezanesljivi podatki ali brez podatkov
										Št. skladnih tednov	Št. neskladnih tednov	
RTP Jesenice 110kv	53	0	0	50	0	0	0	58	26	3	50	0
RTP Radovljica 110kv	53	0	0	49	0	0	0	64	43	4	49	0
RTP Tržič 110kv	53	0	0	51	0	0	0	61	29	2	51	0
RTP Primskova 110kv	53	0	0	50	0	0	0	50	13	3	50	0
RTP Zlato polje 110kv	53	0	0	50	0	0	0	55	13	3	50	0
RTP Labore - DV Okraglo 110KV	50	0	0	49	0	0	0	51	11	1	49	3
RTP Škofja loka 110KV - Okroglo	50	0	0	46	0	0	0	88	21	4	46	3
RTP Škofja Loka - DV Kleče 110KV	50	0	0	47	0	0	0	53	22	3	47	3

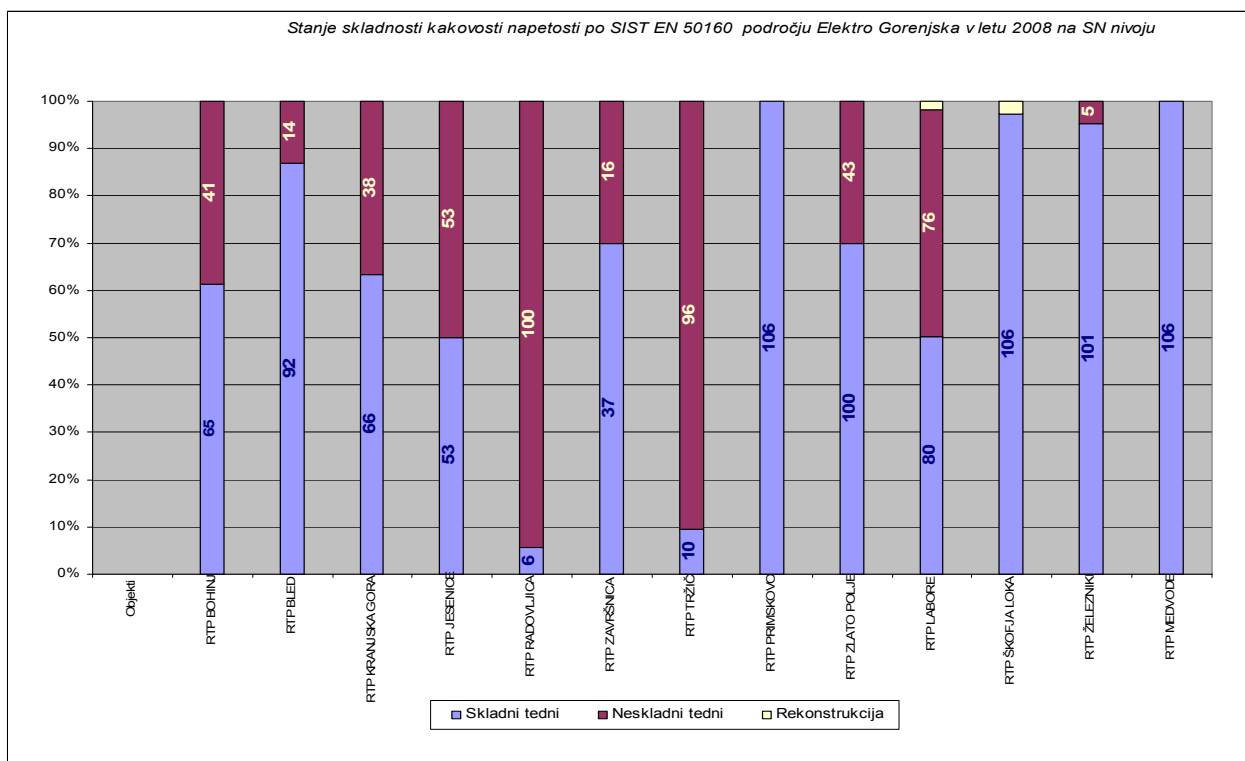
Tabela 10: Skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 (VN napetostni nivo)-stalni monitoring

Objekt RTP 110/X, RTP SN/SN kV	Število tednov pod nadzorom	Odstopanje Uef	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca	Število upadov	Število prenapetosti	Skladnost KEE		Nezanesljivi podatki ali brez podatkov
										Št. skladnih tednov	Št. neskladnih tednov	
RTP Bled 35kV	53	2	0	28	0	0	0	139	6097	24	29	0
RTP Bohinj 35kV	53	3	0	10	0	0	0	118	9317	41	12	0
RTP Bled 20kV TR2	53	0	0	14	0	0	0	98	0	39	14	0
RTP Bled Kbv Radovljica 20kV	53	0	0	12	0	0	0	147	0	41	12	0
RTP Bohinj 20kV	53	0	0	1	0	0	1	153	2	51	2	0
RTP Kr Gora sektor1 20kV	53	0	0	49	0	0	0	61	0	4	2	0
RTP Kr Gora sektor2 20kV	53	0	0	43	0	0	0	65	20	10	12	0
RTP Jesenice 20kV TR1	53	0	0	51	0	0	0	26	0	2	51	0
RTP Jesenice 20kV TR2	53	0	0	2	0	0	0	13	14	51	2	0
RTP Radovljica 20kV TR1	53	0	0	50	0	0	0	54	0	3	50	0
RTP Radovljica 20kV TR2	53	0	0	50	0	0	0	56	0	3	50	0
RTP Završnica 20kV	53	0	0	16	0	0	0	440	94	37	16	0
RTP Tržič 20kV TR1	53	0	0	0	53	0	0	5	1	0	53	0
RTP Tržič 20kV TR2	53	0	0	38	5	0	0	43	1	10	43	0
Aqua Sava 20kV Merilna celica	37	0	0	37	0	0	0	42	16	0	37	0
RTP Primskova 20kV TR1	53	0	0	0	0	0	0	42	0	53	0	0
RTP Primskova 20kV TR2	53	0	0	0	0	0	0	90	2	53	0	0
RTP Zlato polje 20kV TR1	53	0	0	0	0	0	0	30	0	53	0	0
RTP Zlato polje 20kV TR2	53	0	6	0	0	0	1	16	0	47	6	0
RTP Labore 20kV TR1	50	0	0	14	0	0	0	25	0	36	14	3
RTP Labore 20kV TR2	53	0	0	48	0	0	0	44	0	5	48	0
RTP Labore 20kV TR3	53	0	0	14	0	0	0	6	0	39	14	0
RTP Škofja loka 20kV TR1	53	0	0	0	0	0	0	113	4	53	0	0
RTP Škofja loka 20kV TR2	53	0	0	0	0	0	0	141	5	53	0	3
RTP Železniki 20kV Sektor 1	53	0	0	3	0	0	0	82	367	50	3	0
RTP Železniki 20kV Sektor 2	53	0	0	2	0	0	0	100	973	51	2	0
RTP Medvode 20 kV TR4	53	0	0	0	0	0	0	33	1	53	0	0
RTP Medvode 20 kV TR5	53	0	0	0	0	0	0	67	3	53	0	0

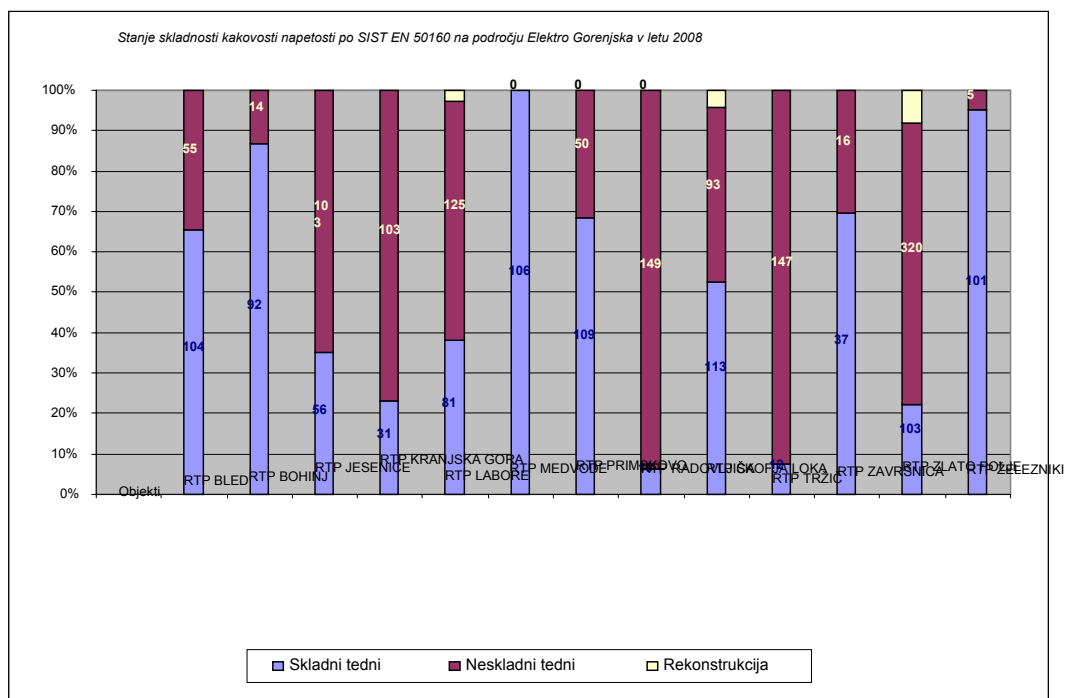
Tabela 11: Skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 (SN napetostni nivo)-stalni monitoring



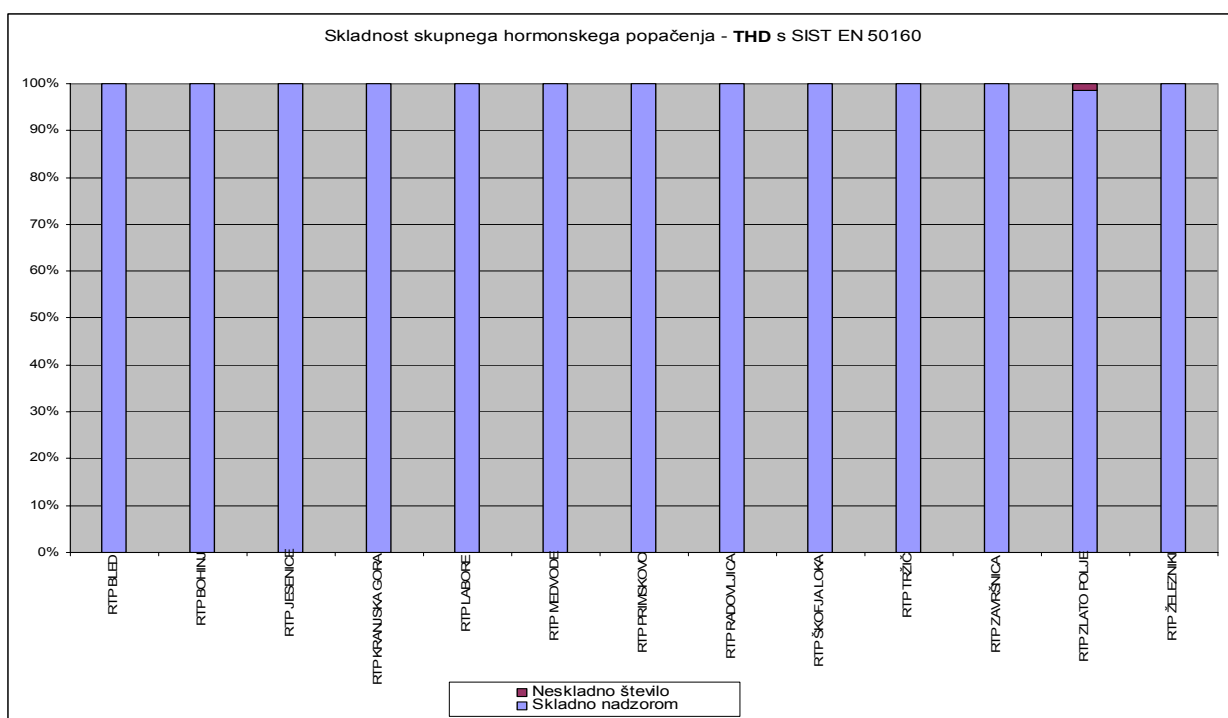
Slika 1.1.: Skladnost kakovosti napetosti s SIST EN 50160 na VN nivoju



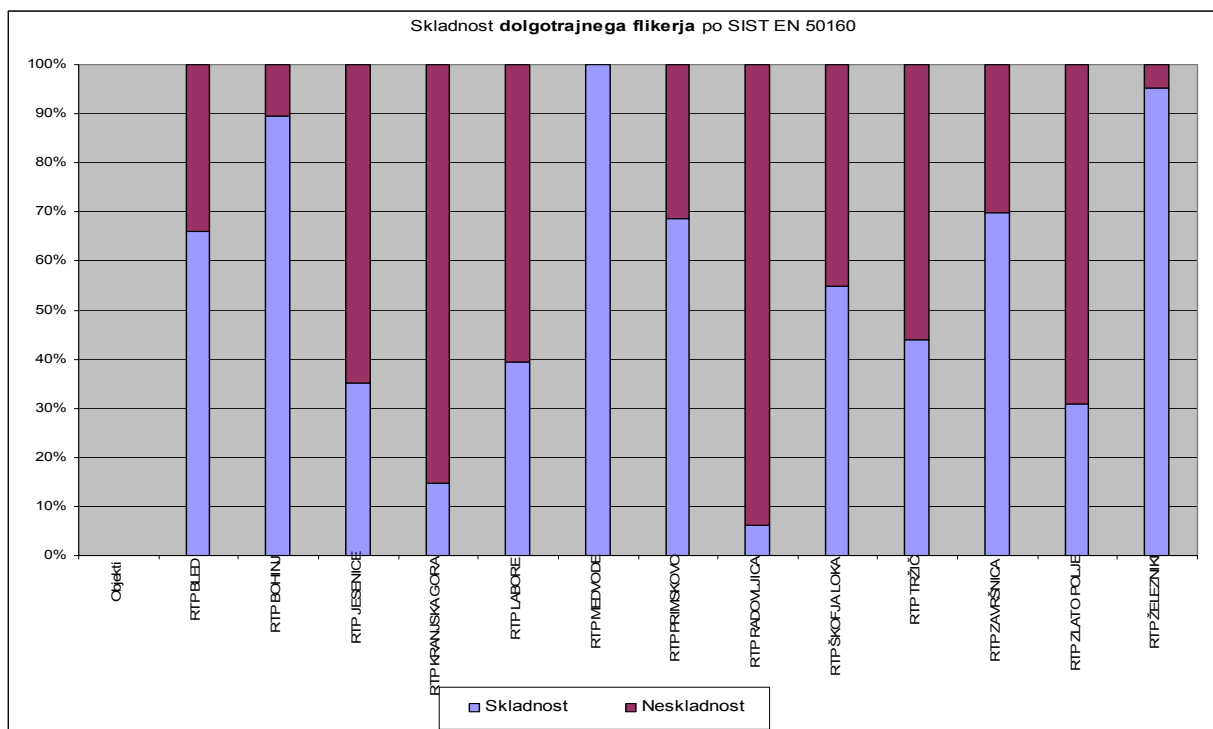
Slika 1.2. Skladnost kakovosti napetosti s SIST EN 50160 na SN nivoju



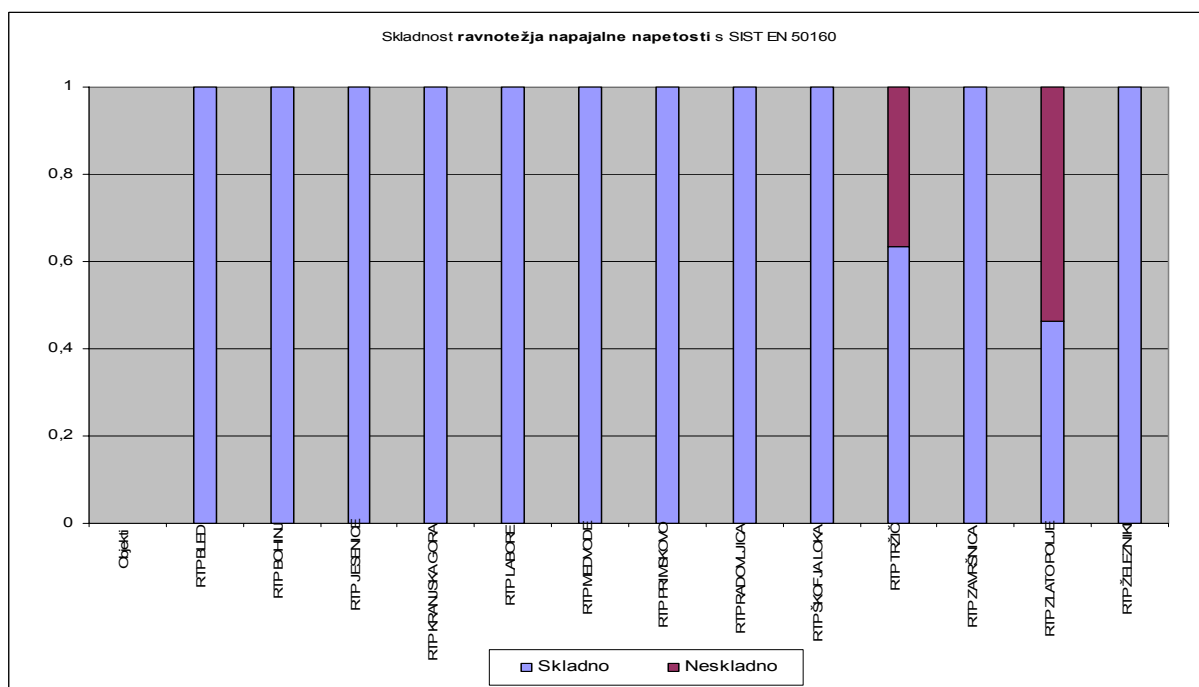
Slika1.3. Skladnost kakovosti napetosti s SIST EN 50160 na merilnih mestih VN, SN in NN



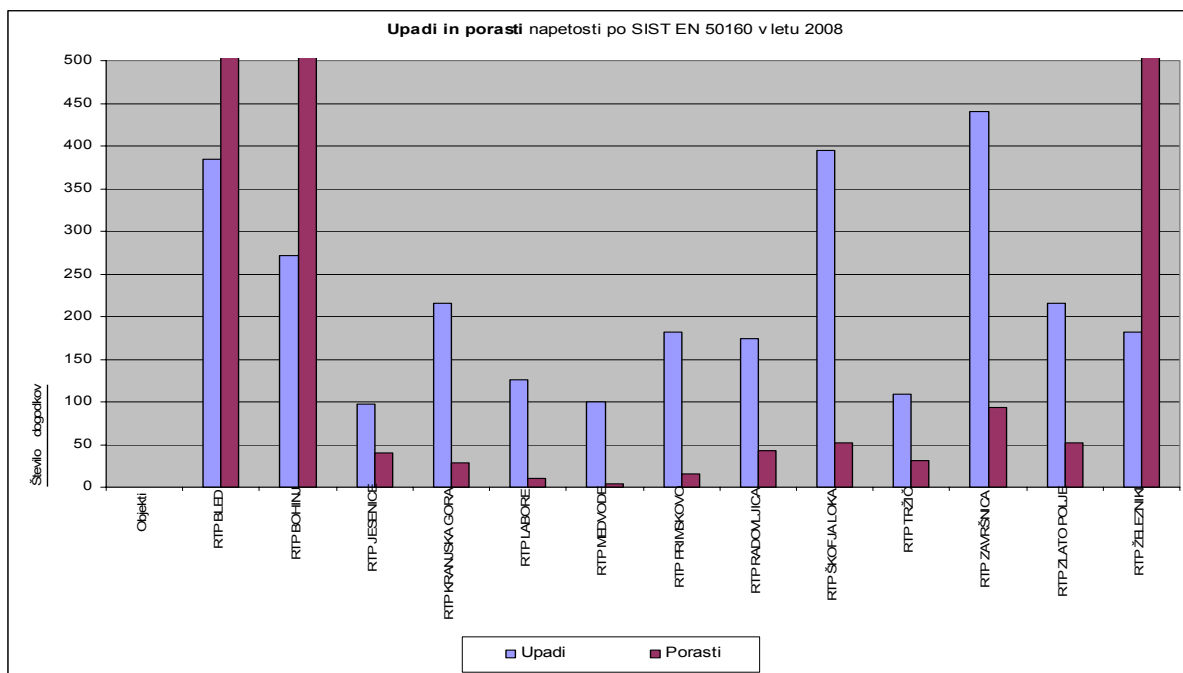
Slika 2 Skladnost stanja harmonskih napetosti



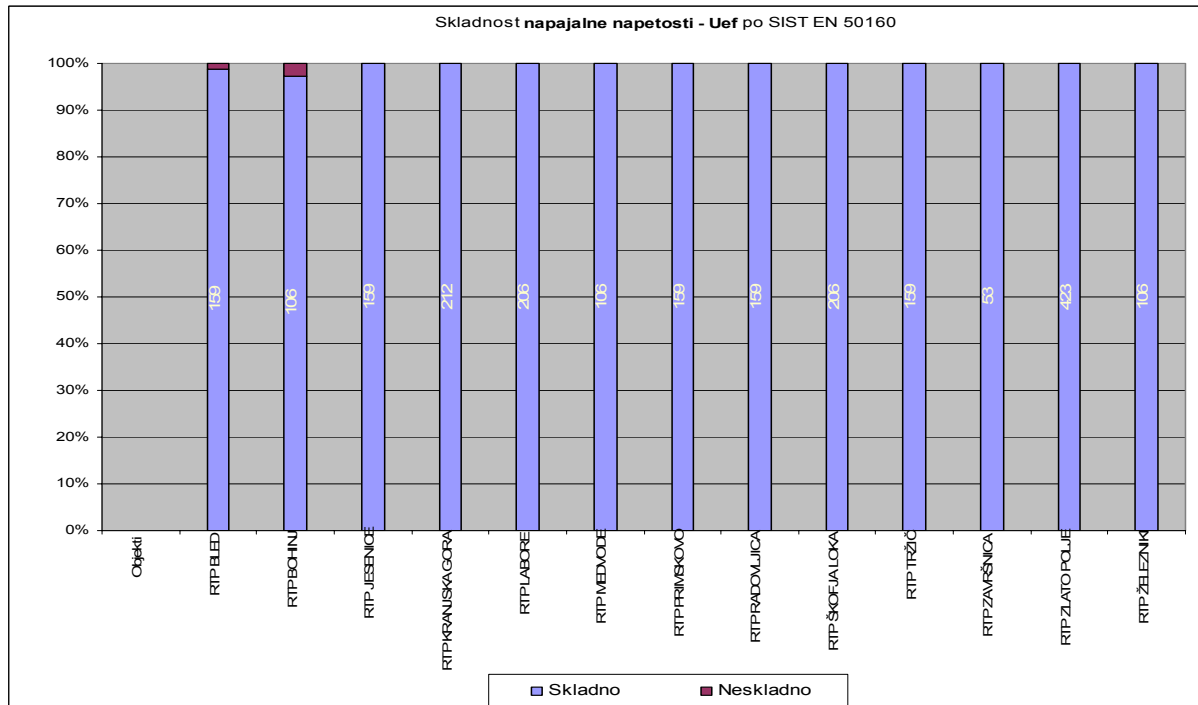
Slika 3: Indeks stanja flikerja



Slika 4: indeks stanja neravnotežja napajalne napetosti



Slika 5: Upadi in porasti napetosti



Slika 6: Skladnost velikosti napajalne napetosti



Območje napajanja RTP 110/X, RTP SN/SN kV	Odstopanje Uef	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo	Število vseh meritev
	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter							
RTP Kranjska gora	1	1	5	1	0	0	5	5
RTP Jesenice	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP Ukova	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP Bohinj	0	0	0	0	0	0	0	2
RTP Bled	1	0	3	1	0	0	3	4
RTP Završnica	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP Radovljica	1	0	4	0	0	0	4	4
RTP Tržič	0	0	2	0	0	0	2	5
RTP Zlato Polje	0	1	0	0	0	0	1	1
RTP Labore	0	0	2	0	0	0	2	2
RTP Primskovo	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP Medvode	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP Škofja Loka	0	0	2	0	0	0	2	2
RTP Železniki	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Skupaj</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>29</b>

Tabela 12: Skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 - sistematični monitoring v TP

Območje napajanja RTP 110/X, RTP SN/SN kV	Odstopanje Uef	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo	Število vseh meritev
	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter							
RTP Kranjska gora	1	0	3	0	0	0	3	4
RTP Jesenice	1	0	1	1	0	0	2	2
RTP Ukova	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP Bohinj	0	0	2	0	0	0	2	2
RTP Bled	2	1	5	2	0	0	8	9
RTP Završnica	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP Radovljica	1	0	6	0	0	0	1	7
RTP Tržič	0	0	2	1	0	0	3	3
RTP Zlato Polje	0	0	1	0	0	0	0	1
RTP Labore	2	0	3	0	0	0	3	3
RTP Primskovo	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP Medvode	1	0	0	0	0	0	1	2
RTP Škofja Loka	0	0	2	0	0	0	2	2
RTP Železniki	1	0	1	0	0	0	1	1
<b>Skupaj</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>37</b>

Tabela 13: Skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 v letu 2008 - sistematični monitoring pri odjemalcih

Območje napajanja (RTP 110/SN, RTP SN/SN)	2008		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RTP Kranjska gora	1	1	100,0%
RTP Jesenice	3	3	100,0%
RTP Ukova	0	0	0,0%
RTP Bohinj	1	0	0,0%
RTP Bled	7	6	85,7%
RTP Završnica	0	0	0,0%
RTP Radovljica	9	5	55,6%
RTP Tržič	3	1	33,3%
RTP Zlato Polje	4	2	50,0%
RTP Labore	3	3	100,0%
RTP Primskovo	0	0	0,0%
RTP Medvode	2	1	50,0%
RTP Škofja Loka	2	1	50,0%
RTP Železniki	1	1	100,0%
<b>Skupaj</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>66,7%</b>
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja	85279		

Tabela 14: Pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

	2006			2007			2008		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
Skupaj	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>97,3%</b>	<b>77</b>	<b>59</b>	<b>76,6%</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>66,7%</b>
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja	82.222			84.359			85.279		

Tabela 15: Pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti v obdobju od leta 2006 do 2008

Splošni standardi	Čas ponovne vzpostavitve oskrbe z električno energijo pri nenapovedanih prekinitvah	80% v 3 urah, 100% v 24 urah
	Čas izvedbe manjših del (menjava števca, izdelava novega niskonapetostnega priključka)	95% v 20 delovnih dneh
	Čas potreben za priključitev uporabnika na omrežje	Povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh po prejemu zahteve in izpolnitvi vseh pogojev za priključitev s strani uporabnika
	Čas za odgovor na odjemalčeva vprašanja (ne samo vljudnostni odgovor)	Povprečno 6 delovnih dni, 90% v 8 delovnih dneh
Individualni standardi	Čas za ponovno priključitev po plačilu dolga	Najpozneje naslednji delovni dan
	Čas za odziv na pregorelo varovalko	Med delovnim časom 3 ure, izven delovnega časa 8 ur.
	Čas najavljenega obiska	V pasu 30 minut od dogovorjenega časa
	Čas potreben za posredovanje informacij o priključevanju	Telefonske informacije posredujemo med delovnim časom takoj (v telefonskem imeniku imamo za to predvideno posebno številko). Povprečni čas za posredovanje pisnih informacij glede na pisno vprašanje uporabnika je 6 delovnih dni.
	Čas rešitve reklamacije v zvezi s števcem	Povprečno 6 delovnih dni.
	Čas rešitve reklamacije v zvezi s stroški ali plačilom	Povprečno 6 delovnih dni.
	Čas potreben za aktiviranje priključka	Povprečno 3 delovne dni, najkasneje pa v 8 delovnih dneh po prejemu zahteve in izpolnitvi vseh pogojev za priključitev s strani uporabnika

Tabela 16: Komercialna kakovost za leto 2008