

Elektro Gorenjska,

podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.

Ul. Mirka Vadnova 3a
4000 Kranj



Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2013

Poročilo pripravili/izdelali:

Luka Valjavec, dipl. inž. el.

Urban Ažman, dipl. inž. el.

Boštjan Tišler, univ. dipl. inž. el.

Odgovorna oseba:

mag. Edvard Košnjek, univ. dipl. inž. el.

Kranj, marec 2014

KAZALO

1	SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE	1
2	NEPREKINJENOST NAPAJSANJA	2
2.1	Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja.....	2
2.1.1	Statistika dogodkov	2
2.1.2	Analiza prekinitev.....	2
2.1.3	Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka.....	3
2.1.4	Načrtovane dolgotrajne prekinitve	4
2.1.5	Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve.....	10
2.1.6	Kratkotrajne prekinitve	17
2.1.7	Najslabši primeri	19
2.2	Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev	25
3	KOMERCIALNA KAKOVOST.....	26
3.1	Parametri komercialne kakovosti.....	26
3.2	Kompenzacije	27
3.3	Pritožbe	28
4	KAKOVOST NAPETOSTI.....	30
4.1	Monitoring kakovosti napetosti.....	30
4.2	Stalni monitoring	30
4.2.1	Lokacija merilnih mest	30
4.2.2	Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring	32
4.2.3	Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa	34
4.2.4	Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni	35
4.2.5	Skladnost velikosti napajalne napetosti	36
4.2.6	Skladnost stanja harmonskih napetosti	37
4.2.7	Skladnost stanja flikerja.....	38
4.2.8	Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}	39
4.2.9	Skladnost stanja signalnih napetosti	40
4.2.10	Skladnost stanja omrežne frekvence	41
4.2.11	Število upadov in porastov napetosti.....	42
4.3	Upadi napetosti.....	43
4.3.1	Izračun systemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI.....	43
4.4	Občasni načrtovani monitoring	44
4.4.1	Občasne načrtovane meritve v TP.....	44
4.4.2	Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih.....	45
4.5	Monitoring ob pritožbah uporabnikov	46
5	UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE.....	47
5.1	Investicijska vlaganja v preteklem letu	47
5.2	Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe	47
6	ZAKLJUČEK	49

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 2013.

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.

Elektro Gorenjska, d.d.		
Leto		2013
Število merilnih mest odjemalcev	VN	0
	SN	146
	NN	87955
	Skupaj	88101
Dolžina [km]	VN	85
	SN	1535
	NN	3818
	Skupaj	5438
Lastnosti obratovanja omrežja	Direktna ali neposredna ozemljitev [%]	0
	Upor (ozemljitev preko maloohmskega upora) [%]	60
	Resonančna ozemljitev (Petersenova dušilka) [%]	0
	Upor + dušilka [%]	28
	Izolirano oziroma neozemljeno zvezdišče [%]	12
	Drugo [%]	0
	Skupaj [100 %]	100
	Delež kabelskega podzemnega omrežja [%]	59
	Delež kabelskega oplaščenega nadzemnega omrežja [%]	16
	Delež kabelskega omrežja z golimi oziroma polizoliranimi vodniki [%]	25
	Skupaj [100 %]	100
Meteorološki podatki	Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]	80
	Ocena deleža odjemalcev z ustrezno kakovostjo oskrbe [%]	95
	Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]	100
	Možnost rezervnega napajanja (na SN – delež odjemalcev) [%]	70
Povprečna gostota strel [udarov/km ² /leto]		1,570

Tabela 1: splošni podatki

2 NEPREKINJENOST NAPAŽANJA

2.1 Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja

2.1.1 Statistika dogodkov

Število dogodkov	Nenačrtovani	1188
	Načrtovani	521
	Skupaj	1709
Število dolgotrajnih prekinitev (> 3 min)	Nenačrtovane	684
	Načrtovane	516
	Skupaj	1200
Trajanje dolgotrajnih prekinitev v urah (> 3 min)	Nenačrtovane	906
	Načrtovane	1021
	Skupaj	1927
Število kratkotrajnih prekinitev (= < 3 min)		Skupaj 910

Tabela 2: statistika dogodkov v letu 2013

2.1.2 Analiza prekinitev

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2012				2013			
	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število kratkotrajnih prekinitev	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število kratkotrajnih prekinitev
RP_BALOS	60	10	25	25	60	14	23	23
RP_BRNIK	4	2	2	0	4	4	0	0
RP_CERKLJE	64	14	17	33	90	10	24	56
RP_NAKLO	45	18	16	11	54	21	24	9
RP_VISOKO	0	0	0	0	188	25	68	95
RTP_BLED	72	20	22	30	91	47	9	35
RTP_BOHINJ	124	34	43	47	226	42	75	109
RTP_JESENICE	95	35	43	17	55	19	21	15
RTP_KRANJSKA_GORA	71	22	27	22	114	38	31	45
RTP_LABORE	47	26	15	6	47	30	14	3
RTP_MEDVODE	73	26	22	25	61	24	17	20
RTP_MOSTE	103	34	22	47	237	20	95	122
RTP_PRIMSKOVO	185	100	39	46	143	26	40	77
RTP_RADOVLJICA	98	41	34	23	130	46	36	48
RTP_ŠKOFJA_LOKA	158	38	58	62	158	45	57	56
RTP_TRŽIČ	63	26	14	23	174	41	51	82
RTP_UKOVA	34	15	7	12	24	3	0	21
RTP_ZLATO_POLJE	145	46	34	65	64	15	22	27
RTP_ŽELEZNIKI	131	55	47	29	190	46	77	67
Skupaj	1572	562	487	523	2110	516	684	910

Tabela 3: število prekinitev po območjih napajanja RTP/RP med leti 2012 in 2013

2.1.3 Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2012				2013			
	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok
RP_BALOS	25	4	11	10	23	9	0	14
RP_BRNIK	2	0	2	0	0	0	0	0
RP_CERKLJE	17	0	5	12	24	18	1	5
RP_NAKLO	16	0	4	12	24	0	3	21
RP_VISOKO	0	0	0	0	68	48	0	20
RTP_BLED	22	0	14	8	9	0	3	6
RTP_BOHINJ	43	0	17	26	75	0	10	65
RTP_JESENICE	43	1	22	20	21	0	0	21
RTP_KRANJSKA_GORA	27	0	16	11	31	6	9	16
RTP_LABORE	15	3	12	0	14	4	0	10
RTP_MEDVODE	22	1	0	21	17	0	7	10
RTP_MOSTE	22	1	12	9	95	18	13	64
RTP_PRIMSKOVO	39	5	20	14	40	20	0	20
RTP_RADOVLJICA	34	0	9	25	36	12	1	23
RTP_ŠKOFJA_LOKA	58	1	32	25	57	31	0	26
RTP_TRŽIČ	14	3	7	4	51	38	0	13
RTP_UKOVA	7	0	4	3	0	0	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	34	6	11	17	22	16	3	3
RTP_ŽELEZNIKI	47	24	21	2	77	47	0	30
Skupaj	487	49	219	219	684	267	50	367

Tabela 4: število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka po območjih napajanja RTP/RP v letih 2012 in 2013

2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitev

RTP/RP	Nivo izračuna	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
	Izvod	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_LOKA_PILARNA - Mestni	0,656	38,210	1,000	0,048	2,771	0,141	0,003	0,174	0,008	58,260
	TRŽ_20_TRIO - Podeželski										
	TRŽ_20_KRIŽE - Podeželski	0,628	135,129	1,424	0,162	34,925	0,482	0,010	2,194	0,029	215,272
	TRŽ_20_PRISTAVA - Podeželski	0,389	134,082	1,705	0,027	9,361	0,081	0,002	0,588	0,005	345,038
	TRŽ_20_BISTRICA - Mestni										
	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK - Podeželski	0,524	29,181	3,081	0,090	4,993	0,266	0,006	0,314	0,016	55,656
	TRŽ_20_MLAKA - Podeželski	1,485	31,759	1,485	0,193	4,136	0,574	0,012	0,260	0,035	21,390
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_MERKUN - Mestni										
	PRI_20_GORENJE - Mešani	0,271	7,363	1,000	0,011	0,306	0,089	0,001	0,040	0,004	27,168
	PRI_20_SUCEVA - Mestni										
	PRI_20_DEZMANOVA - Mestni										
	PRI_20_JEZERSK_CESTA - Mestni										
	PRI_20_KOMUNAL.CONA - Mestni										
	PRI_20_GOR_TISK - Mestni										
	PRI_20_INTERSPAR - Mestni	0,356	20,967	1,000	0,010	0,586	0,079	0,001	0,076	0,004	58,855
	PRI_20_JAKA_PLATISA - Mestni										
	PRI_20_SENČUR - Mestni	0,253	4,835	1,778	0,029	0,560	0,232	0,004	0,073	0,011	19,080
	PRI_20_KOTLARNA_PLA - Mestni										
	PRI_20_PRES_BRIG - Mestni	0,206	58,444	1,000	0,015	4,219	0,117	0,002	0,548	0,005	283,967
	PRI_20_IBI - Mestni										
	PRI_20_BELA - Podeželski	0,532	52,034	1,063	0,071	6,918	0,558	0,009	0,899	0,026	97,829
	PRI_20_FARMA_HRASTJE - Podeželski	0,147	6,779	1,000	0,008	0,350	0,060	0,001	0,045	0,003	45,976
PRI_20_VIDMARJEVA - Mestni											
PRI_20_VRECKOVA_PLA - Mestni											
RTP_LABORE	LAB_20_CIRCE - Mestni										
	LAB_20_SAVA_6 - Mestni										
	LAB_20_ISKRA_2 - Mestni										
	LAB_20_ISKRA_LAB_2 - Mestni	1,000	154,453	1,000	0,001	0,138	0,002	0,000	0,009	0,000	154,442
	LAB_20_OREHEK - Mešani	1,305	40,087	2,182	0,263	8,069	0,728	0,017	0,515	0,048	30,711
	LAB_20_INTEX - Mestni	0,635	11,657	1,968	0,055	1,017	0,153	0,004	0,065	0,010	18,366
	LAB_20_BANTALE - Mestni	0,587	6,833	2,000	0,073	0,850	0,202	0,005	0,054	0,013	11,633
	LAB_20_ZABNICA - Podeželski	0,999	155,923	1,381	0,237	36,995	0,657	0,015	2,360	0,043	156,040
	LAB_20_SAVA_3 - Mestni										
	LAB_20_CIST_NAPRAVA - Mestni	0,082	6,005	1,444	0,005	0,339	0,013	0,000	0,022	0,001	73,219
	LAB_20_SAVA_1 - Mestni										
	LAB_20_ISKRA_1 - Mestni										
	LAB_20_PLANET_TUS - Mestni	1,000	96,350	1,000	0,000	0,017	0,000	0,000	0,001	0,000	96,360
LAB_20_STRAZISCE - Mestni											
RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ - Mešani										

	SKL_20_TRATA2 - Mestni											
	SKL_20_PUNGERT - Podeželski											
	SKL_20_PODPLEVNO - Mestni	0,001	0,149	1,000	0,000	0,019	0,000	0,000	0,002	0,000	157,467	
	SKL_20_POŠTA_FRANK. - Mestni											
	SKL_20_KROJ - Mestni	0,117	5,221	1,000	0,005	0,211	0,016	0,000	0,020	0,001	44,772	
	SKL_20_GRADIS - Mestni											
	SKL_20_GORENJ. PRED. - Mestni	1,000	195,425	1,000	0,000	0,046	0,001	0,000	0,004	0,000	195,445	
	SKL_20_TERMO_1 - Mestni	1,000	37,433	1,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	37,438	
	SKL_20_POLJA_DOLINA - Podeželski	0,710	189,549	1,331	0,075	20,053	0,258	0,007	1,938	0,021	266,970	
	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA - Mestni	0,910	89,986	1,736	0,272	26,910	0,935	0,026	2,601	0,075	98,930	
	SKL_20_DV_ŽELEZNIKI - Podeželski	1,081	134,604	1,722	0,086	10,712	0,296	0,008	1,035	0,024	124,490	
	SKL_20_MED. LIPICA - Podeželski	0,469	12,526	1,000	0,023	0,602	0,078	0,002	0,058	0,006	26,683	
	SKL_20_LTH - Mestni	0,500	77,408	1,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,002	0,000	154,833	
	SKL_20_KBV_DOLE_VAS - Podeželski											
	SKL_20_RAZKLOPIŠČE - Mestni											
RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_RATEČE - Podeželski	4,251	280,960	4,426	0,903	59,700	2,243	0,034	2,260	0,097	66,086	
	KRG_20_KR. GORA - Mestni	0,235	7,773	1,000	0,094	3,105	0,233	0,004	0,118	0,010	33,052	
	KRG_20_VRŠIČ - Mestni	0,492	61,373	1,692	0,081	10,075	0,200	0,003	0,381	0,009	124,798	
	KRG_20_PODKUZE - Podeželski	0,375	7,357	1,474	0,084	1,647	0,209	0,003	0,062	0,009	19,602	
RTP_UKOVA	UKO_20_JAVORNIK - Mestni	0,138	16,803	1,000	0,137	16,691	0,954	0,004	0,426	0,010	121,425	
	UKO_20_LR RTP UKOVA - Mestni	1,000	91,967	1,000	0,007	0,614	0,046	0,000	0,016	0,000	91,965	
RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA - Mestni	0,925	93,127	1,000	0,096	9,623	0,335	0,008	0,827	0,023	100,727	
	JES_20_CENT. POST. - Mestni	0,782	34,346	1,000	0,068	2,977	0,238	0,006	0,256	0,017	43,920	
	JES_20_TRAVNICE - Mestni											
	JES_20_MOJSTRANA - Podeželski	0,040	5,506	1,000	0,005	0,661	0,017	0,000	0,057	0,001	139,034	
	JES_20_ŠOLSKI CENTER - Mešani	1,573	203,478	2,240	0,095	12,287	0,333	0,008	1,056	0,023	129,331	
	JES_20_GRADIS - Mestni	0,093	11,765	1,000	0,020	2,481	0,069	0,002	0,213	0,005	126,018	
	JES_20_ZA_PROGO - Mestni	0,132	2,466	1,000	0,055	1,026	0,192	0,005	0,088	0,013	18,755	
RTP_RADOVLJICA	RAD_20_LANCOVO - Podeželski	2,145	294,452	2,145	0,113	15,450	0,225	0,009	1,248	0,026	137,289	
	RAD_20_VRBNJE - Podeželski	0,001	0,216	1,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,002	0,000	171,601	
	RAD_20_KROPA - Podeželski	1,109	173,705	1,350	0,127	19,865	0,254	0,010	1,604	0,029	156,566	
	RAD_20_GREGORČIČEVA - Mestni	0,950	45,908	1,000	0,243	11,721	0,486	0,020	0,947	0,056	48,331	
	RAD_20_BREZJE - Podeželski	1,340	153,207	1,863	0,148	16,875	0,296	0,012	1,363	0,034	114,357	
	RAD_20_VOLČJI HRIB - Mestni	0,131	6,478	1,009	0,030	1,487	0,060	0,002	0,120	0,007	49,400	
	RAD_20_VERIGA - Mestni	0,009	0,294	1,000	0,001	0,037	0,002	0,000	0,003	0,000	33,066	
RTP_BLED	BLE_20_JARŠE - Mestni	1,251	127,256	1,251	0,423	43,046	0,554	0,018	1,852	0,052	101,694	
	BLE_20_SOTESKA - Podeželski	2,973	425,991	2,973	0,086	12,374	0,113	0,004	0,532	0,011	143,300	
	BLE_20_KLJUČE - Mestni	0,462	21,870	1,137	0,184	8,680	0,240	0,008	0,373	0,022	47,295	
	BLE_20_BOH. BELA - Podeželski	1,325	198,533	1,325	0,146	21,914	0,191	0,006	0,943	0,018	149,796	
	BLE_20_RIBNO - Podeželski	2,469	420,965	2,469	0,310	52,801	0,405	0,013	2,272	0,038	170,468	
RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_TENETIŠE - Podeželski	0,591	96,206	1,000	0,089	14,490	0,745	0,007	1,142	0,020	162,678	
	ZLP_20_LIPNICA - Mestni	1,000	112,983	1,000	0,000	0,016	0,001	0,000	0,001	0,000	112,995	
	ZLP_20_GOR_OBLACILA - Mestni	0,114	6,455	1,000	0,018	1,033	0,152	0,001	0,081	0,004	56,867	
	ZLP_20_KOKRA - Mestni											
	ZLP_20_ŠOLSKI CENTER - Mestni											

	ZLP_20_VELIKI_HRIB - Mestni	0,002	0,319	1,000	0,000	0,019	0,001	0,000	0,002	0,000	134,147
	ZLP_20_PROJEKT - Mestni	0,033	3,935	1,000	0,004	0,476	0,034	0,000	0,038	0,001	118,051
	ZLP_20_RP_SAVA - Mestni	0,029	0,654	1,000	0,004	0,102	0,037	0,000	0,008	0,001	22,814
	ZLP_20_TISKANINA - Mestni	1,000	33,217	1,000	0,000	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	33,220
	ZLP_20_POLICA - Mešani	0,178	10,530	1,000	0,003	0,153	0,022	0,000	0,012	0,001	59,084
	ZLP_20_ENP_LABORE - Mestni										
	ZLP_20_EXOTERM - Mestni	1,167	133,900	1,167	0,001	0,116	0,008	0,000	0,009	0,000	114,769
	MED_20_SVETJE - Mestni	0,225	45,908	1,000	0,030	6,086	0,163	0,002	0,446	0,006	204,434
	MED_20_VERJE - Podeželski										
	MED_20_TESNILKA - Mestni	1,000	244,217	1,000	0,000	0,038	0,001	0,000	0,003	0,000	244,242
	MED_20_ZBILJE_ŠK_LO. - Podeželski	0,324	83,226	1,000	0,027	6,801	0,146	0,002	0,498	0,006	256,493
	MED_20_RP_MEDVODE - Mešani	0,295	49,513	2,262	0,086	14,350	0,470	0,006	1,051	0,018	167,645
	MED_20_ZBILJE_KRANJ - Podeželski	0,537	50,628	1,454	0,106	10,009	0,583	0,008	0,733	0,022	94,234
	MED_20_MEDVODE_BLOKI - Mestni	0,186	59,814	1,000	0,012	3,988	0,068	0,001	0,292	0,003	321,504
	MED_20_CENTER - Mestni	0,056	12,192	1,000	0,002	0,541	0,014	0,000	0,040	0,001	217,926
	BOH_20_BOH_BISTRICA - Podeželski	1,972	98,501	1,972	1,123	56,084	1,123	0,043	2,131	0,121	49,959
	BOH_20_STARA_FUZINA - Podeželski	1,428	29,040	1,428	0,340	6,921	0,340	0,013	0,263	0,037	20,338
	BOH_20_LIP - Podeželski	2,000	129,525	2,000	0,001	0,077	0,001	0,000	0,003	0,000	64,769
	BOH_20_MHE_BISTRICA - Podeželski	1,000	8,833	1,000	0,004	0,032	0,004	0,000	0,001	0,000	8,834
	BOH_20_POKLJUKA - Podeželski	1,000	5,626	1,000	0,166	0,932	0,166	0,006	0,035	0,018	5,626
	BOH_20_FILBO - Podeželski	2,000	83,664	2,000	0,022	0,926	0,022	0,001	0,035	0,002	41,833
	BOH_20_SAVICA - Podeželski	1,000	10,679	1,000	0,011	0,121	0,011	0,000	0,005	0,001	10,680
	ZEL_20_DOLENJA_VAS - Podeželski	0,598	80,044	1,457	0,162	21,711	0,687	0,005	0,645	0,014	133,848
	ZEL_20_PODROŠT - Podeželski	1,100	193,671	2,370	0,147	25,857	0,622	0,004	0,768	0,012	176,019
	ZEL_20_NIKO - Mestni	0,003	0,610	1,000	0,000	0,081	0,002	0,000	0,002	0,000	210,972
	ZEL_20_PODLONK - Podeželski	0,706	165,346	2,860	0,062	14,612	0,264	0,002	0,434	0,005	234,326
	ZEL_20_RUDNO - Mešani										
	ZEL_20_ČEŠNJICA - Mestni	0,147	18,702	1,000	0,039	4,951	0,165	0,001	0,147	0,003	126,880
	ZEL_20_ALPLES - Mestni	1,000	297,200	1,000	0,002	0,455	0,006	0,000	0,014	0,000	297,231
	MOS_20_BREZNICA - Podeželski	0,666	56,162	1,105	0,183	15,473	0,261	0,009	0,775	0,026	84,347
	MOS_20_KOROSKA_BELA - Podeželski	0,450	31,470	1,000	0,080	5,609	0,114	0,004	0,281	0,011	69,874
	MOS_20_GORJE - Podeželski	0,829	44,020	1,043	0,353	18,736	0,501	0,018	0,939	0,050	53,101
	MOS_20_POSLOVNA_CONA - Podeželski										
	MOS_20_ENP_ZIR - Podeželski										
	MOS_20_ZIROVNICA - Podeželski	1,000	45,443	1,000	0,119	5,420	0,169	0,006	0,272	0,017	45,443
	BAL_20_STOLPNICA - Mešani	0,742	171,400	1,157	0,269	62,281	0,563	0,007	1,665	0,020	231,147
	BAL_20_BPT_HE2 - Mestni										
	BAL_20_BPT_HE3 - Mestni										
	BAL_20_PREDILNISKA - Mestni	0,105	1,623	0,105	0,002	0,026	0,004	0,000	0,001	0,000	15,418
	BAL_20_HE_LOMŠČICA - Podeželski	1,000	331,017	1,000	0,000	0,141	0,001	0,000	0,004	0,000	331,051
	BAL_20_ZDRAVST. DOM - Mestni	0,596	62,176	1,320	0,266	27,798	0,557	0,007	0,743	0,020	104,321
	BAL_20_BPT_HE4 - Mestni	1,000	339,117	1,000	0,000	0,144	0,001	0,000	0,004	0,000	339,152
	BAL_20_LJUBELJ - Podeželski	0,156	21,617	1,000	0,027	3,712	0,056	0,001	0,099	0,002	138,627

RP_NAKLO	NAK_20_RTP_OKROGLO - Mestni										
	NAK_20_MERKUR - Mestni	0,010	1,452	1,000	0,002	0,313	0,006	0,000	0,008	0,000	149,276
	NAK_20_SFE_MERKUR_2 - Mestni										
	NAK_20_BESNICA - Podeželski	0,572	119,550	1,312	0,239	49,858	0,657	0,006	1,349	0,018	209,002
	NAK_20_BREZJE - Podeželski	0,617	106,329	1,260	0,226	38,941	0,622	0,006	1,053	0,017	172,340
RP_CERKLJE	CER_20_SENTURŠ_GORA - Podeželski	0,454	60,392	1,000	0,180	23,880	0,426	0,002	0,284	0,006	132,991
	CER_20_ZANJIVEC - Podeželski	1,154	222,745	1,154	0,279	53,825	0,662	0,003	0,640	0,009	192,995
	CER_20_TP_GRAD - Podeželski										
RP_BRNIK	BRN_20_TP1_RAZKL. - Mestni										
	BRN_20_TP2_KABEL_1 - Mestni										
	BRN_20_TP541 - Podeželski	1,000	80,117	1,000	0,313	25,036	0,417	0,000	0,005	0,000	80,111
	BRN_20_TP1_ADRIA - Podeželski	1,143	86,143	1,143	0,500	37,688	0,667	0,000	0,007	0,000	75,375
	BRN_20_TP2_KABEL_2 - Mestni										
RP_VISOKO	BRN_20_TP6_MAN_POV. - Mestni										
	VIS_20_JEZERSKO - Podeželski	2,967	221,960	3,821	0,889	66,481	2,182	0,034	2,517	0,096	74,811
	VIS_20_MILJE - Mešani	0,076	1,576	1,000	0,023	0,474	0,056	0,001	0,018	0,002	20,800
	VIS_20_BRNIK - Podeželski	0,401	31,961	1,055	0,160	12,767	0,394	0,006	0,483	0,017	79,664

	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
Skupaj mestni	0,138	11,112	0,393	80,352
Skupaj mešani	0,041	4,357	0,116	106,446
Skupaj podeželski	0,352	35,435	1,000	100,755
Skupaj	0,531	50,904	1,510	95,880

Tabela 5: načrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2013

RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
RTP_TRŽIČ	Mestni	0,003	0,174	0,008	58,260
	Mešani				
	Podeželski	0,030	3,355	0,084	113,065
	Skupaj	0,033	3,529	0,093	108,052
RTP_PRIMSKOVO	Mestni	0,007	0,698	0,020	99,024
	Mešani	0,001	0,040	0,004	27,168
	Podeželski	0,010	0,945	0,029	92,794
	Skupaj	0,019	1,682	0,053	89,996
RTP_LABORE	Mestni	0,009	0,151	0,024	17,601
	Mešani	0,017	0,515	0,048	30,711
	Podeželski	0,015	2,360	0,043	156,040
	Skupaj	0,040	3,025	0,115	74,808

RTP_ŠKOFJA_LOKA	Mestni	0,027	2,630	0,076	98,116
	Mešani				
	Podeželski	0,018	3,032	0,050	170,725
	Skupaj	0,045	5,661	0,127	127,052
RTP_KRANJSKA_GORA	Mestni	0,007	0,499	0,019	75,457
	Mešani				
	Podeželski	0,037	2,322	0,106	62,130
	Skupaj	0,044	2,821	0,125	64,133
RTP_UKOVA	Mestni	0,004	0,442	0,010	120,061
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,004	0,442	0,010	120,061
RTP_JESENICE	Mestni	0,020	1,385	0,058	67,759
	Mešani	0,008	1,056	0,023	129,331
	Podeželski	0,000	0,057	0,001	139,034
	Skupaj	0,029	2,498	0,083	86,097
RTP_RADOVLJICA	Mestni	0,022	1,070	0,063	48,386
	Mešani				
	Podeželski	0,031	4,217	0,089	134,879
	Skupaj	0,053	5,287	0,152	99,052
RTP_BLED	Mestni	0,026	2,225	0,074	85,241
	Mešani				
	Podeželski	0,023	3,747	0,066	160,567
	Skupaj	0,049	5,972	0,141	120,792
RTP_ZLATO_POLJE	Mestni	0,002	0,139	0,006	62,880
	Mešani	0,000	0,012	0,001	59,084
	Podeželski	0,007	1,142	0,020	162,678
	Skupaj	0,009	1,294	0,027	137,016
RTP_MEDVODE	Mestni	0,003	0,781	0,009	237,726
	Mešani	0,006	1,051	0,018	167,645
	Podeželski	0,010	1,232	0,028	126,648
	Skupaj	0,019	3,064	0,055	158,900
RTP_BOHINJ	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,063	2,473	0,180	39,052
	Skupaj	0,063	2,473	0,180	39,052
RTP_ŽELEZNIKI	Mestni	0,001	0,163	0,003	134,034
	Mešani				
	Podeželski	0,011	1,847	0,031	167,392
	Skupaj	0,012	2,010	0,035	164,081
RTP_MOSTE	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,037	2,267	0,105	61,479
	Skupaj	0,037	2,267	0,105	61,479

RP_BALOS	Mestni	0,007	0,748	0,020	104,130
	Mešani	0,007	1,665	0,020	231,147
	Podeželski	0,001	0,103	0,002	141,633
	Skupaj	0,015	2,516	0,043	166,483
RP_NAKLO	Mestni	0,000	0,008	0,000	149,276
	Mešani				
	Podeželski	0,013	2,402	0,036	191,168
	Skupaj	0,013	2,411	0,036	190,980
RP_CERKLJE	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,005	0,924	0,016	169,494
	Skupaj	0,005	0,924	0,016	169,494
RP_BRNIK	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,000	0,011	0,000	77,196
	Skupaj	0,000	0,011	0,000	77,196
RP_VISOKO	Mestni				
	Mešani	0,001	0,018	0,002	20,800
	Podeželski	0,040	3,000	0,113	75,553
	Skupaj	0,041	3,018	0,115	74,387

Tabela 6: načrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2013

2.1.5 Nenačrtovane dolgotrajne prekinitev

Nivo izračuna		Izvod									RTP/RP						Podjetje													
Vzrok prekinitev		Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni			Tuji			Višja sila				
RTP/Izvod		SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]		
RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_LOKA_PILARNA - Mestni																													
	TRŽ_20_TRIO - Podoželski																													
	TRŽ_20_KRIŽE - Podoželski	0,130	5,150	1,000				4,501	209,686	4,501	0,034	1,331	0,147				1,163	54,195	2,078		0,002	0,084	0,004	39,567		0,073	3,404	0,338	46,586	
	TRŽ_20_PRISTAVA - Podoželski																													
	TRŽ_20_BISTRICA - Mestni																													
	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK - Podoželski	1,823	42,301	1,823				3,283	136,946	3,283	0,312	7,238	1,364				0,562	23,431	1,004		0,020	0,455	0,039	23,198		0,035	1,472	0,163	41,710	
	TRŽ_20_MLAKA - Podoželski	0,185	9,809	1,000				3,185	132,692	3,185	0,024	1,277	0,105				0,415	17,279	0,741		0,002	0,080	0,003	53,100		0,026	1,085	0,120	41,665	
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_MERKUR - Mestni																													
	PRI_20_GORENJE - Mešani																													
	PRI_20_SUCEVA - Mestni																													
	PRI_20_DEZMANOVA - Mestni																													
	PRI_20_JEZERSK_CESTA - Mestni																													
	PRI_20_KOMUNAL.CONA - Mestni																													
	PRI_20_GOR_TISK - Mestni																													
	PRI_20_INTERSPAR - Mestni																													
	PRI_20_JAKA_PLATISA - Mestni																													
	PRI_20_ŠENČUR - Mestni																													
	PRI_20_KOTLARNA_PLA - Mestni																													
	PRI_20_PRES_BRIG - Mestni																													
	PRI_20_IBI - Mestni																													
	PRI_20_BELA - Podoželski	2,826	57,630	2,826				2,805	470,774	2,805	0,376	7,662	2,036				0,373	62,586	2,261		0,049	0,996	0,098	20,395		0,048	8,135	0,224	167,850	
	PRI_20_FARMA_HRASTJE - Podoželski	1,620	50,734	1,620				1,158	187,765	1,866	0,084	2,616	0,453				0,060	9,683	0,362		0,011	0,340	0,022	31,311		0,008	1,259	0,036	162,198	
PRI_20_VIDMARJEVA - Mestni																														
PRI_20_VRECKOVA_PLA - Mestni																														
RTP_LABOR	LAB_20_CIRCE - Mestni																													
	LAB_20_SAVA_6 - Mestni																													

RTP/RP	Tip omrežja	Lastni				Tuji				Višja sila				Skupaj			
		SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
RTP_TRŽIČ	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,023	0,618	0,046	26,633					0,134	5,962	0,621	44,352	0,158	6,580	0,046	41,742
	Skupaj	0,023	0,618	0,046	26,633					0,134	5,962	0,621	44,352	0,158	6,580	0,046	41,742
RTP_PRIMSKOVO	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,060	1,336	0,119	22,381					0,056	9,394	0,260	167,070	0,116	10,730	0,119	92,563
	Skupaj	0,060	1,336	0,119	22,381					0,056	9,394	0,260	167,070	0,116	10,730	0,379	92,563
RTP_LABORE	Skupaj mestni	0,008	0,248	0,016	31,291									0,008	0,248	0,016	31,291
	Skupaj mešani	0,004	0,192	0,008	45,376					0,013	0,079	0,060	6,028	0,017	0,271	0,008	15,652
	Skupaj podeželski	0,017	0,629	0,034	37,078									0,017	0,629	0,034	37,078
	Skupaj	0,029	1,069	0,058	36,710					0,013	0,079	0,060	6,028	0,042	1,148	0,119	27,198
RTP_ŠKOFJA_LOKA	Skupaj mestni	0,117	1,699	0,234	14,496									0,117	1,699	0,234	14,496
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,015	0,266	0,030	17,734					0,044	1,892	0,204	42,789	0,059	2,157	0,030	36,446
	Skupaj	0,132	1,965	0,264	14,863					0,044	1,892	0,204	42,789	0,176	3,856	0,468	21,862
RTP_KRANJSKA_GORA	Skupaj mestni	0,027	2,061	0,054	76,168					0,002	0,283	0,010	136,659	0,029	2,344	0,054	80,462
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,026	2,602	0,051	101,032	0,020	1,131	0,260	56,256					0,046	3,733	0,571	81,406
	Skupaj	0,053	4,663	0,105	88,292	0,020	1,131	0,260	56,256	0,002	0,283	0,010	136,659	0,075	6,077	0,375	81,039
RTP_UKOVA	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj																
RTP_JESENICE	Skupaj mestni	0,097	2,187	0,194	22,546									0,097	2,187	0,194	22,546
	Skupaj mešani	0,005	0,120	0,010	23,183									0,005	0,120	0,010	23,183
	Skupaj podeželski	0,010	0,208	0,021	20,150									0,010	0,208	0,021	20,150
	Skupaj	0,113	2,516	0,225	22,355									0,113	2,516	0,225	22,355
RTP_RADOVLJICA	Skupaj mestni	0,027	0,930	0,054	34,656									0,027	0,930	0,054	34,656
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,010	0,124	0,020	12,305	0,004	0,612	0,055	144,533	0,023	0,984	0,107	42,675	0,037	1,721	0,130	46,004
	Skupaj	0,037	1,054	0,074	28,539	0,004	0,612	0,055	144,533	0,023	0,984	0,107	42,675	0,064	2,651	0,235	41,264
RTP_BLED	Skupaj mestni	0,000	0,000	0,000	25,003									0,000	0,000	0,000	25,003
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,004	0,126	0,009	29,404	0,002	0,143	0,032	57,105					0,007	0,269	0,073	39,612
	Skupaj	0,004	0,126	0,009	29,393	0,002	0,143	0,032	57,105					0,007	0,269	0,041	39,588
RTP_ZLATO_POLJE	Skupaj mestni	0,000	0,000	0,000	37,754	0,005	0,364	0,062	76,182					0,005	0,365	0,124	76,091
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,001	0,033	0,002	36,359					0,049	4,172	0,227	85,092	0,050	4,206	0,002	84,205
	Skupaj	0,001	0,033	0,002	36,376	0,005	0,364	0,062	76,182	0,049	4,172	0,227	85,092	0,055	4,570	0,290	83,495
RTP_MEDVODE	Skupaj mestni	0,010	0,303	0,019	31,111									0,010	0,303	0,019	31,111
	Skupaj mešani	0,027	0,732	0,053	27,550	0,008	0,554	0,108	66,167					0,035	1,286	0,270	36,805
	Skupaj podeželski	0,002	0,125	0,004	65,950	0,006	0,628	0,077	104,946					0,008	0,753	0,159	95,562
	Skupaj	0,038	1,159	0,076	30,365	0,014	1,182	0,186	82,335					0,053	2,342	0,262	44,568
RTP_BOHINJ	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,093	0,856	0,185	9,232	0,038	0,116	0,492	3,046					0,131	0,972	1,168	7,433
	Skupaj	0,093	0,856	0,185	9,232	0,038	0,116	0,492	3,046					0,131	0,972	0,677	7,433
RTP_ŽELEZNIKI	Skupaj mestni	0,035	0,379	0,071	10,688					0,028	0,143	0,127	5,190	0,063	0,522	0,071	8,284
	Skupaj mešani	0,011	0,166	0,022	15,310					0,006	0,032	0,030	5,033	0,017	0,198	0,022	11,484
	Skupaj podeželski	0,054	0,763	0,107	14,254					0,064	1,059	0,295	16,584	0,117	1,822	0,107	15,522
	Skupaj	0,100	1,308	0,199	13,101					0,098	1,235	0,452	12,615	0,198	2,543	0,652	12,860
RTP_MOSTE	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																

	Skupaj podeželski	0,118	2,961	0,236	25,085	0,030	0,814	0,383	27,523	0,045	1,865	0,208	41,351	0,193	5,640	1,001	29,266
	Skupaj	0,118	2,961	0,236	25,085	0,030	0,814	0,383	27,523	0,045	1,865	0,208	41,351	0,193	5,640	0,827	29,266
RP_BALOS	Skupaj mestni	0,019	0,417	0,037	22,544					0,000	0,000	0,000	39,137	0,019	0,418	0,037	22,554
	Skupaj mešani	0,000	0,001	0,000	11,985					0,000	0,001	0,000	23,119	0,000	0,002	0,000	17,552
	Skupaj podeželski	0,011	0,402	0,021	37,655					0,014	2,066	0,064	149,947	0,024	2,469	0,021	100,920
	Skupaj	0,029	0,820	0,058	28,046					0,014	2,068	0,064	149,440	0,043	2,888	0,122	67,038
RP_NAKLO	Skupaj mestni	0,006	0,180	0,012	30,898									0,006	0,180	0,012	30,898
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,019	0,387	0,038	20,360	0,004	0,254	0,048	68,056					0,023	0,641	0,135	28,206
	Skupaj	0,025	0,567	0,050	22,839	0,004	0,254	0,048	68,056					0,029	0,821	0,098	28,757
RP_CERKLJE	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,013	0,156	0,025	12,420	0,001	0,068	0,014	63,383	0,039	0,679	0,179	17,558	0,052	0,902	0,053	17,262
	Skupaj	0,013	0,156	0,025	12,420	0,001	0,068	0,014	63,383	0,039	0,679	0,179	17,558	0,052	0,902	0,217	17,262
RP_BRNIK	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj																
RP_VISOKO	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani									0,012	0,046	0,055	3,853	0,012	0,046		3,853
	Skupaj podeželski	0,061	2,368	0,122	38,885					0,110	14,197	0,510	128,564	0,171	16,566	0,122	96,685
	Skupaj	0,061	2,368	0,122	38,885					0,122	14,243	0,565	116,385	0,183	16,612	0,687	90,631

	Lastni				Tuji				Višja sila				Skupaj			
	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
Skupaj mestni	0,346	8,406	0,690	24,321	0,005	0,364	0,062	76,182	0,030	0,426	0,137	14,370	0,380	9,197	0,814	24,197
Skupaj mešani	0,047	1,211	0,094	25,833	0,008	0,554	0,108	66,167	0,032	0,158	0,146	5,025	0,087	1,923	0,310	22,167
Skupaj podeželski	0,535	13,960	1,069	26,069	0,105	3,766	1,361	35,792	0,579	42,270	2,674	73,033	1,220	59,997	3,791	49,197
Skupaj	0,928	23,577	1,853	25,406	0,118	4,685	1,531	39,573	0,640	42,855	2,957	66,966	1,686	71,117	6,341	42,172

Tabela 8: nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2013

2.1.6 Kratkotrajne prekinitve

RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
RTP_BOHINJ	BOH_20_STARA_FUZINA - Podeželski	14,396	3,431	0,130
	BOH_20_BOH_BISTRICA - Podeželski	17,345	9,876	0,375
	BOH_20_SAVICA - Podeželski	8,816	0,100	0,004
	BOH_20_FILBO - Podeželski	11,000	0,122	0,005
	BOH_20_LIP - Podeželski	10,000	0,006	
	BOH_20_POKLJUKA - Podeželski	15,000	2,485	0,094
	BOH_20_MHE_BISTRICA - Podeželski	10,000	0,036	0,001
RTP_JESENICE	JES_20_CENT. POST. - Mestni			
	JES_20_KLAVNICA - Mestni	4,605	0,476	0,041
	JES_20_GRADIS - Mestni			
	JES_20_ŠOLSKI CENTER - Mešani			
	JES_20_ZA_PROGO - Mestni			
	JES_20_MOJSTRANA - Podeželski			
RTP_LABORE	JES_20_TRAVNICE - Mestni			
	LAB_20_OREHEK - Mešani	1,981	0,399	0,025
	LAB_20_BANTALE - Mestni			
	LAB_20_SAVA_6 - Mestni			
	LAB_20_INTEX - Mestni			
	LAB_20_ISKRA LAB_2 - Mestni			
	LAB_20_PLANET TUS - Mestni			
	LAB_20_CIRCE - Mestni			
	LAB_20_SAVA_3 - Mestni			
	LAB_20_ISKRA_2 - Mestni			
	LAB_20_STRAZISCE - Mestni			
	LAB_20_ZABNICA - Podeželski			
	LAB_20_CIST_NAPRAVA - Mestni	0,921	0,052	0,003
	LAB_20_ISKRA_1 - Mestni			
LAB_20_SAVA_1 - Mestni				
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_VRECKOVA_PLA - Mestni	2,000	0,270	0,035
	PRI_20_KOMUNAL.CONA - Mestni			
	PRI_20_GORENJE - Mešani			
	PRI_20_ŠENČUR - Mestni			
	PRI_20_GOR_TISK - Mestni			
	PRI_20_JEZERSK_CESTA - Mestni			
	PRI_20_KOTLARNA_PLA - Mestni			
	PRI_20_SUCEVA - Mestni			
	PRI_20_INTERSPAR - Mestni			
	PRI_20_BELA - Podeželski	36,533	4,857	0,631
	PRI_20_DEZMANOVA - Mestni			
	PRI_20_FARMA_HRASTJE - Podeželski	5,056	0,261	0,034
	PRI_20_VIDMARJEVA - Mestni			
	PRI_20_MERKUR - Mestni			
	PRI_20_IBI - Mestni			
PRI_20_JAKA_PLATISA - Mestni				
PRI_20_PRES_BRIG - Mestni	1,000	0,072	0,009	
RTP_RADOVLJICA	RAD_20_LANCOVO - Podeželski	6,000	0,315	0,025
	RAD_20_VRBNJE - Podeželski	2,267	0,253	0,020
	RAD_20_VERIGA - Mestni	2,830	0,358	0,029
	RAD_20_VOLČJI_HRIB - Mestni	3,000	0,689	0,056
	RAD_20_BREZJE - Podeželski	7,562	0,833	0,067
	RAD_20_GREGORČIČEVA - Mestni	4,406	1,125	0,091
	RAD_20_KROPA - Podeželski	7,268	0,831	0,067
RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_GRADIS - Mestni			
	SKL_20_KRANJ - Mešani	1,000	0,154	0,015
	SKL_20_MED. LIPICA - Podeželski	3,000	0,144	0,014
	SKL_20_GORENJ. PRED. - Mestni			
	SKL_20_KBV DOLE. VAS - Podeželski			
	SKL_20_LTH - Mestni			
	SKL_20_KROJ - Mestni			
	SKL_20_TERMO_1 - Mestni			
SKL_20_PODPLEVNO - Mestni	3,365	0,419	0,040	
SKL_20_ŠKOFJA_LOKA - Mestni	3,000	0,897	0,087	

	SKL_20_TRATA2 - Mestni			
	SKL_20_DV_ŽELEZNIKI - Podeželski	9,058	0,721	0,070
	SKL_20_POLJA_DOLINA - Podeželski	19,654	2,079	0,201
	SKL_20_POŠTA_FRANK. - Mestni			
	SKL_20_PUNGERT - Podeželski	2,000	0,017	0,002
	SKL_20_RAZKLOPIŠČE - Mestni			
RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_EXOTERM - Mestni			
	ZLP_20_TISKANINA - Mestni			
	ZLP_20_PROJEKT - Mestni			
	ZLP_20_VELIKI_HRIB - Mestni	1,002	0,061	0,005
	ZLP_20_ŠOLSKI_CENTER - Mestni			
	ZLP_20_ENP_LABORE - Mestni	1,000		
	ZLP_20_POLICA - Mešani	3,000	0,044	0,003
	ZLP_20_RP_SAVA - Mestni			
	ZLP_20_GOR_OBLACILA - Mestni			
	ZLP_20_KOKRA - Mestni			
ZLP_20_LIPNICA - Mestni	1,000			
ZLP_20_TENETIŠE - Podeželski	16,621	2,503	0,197	
RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA - Mestni	1,000	0,265	0,008
	ZEL_20_PODROŠT - Podeželski	39,433	5,265	0,156
	ZEL_20_NIKO - Mestni	3,986	0,528	0,016
	ZEL_20_DOLENJA_VAS - Podeželski	1,879	0,510	0,015
	ZEL_20_RUDNO - Mešani	2,000	0,217	0,006
	ZEL_20_ALPLES - Mestni	1,000	0,002	
	ZEL_20_PODLONK - Podeželski	5,000	0,442	0,013
RTP_MOSTE	MOS_20_ZIROVNICA - Podeželski	5,200	0,620	0,031
	MOS_20_KOROSKA_BELA - Podeželski	22,449	4,001	0,200
	MOS_20_POSLOVNA_CONA - Podeželski	1,000	0,001	
	MOS_20_BREZNICA - Podeželski	32,809	9,039	0,453
	MOS_20_ENP_ZIR - Podeželski	6,000	0,001	
	MOS_20_GORJE - Podeželski	6,823	2,904	0,146
RP_CERKLJE	CER_20_TP_GRAD - Podeželski	19,000	6,896	0,082
	CER_20_ZANJIVEC - Podeželski	15,854	3,831	0,046
	CER_20_ŠENTURŠ_GORA - Podeželski	16,314	6,451	0,077
RP_BRNIK	BRN_20_TP2_KABEL_1 - Mestni			
	BRN_20_TP2_KABEL_2 - Mestni			
	BRN_20_TP541 - Podeželski			
	BRN_20_TP6_MAN_POV. - Mestni			
	BRN_20_TP1_ADRIA - Podeželski			
	BRN_20_TP1_RAZKL. - Mestni			
RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_PODKUZE - Podeželski	1,083	0,242	0,009
	KRG_20_VRŠIČ - Mestni	8,280	1,359	0,051
	KRG_20_RATEČE - Podeželski	14,040	2,983	0,113
	KRG_20_KR_GORA - Mestni	4,000	1,598	0,060
RTP_MEDVODE	MED_20_ZBILJE_KRANJ - Podeželski	1,022	0,202	0,015
	MED_20_ZBILJE_ŠK_LO. - Podeželski	2,679	0,219	0,016
	MED_20_CENTER - Mestni			
	MED_20_MEDVODE_BLOKI - Mestni			
	MED_20_RP_MEDVODE - Mešani	6,133	1,777	0,130
	MED_20_SVETJE - Mestni			
	MED_20_TESNILKA - Mestni	2,000		
MED_20_VERJE - Podeželski	1,000	0,187	0,014	
RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_PRISTAVA - Podeželski	3,000	0,209	0,013
	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK - Podeželski	33,829	5,788	0,364
	TRŽ_20_KRIŽE - Podeželski	11,507	2,974	0,187
	TRŽ_20_LOKA_PILARNA - Mestni	1,000	0,073	0,005
	TRŽ_20_MLAKA - Podeželski	7,815	1,018	0,064
	TRŽ_20_BISTRICA - Mestni	4,000	1,150	0,072
	TRŽ_20_TRIO - Podeželski	1,000	0,010	0,001
RP_BALOS	BAL_20_HE_LOMŠČICA - Podeželski	1,000		
	BAL_20_BPT_HE4 - Mestni	1,000		
	BAL_20_PREDILNISKA - Mestni	7,000	0,113	0,003
	BAL_20_BPT_HE3 - Mestni			
	BAL_20_ZDRAVST_DOM - Mestni	2,404	1,075	0,029
	BAL_20_LJUBELJ - Podeželski	4,881	0,838	0,022
	BAL_20_STOLPNICA - Mešani	2,000	0,727	0,019
BAL_20_BPT_HE2 - Mestni				

RTP_BLED	BLE_20_RIBNO - Podeželski	5,000	0,627	0,027
	BLE_20_SOTESKA - Podeželski	10,973	0,319	0,014
	BLE_20_BOH. BELA - Podeželski	6,742	0,744	0,032
	BLE_20_KLJUČE - Mestni	3,030	1,203	0,052
	BLE_20_JARŠE - Mestni	3,029	1,025	0,044
RP_NAKLO	NAK_20_RTP_OKROGLO - Mestni			
	NAK_20_SFE_MERKUR_2 - Mestni			
	NAK_20_BESNICA - Podeželski	3,058	1,276	0,035
	NAK_20_BREZJE - Podeželski	4,000	1,465	0,040
RTP_UKOVA	NAK_20_MERKUR - Mestni	1,000	0,216	0,006
	UKO_20_LR_RTP_UKOVA - Mestni	8,000	0,053	0,001
RP_VISOKO	UKO_20_JAVORNIK - Mestni	11,816	11,738	0,300
	VIS_20_BRNIK - Podeželski	17,678	7,062	0,267
	VIS_20_JEZERSKO - Podeželski	29,728	8,904	0,337
	VIS_20_MILJE - Mešani	7,000	2,107	0,080

	MAIFI [prek./odj.]
Skupaj mestni	1,043
Skupaj mešani	0,280
Skupaj podeželski	4,726
Skupaj podjetje	6,049

Tabela 9: kratkotrajne prekinitve v letu 2013

2.1.7 Najslabši primeri

2.1.7.1 Dolgotrajne prekinitve – lastni vzroki

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA	0,058	Napačna stikalna manipulacija, zatajitev zaščite	Preskus zaščite
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PODPLEVNO	0,048	Nepravilno delovanje zaščite, preboj kabla	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ZA_PROGO	0,036	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,035	Preboj na KBV	/
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	0,024	Nepravilno delovanje zaščite, Izklop zaradi VON opozorila	Preskus zaščite
Mešani	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	0,027	Preboj KBV	/
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,011	Izpad TR v RTP, Nepravilno delovanje zaščite	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ŠOLSKI_CENTER	0,005	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,004	Otroški balon povzročil izpad DV, Sanacija okvare	/
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,000	Sanacija okvare	/

Podeželski	RTP_BOHINJ	BOH_20_BOH_BISTRICA	0,074	Dotik drevja, Nevihta, Nepravilno delovanje zaščite	Preskus zaščite
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,049	Preboj porcelanastih izolatorjev, Preboj TT v TP	/
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,049	Dotik vej z DV, Odžgana tokovna vez, Izpad ob prenapajanju	Posek, pregled trase
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,048	Padec drevja ob nevihti, Sanacija okvare DV, Posek drevja na DV	Pregled trase
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_DOLENJA_VAS	0,032	Odžgan vodnik, Nepravilno delovanje zaščite	Preskus zaščite

Tabela 10: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIFI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min/odj.]	Glavni vzroki za prekinitev	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	1,170	Preboj kabla	/
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PODPLEVNO	1,085	Preboj kabla	/
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_KR._GORA	1,062	Izpad napajalnega DV zaradi nepravilnega delovanja zaščite	Preskus zaščite
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	0,999	Izpad napajalnega DV zaradi nepravilnega delovanja zaščite, Preboj kabla	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ZA_PROGO	0,740	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
Mešani	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	0,732	Preboj KBV, VN varovalka	/
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,192	Otroški balon povzročil izpad DV, Sanacija okvare	/
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,166	Nepravilno delovanje zaščite, Sanacija okvare	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ŠOLSKI_CENTER	0,120	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,001	Sanacija okvare	/

Podeželski	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	2,212	Padec drevja ob nevihti, Sanacija okvare DV, Posek drevja na DV	Pregled DV, kabljenje, povezava z Avstrijo
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	1,954	Dotik vej z DV, Odžgana tokovna vez, Izpad ob prenapajanju	Pregled DV, kabljenje
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_RATEČE	1,577	Sanacija okvare, Izpad napajalnega DV zaradi nepravilnega delovanja zaščite	Kabljenje
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_PODKUZE	1,025	Izpad napajalnega DV zaradi nepravilnega delovanja zaščite	Preskus zaščite
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,996	Preboj porcelanastih izolatorjev, Preboj TT v TP	/

Tabela 11: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIDI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitev	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA	0,115	Napačna stikalna manipulacija, zatajitev zaščite	Preskus zaščite
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PODPLEVNO	0,096	Nepravilno delovanje zaščite, preboj kabla	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ZA_PROGO	0,071	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,071	Preboj kabla	/
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	0,047	Nepravilno delovanje zaščite, Izklop zaradi VON opozorila	Preskus zaščite
Mešani	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	0,053	Preboj KBV, VN varovalka	Zamenjava KBV
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,022	Nepravilno delovanje zaščite, Sanacija okvare	Preskus zaščite
	RTP_JESENICE	JES_20_ŠOLSKI_CENTER	0,010	Nepravilno delovanje zaščite za napajalni 110 kV DV	Preskus zaščite
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,008	Otroški balon povzročil izpad DV, Sanacija okvare	/
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,000	Sanacija okvare	/
Podeželski	RTP_BOHINJ	BOH_20_BOH_BISTRICA	0,147	Dotik drevja, Nevihta, Nepravilno delovanje zaščite	Pregled DV
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,098	Preboj porcelanastih izolatorjev, Preboj TT v TP	Pregled DV
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,097	Dotik vej z DV, Odžgana tokovna vez, Izpad ob prenapajanju	Pregled DV
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,095	Padec drevja ob nevihti, Sanacija okvare DV, Posek drevja na DV	Kabljenje, povezava z Avstrijo
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_DOLENJA_VAS	0,064	Odžgan vodnik, Nepravilno delovanje zaščite	Pregled DV

Tabela 12: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIFI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	83,704
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_KR_GORA	70,217
	RTP_RADOVLJICA	RAD_20_VERIGA	42,835
	RTP_MEDVODE	MED_20_TESNILKA	40,171
	RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_VELIKI_HRIB	37,754
Mešani	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	45,376
	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	27,550
	RTP_JESENICE	JES_20_ŠOLSKI_CENTER	23,183
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	15,310
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	11,985
Podeželski	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_PODKUZE	120,976
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_RATEČE	91,250
	RTP_MEDVODE	MED_20_ZBILJE_KRANJ	65,950
	RP_NAKLO	NAK_20_BREZJE	60,733
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_MLAKA	53,100

Tabela 13: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIDI v letu 2013

2.1.7.2 Dolgotrajne prekinitve – višja sila

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	0,016	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	0,012	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	0,002	Sneg, Nevihta – več razpetin DV podrtih
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ALPLES	0,000	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RP_BALOS	BAL_20_BPT_HE4	0,000	Orkanski veter novembra 2013
Mešani	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,013	Orkanski veter novembra 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,012	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,006	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,000	Orkanski veter novembra 2013
Podeželski	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRIŽE	0,073	Orkanski veter novembra 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,057	Orkanski veter novembra ter marca 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_BRNIK	0,053	Orkanski veter novembra 2013, nevihta
	RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_TENETIŠE	0,049	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,048	Orkanski veter novembra 2013

Tabela 14: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIFI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min/odj.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	0,283	Sneg, Nevihta – več razpetin DV podrtih
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	0,079	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	0,063	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ALPLES	0,000	Dodatna obremenitev DV – Sneg

	RP_BALOS	BAL_20_BPT_HE4	0,000	Orkanski veter novembra 2013
Mešani	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,079	Orkanski veter novembra 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,046	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,032	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,001	Orkanski veter novembra 2013
Podeželski	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	13,312	Orkanski veter novembra ter marca 2013
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	8,135	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_TENETIŠE	4,172	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRIŽE	3,404	Orkanski veter novembra 2013
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	2,065	Orkanski veter novembra 2013

Tabela 15: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIDI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitev
Mestni	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	0,073	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	0,054	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	0,010	Sneg, Nevihta – več razpetih DV podrtih
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ALPLES	0,000	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RP_BALOS	BAL_20_BPT_HE4	0,000	Orkanski veter novembra 2013
Mešani	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,060	Orkanski veter novembra 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,055	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	0,030	Dodatna obremenitev DV – Sneg
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,000	Orkanski veter novembra 2013
Podeželski	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRIŽE	0,338	Orkanski veter novembra 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,265	Orkanski veter novembra ter marca 2013
	RP_VISOKO	VIS_20_BRNIK	0,246	Orkanski veter novembra 2013, nevihta
	RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_TENETIŠE	0,227	Orkanski veter novembra 2013
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,224	Orkanski veter novembra 2013

Tabela 16: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIFI v letu 2013

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRŠIČ	136,659
	RP_BALOS	BAL_20_BPT_HE4	39,137
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	5,400
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ALPLES	5,033
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_ČEŠNJICA	5,033
Mešani	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	23,119
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	6,028
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_RUDNO	5,033
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	3,853

Podeželski	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	232,431
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	167,850
	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_FARMA_HRASTJE	162,198
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	149,992
	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	128,441

Tabela 17: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIDI v letu 2013

2.1.7.3 Kratkotrajne prekinitve

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_UKOVA	UKO_20_JAVORNIK	0,300	Okvara na napajalnem DV za RTP Ukova, Izpad ob prenapajanju	Pregled DV
	RTP_RADOVLJICA	RAD_20_GREGORČIČEVA	0,091	Preboj TT vTP	/
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA	0,087	Izpad DV po K.S.	Pregled DV
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_BISTRICA	0,072	Močan veter	Pregled DV
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_KR_GORA	0,060	Veter	Pregled DV
Mešani	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	0,130	Preboj KBV	Zamenjava KBV
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,080	Izpadi napajalnega voda	/
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,025	Otroški balon povzročil izpad DV, Padec drevesa	/
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,019	Izpad zaradi defekta na sosednjem DV	Kontrola nastavitve zaščite v RP
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	0,015	Izpad ob nevihti	/
Podeželski	RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA	0,631	Močan veter – november 2013, Preboj TT v TP, Preboj porcelanastega izolatorja	Pregled DV
	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	0,453	Močan veter- november 2013, posek drevja na DV, Poškodovani izolatorji	Pregled DV
	RTP_BOHINJ	BOH_20_BOH_BISTRICA	0,375	Sneg podrl drevje čez DV, nevihta, napačna stikalna manipulacija, Izpad TR v RTP,	Pregled DV
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK	0,364	Padec drevja, Napačna stikalna manipulacija	Pregled DV
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,337	Drevo čez DV, Močan veter – november 2013,	Pregled DV

Tabela 18: pet najslabših izvodov kratkotrajnih prekinitvah (kazalnik MAIFI) v letu 2013

2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev

V spodnji tabeli so podana izredna stanja v obratovanju omrežja, ki so privedla do večjih motenj v oskrbi z električno energijo zaradi višje sile, za posledico pa so imela vsaj 10 dolgotrajnih prekinitev napajanja.

Zap. št.	Začetek izrednega stanja	Konec izrednega stanja	RTP/RP	Število prekinitev znotraj izrednega stanja	Skupno trajanje prekinitev znotraj izrednega stanja	Skupno število prizadetih odjemalcev	Vzroki za izredno stanje
1	3.2.2013 10:43:19	3.2.2013 19:39:54	RTP_ŽELEZNIKI	11	667 min	333	Reševanje VON na TR1 V RTP Železniki - zaradi močnega vetra polomljen drog in pretrgani vodniki na odcepu za TP Davča za kovkom
2	19.3.2013 8:48:44	19.3.2013 8:59:04	RTP_ŽELEZNIKI	14	70 min	2614	Poves DV 110 kV Šk. Loka-Železniki zaradi snega; 3m nad tlemi je prebilo na podrast
3	11.11.2013 1:22:38	17.11.2013 15:16:54	RTP ŠKOFJA LOKA, RP VISOKO, RTP ŽELEZNIKI, RTP TRŽIČ, RP BALOS, RTP ZLATO POLJE, RTP PRIMSKOVO	193	26526 min	12659	Orkanski veter 11 in 12 november 2013

Tabela 19: izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev v letu 2013

Na področju Železnikov je prišlo v začetku meseca februarja zaradi močnega vetra – vetroloma do pretrganja vodnikov ter zrušitve večjega števila drogov SN omrežja. Močan veter je v tem obdobju na področju celotne gorenjske povzročal gmotno škodo ter odkrival strehe. V mesecu marcu je bila vsem odjemalcem na področju RTP Železniki motena oskrba z električno energijo za dobrih 10 min zaradi preboja na podrast pod 110 kV DV Šk. Loka – Železniki zaradi povečanega povesa enega vodnika kot posledica dodatne obremenitve (moker sneg se je oprijemal vodnikov). V mesecu novembru pa je orkanski veter na področju celotne Slovenije poleg dreves podiral tudi električne daljnovode. Motena je bila oskrba z električno energijo vzdolž Karavank, Kamniško-Savinjskih Alp vse do Jezerskega in Cerkelj pa do Poljanske doline in Davče.

3 KOMERCIALNA KAKOVOST

3.1 Parametri komercialne kakovosti

Parameter komercialne kakovosti	Minimalni standardi kakovosti (MSK)				Dosežene vrednosti				Delež opravljenih storitev		Opombe
	Sistemski ali zajamčeni standard	Zahtevana raven skladnosti [%]	Mejna vrednost	Enota	Število vseh zahtevanih ali izvedenih storitev	Število upravičenih izvetij (višja sila, tuji vzrok)	Vrednost kazalnika	Standardna deviacija	Do vključno mejne vrednosti [%]	Nad mejno vrednostjo [%]	
1.1 Povprečni čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev [dni]	S	80	20	Delovnih dni	712	0	15,70	17,20	83,00	17,00	
1.2 Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela [dni]	Z	100	10	Delovnih dni	91	0	5,48	12,40	93,00	7,00	
1.3 Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-omrežje [dni]	S	95	20	Delovnih dni	647	0	11,60	15,20	88,00	12,00	
1.4 Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na električno omrežje [dni]	Z	100	10	Delovnih dni	824	49	5,90	38,40	100,00	0,00	Uskladitev termina priklopa ob prisotnosti uporabnika.
2.1 Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov [dni]	Z	100	8	Delovnih dni	360	0	6,50	7,30	83,00	17,00	
2.2 Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru [s]	-	0	0	s	7124	0	56,00	2,60	-	-	
2.3 Kazalnik ravnih nivojev strežbe klicnega centra [%]	-	0	0	%	5429	0	86,80	-	-	-	
3.1 Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (06:00 - 22:00) [h]	Z	100	5	Ure	265	0	1,30	1,80	97,00	3,00	
3.1 Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (22:00 - 06:00) [h]	Z	100	8	Ure	1	0	0,20	0,00	100,00	0,00	
3.2 Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti [dni]	S	90	30	Delovnih dni	3	0	23,00	0,50	100,00	0,00	
3.3 Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti [mesecev]	S	20	6	Mesece	3	0	0,20	0,00	100,00	0,00	
4.1 Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števca [dni]	Z	100	8	Delovnih dni	939	0	7,74	13,16	76,00	24,00	
4.2 Povprečni čas do vzpostavitve ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila [dni]	Z	100	3	Delovnih dni	102	12	2,10	5,00	100,00	0,00	Uskladitev termina priklopa ob prisotnosti uporabnika.

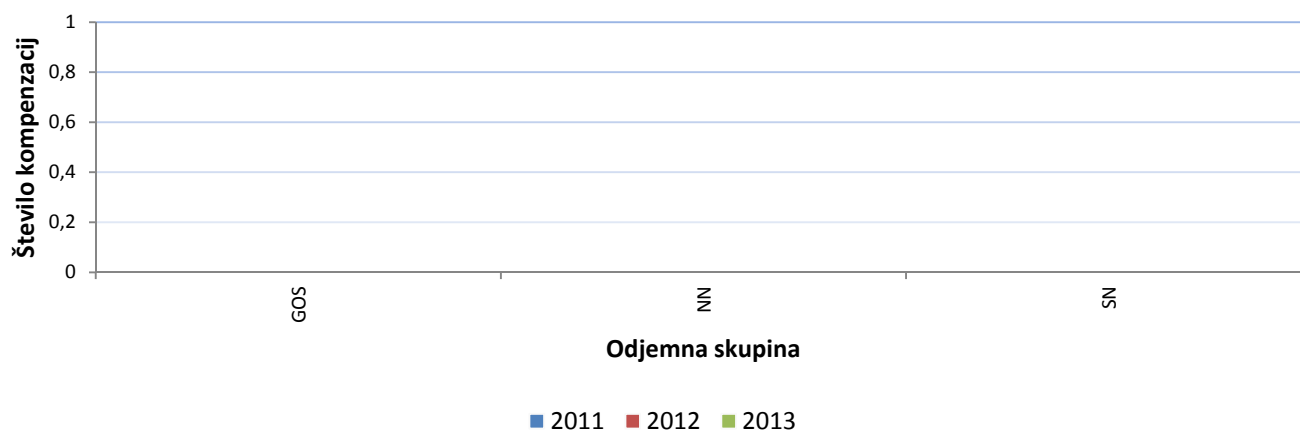
Tabela 20: parametri komercialne kakovosti v letu 2013

3.2 Kompenzacije

Zap. št.	Zajamčeni standard	Potrjene zahteve						Izplačane kompenzacije					
		Gospodinjstva		Ostali uporabniki NN		Ostali uporabniki SN		Gospodinjstva		Ostali uporabniki NN		Ostali uporabniki SN	
		Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]	Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]	Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]	Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]	Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]	Število izplačanih kompenzacij	Vrednost izplačanih kompenzacij [€]
1	Čas, potreben za izdajo ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2	Čas, potreben za aktiviranje priključka na električno omrežje	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	Delež pravočasno obveščenih uporabnikov o načrtovani prekinitvi	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	Čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	Čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (od 6.00 do 22.00 ure)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
6	Čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (od 22.00 do 6.00 ure)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	Čas, potreben za odpravo okvare števca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
8	Število rednih odčitavanj števcev v enem letu s strani pooblaščenega podjetja (za končne odjemalce do 43 kW ali brez merjenja moči oz. daljinskega odčitavanja)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
9	Število rednih odčitavanj števcev v enem letu s strani pooblaščenega podjetja (za končne odjemalce nad 43 kW ali z merjenjem moči)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
10	Čas do vzpostavitve ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
11	Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (ukrepi, ki ne zahtevajo rekonstrukcije oz. širitve omrežja)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
12	Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (ukrepi, ki zahtevajo rekonstrukcijo dela omrežja oz. opreme)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
13	Čas trajanja odprave neskladja odklonov napajalne napetosti (ukrepi, ki zahtevajo izgradnjo novega dela omrežja)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Tabela 21: kompenzacije s področja komercialne kakovosti v letu 2013

Število kompensacij po odjemnih skupinah



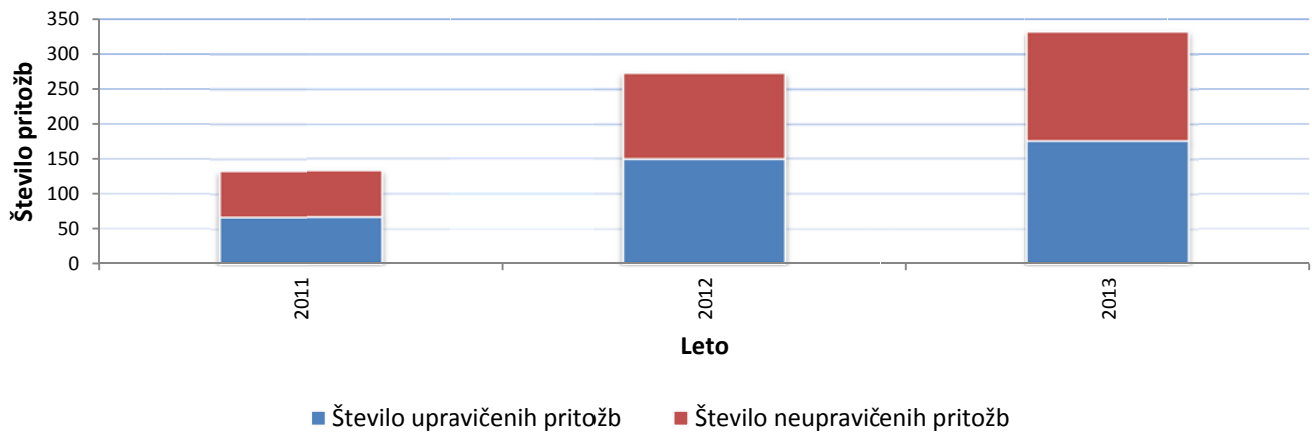
Slika 1: število kompensacij s področja komercialne kakovosti po odjemnih skupinah odjemalcev v letu 2013

3.3 Pritožbe

Področje	Podpodročje	Vzrok za pritožbo	Pritožbe		
			Število vseh pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
Priključevanje na omrežje	Zamude	Izdaja ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela.	0	0	0
		Izdaja soglasja za priključitev.	0	0	0
		Izdaja pogodbe o priključitvi na NN-omrežje.	0	0	0
Merjenje	Odčitavanje števecv	Redno odčitavanje števecv v enem letu s strani pooblaščenega podjetja.	2	0	0
	Delovanje števecv	Odprava okvare števca.	289	155	54
Kakovost oskrbe	Kakovost napetosti	Odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti.	3	3	100
		Odprava neskladja odklonov napajalne napetosti.	0	0	0
	Neprekinjenost napajanja	Maksimalno dovoljeno trajanje in število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv (velja za končne odjemalce na SN).	0	0	0
Maksimalno dovoljeno trajanje posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitve.		0	0	0	
Aktivacije priključkov	Aktivacija novega priključka	Aktiviranje priključka na električno omrežje.	0	0	0
	Ponovni priklop po odklopu	Ponovna vzpostavitev napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka.	0	0	0
		Napačni odklopi zaradi napake vzdrževalnega osebja.	0	0	0
Odklopi zaradi neplačila ali zapoznelega plačila		Vzpostavitev ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila.	0	0	0
Obračunavanje in izdajanje računov ter izterjave	Nejasnost računov	Odgovori na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov.	36	16	44
Storitve uporabnikom		Neizvedeni ali zamujeni vnaprej dogovorjeni obiski.	0	0	0
		Pravočasna obveščena uporabnikov o načrtovani prekinitvi.	2	2	100

Tabela 22: pritožbe s področja komercialne kakovosti v letu 2013

Število pritožb v preteklih treh letih



Slika 2: trend števila pritožb s področja komercialne kakovosti med leti 2011 in 2013

4 KAKOVOST NAPETOSTI

4.1 Monitoring kakovosti napetosti

	Vrsta storitve	Število
1.	Stalni monitoring	
	Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti	36
	Število tedenskih meritev v letu, kjer je ugotovljeno neskladje	1412
2.	Občasni monitoring	
	Občasni načrtovani monitoring	
	Število izvedenih načrtovanih meritev	58
	Število meritev, kjer je ugotovljeno neskladje	48
	Občasni monitoring ob oporekanju uporabnikov	
	Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih	3
	Število meritev na podlagi pritožb	
	Število upravičenih pritožb	
3.	Izjave na zahtevo uporabnikov in pogodbe o nestandardni kakovosti	
	Število izdanih izjav o skladnosti napetosti	
	Število izdanih izjav o neskladnosti napetosti	
	Število pogodb o nadstandardni kakovosti	
	Število pogodb o podstandardni kakovosti	

Tabela 23: monitoring kakovosti napetosti

4.2 Stalni monitoring

4.2.1 Lokacija merilnih mest

RTP/RP	Merilno mesto	Napetostni nivo
RTP_BLED	RTP Bled Kbv Radovljica 20kV	SN 20kV
RTP_BOHINJ	RTP Bohinj 20kV	SN 20kV
	RTP Bohinj 110kV	VN 110kV
RTP_JESENICE	RTP Jesenice 110kV	VN 110kV
	RTP Jesenice 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Jesenice 20kV TR2	SN 20kV
RTP_KRANJSKA_GORA	RTP Kr Gora 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Kr Gora 20kV TR2	SN 20kV
RTP_LABORE	RTP Labore - DV Okroglo 110kV	VN 110kV
	RTP Labore 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Labore 20kV TR2	SN 20kV
	RTP Labore 20kV TR3	SN 20kV
RTP_MEDVODE	RTP Medvode 20 kV TR4	SN 20kV
	RTP Medvode 20 kV TR5	SN 20kV
RTP_PRIMSKOVO	RTP Primskovo 110kV	VN 110kV
	RTP Primskovo 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Primskovo 20kV TR2	SN 20kV
RTP_RADIOVLJICA	RTP Radovljica 110kV	VN 110kV
	RTP Radovljica 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Radovljica 20kV TR2	SN 20kV
RTP_ŠKOFJA_LOKA	RTP Škofja loka 110kV -Okroglo	VN 110kV
	RTP Škofja loka - DV Kleče 110kV	VN 110kV
	RTP Škofja loka 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Škofja loka 20kV TR2	SN 20kV
RTP_TRŽIČ	RTP Tržič 110kV	VN 110kV
	RTP Tržič 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Tržič 20kV TR2	SN 20kV
RTP_ZLATO_POLJE	RTP Zlato polje 110kV	VN 110kV
	RTP Zlato polje 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Zlato polje 20kV TR2	SN 20kV
RTP_ŽELEZNIKI	RTP Železniki 20kV TR1	SN 20kV
	RTP Železniki 20kV TR2	SN 20kV

RTP_MOSTE	RTP Moste 20kV TR3	SN 20kV
	RTP Moste 20kV TR4	SN 20kV
RP_BALOS	RP Balos Tržič 1 20kV	SN 20kV
	RP Balos Tržič 2 20kV	SN 20kV

Tabela 24: lokacija merilnih mest

4.2.2 Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring

Objekt RTP 110/X	Število tednov pod nadzorom	Število neskladnih tednov						Število upadov napetosti	Število porastov napetosti	Skladnost KEE	
		Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Ne-ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP Jesenice 110kV	51	0	0	51	0	0	0	76	45	0	51
RTP Labore - DV Okroglo 110kV	51	0	0	49	0	0	0	73	31	2	49
RTP Primskovo 110kV	51	0	0	51	0	0	0	83	47	0	51
RTP Radovljica 110kV	51	0	0	51	0	0	0	258	14	0	51
RTP Škofja loka 110kV -Okroglo	51	0	0	47	0	0	0	81	45	4	47
RTP Škofja Loka - DV Kleče 110kV	51	0	0	47	0	0	0	72	40	4	47
RTP Tržič 110kV	51	0	0	51	0	0	0	88	59	0	51
RTP Zlato polje 110kV	50	0	0	50	0	0	0	81	39	0	50

Tabela 25: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (VN napetostni nivo) – stalni monitoring

Objekt RTP SN/SN, RP kV	Število tednov pod nadzorom	Število neskladnih tednov						Število upadov napetosti	Število porastov napetosti	Skladnost KEE	
		Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Ne-ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP Bled 35kV	38	0	0	16	0	0	0	819	2583	22	16
RTP Bled 20kV TR2	38	0	0	29	0	0	0	61	0	9	29
RTP Bled Kbv Radovljica20kV	46	0	0	38	0	0	0	72	0	8	38
RTP Bohinj 35kV	38	4	0	3	0	0	0	65	2988	30	8
RTP Bohinj 20kV	51	1	0	7	0	0	0	93	15	43	8
RTP Jesenice 20kV TR1	48	0	0	48	0	0	0	48	0	0	48
RTP Jesenice 20kV TR2	51	0	0	51	0	0	0	47	0	0	51
RTP Kr Gora 20kV TR1	51	0	0	51	0	0	0	51	0	0	51
RTP Kr Gora 20kV TR2	51	0	0	51	0	0	0	49	0	0	51
RTP Labore 20kV TR1	51	0	0	49	0	0	0	100	0	2	49
RTP Labore 20kV TR2	48	0	0	45	0	0	0	48	0	3	45
RTP Labore 20kV TR3	51	0	0	43	0	0	0	39	0	8	43
RTP Medvode 20 kV TR4	20	0	0	0	0	0	0	9	0	20	0
RTP Medvode 20 kV TR5	20	0	0	6	0	0	0	11	0	14	6
RTP Primskovo 20kV TR1	51	0	0	48	0	0	0	47	0	3	48
RTP Primskovo 20kV TR2	49	0	0	47	0	0	0	116	0	2	47
RTP Radovljica 20kV TR1	5	0	0	5	0	0	0	11	0	0	5
RTP Radovljica 20kV TR2	45	0	0	45	0	0	0	43	0	0	45
RTP Škofja loka 20kV TR1	51	0	0	45	0	0	0	63	0	6	45
RTP Škofja loka 20kV TR2	45	0	0	35	0	0	0	66	0	10	35
RTP Tržič 20kV TR1	37	0	0	31	0	0	0	76	0	6	31
RTP Tržič 20kV TR2	13	0	0	12	0	0	0	7	0	1	12
RTP Zlato polje 20kV TR1	51	0	0	51	0	0	0	69	0	0	51
RTP Zlato polje 20kV TR2	51	0	0	51	0	0	0	44	0	0	51

RTP Železniki 20kV TR1	51	0	0	36	0	0	0	86	0	15	36
RTP Železniki 20kV TR2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP Moste 20kV TR3	51	0	0	51	0	0	0	81	0	0	51
RTP Moste 20kV TR4	51	0	0	50	0	0	0	88	0	1	50
RP Balos Tržič 1 20kV	51	0	0	38	0	0	0	83	0	13	38
RP Balos Tržič 2 20kV	51	0	0	24	0	0	0	84	0	24	27

Tabela 26: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (SN napetostni nivo) – stalni monitoring

4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa

Indeks stanja kakovosti napetosti

$$I_{KEE-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{2,46 \%}$$

$$I_{KEE-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{19,12 \%}$$

Indeks stanja velikosti napajalne napetosti

$$I_{U-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov velikosti napajalne napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

$$I_{U-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov velikosti napajalne napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{99,60 \%}$$

Indeks stanja harmonskih napetosti

$$I_{H-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

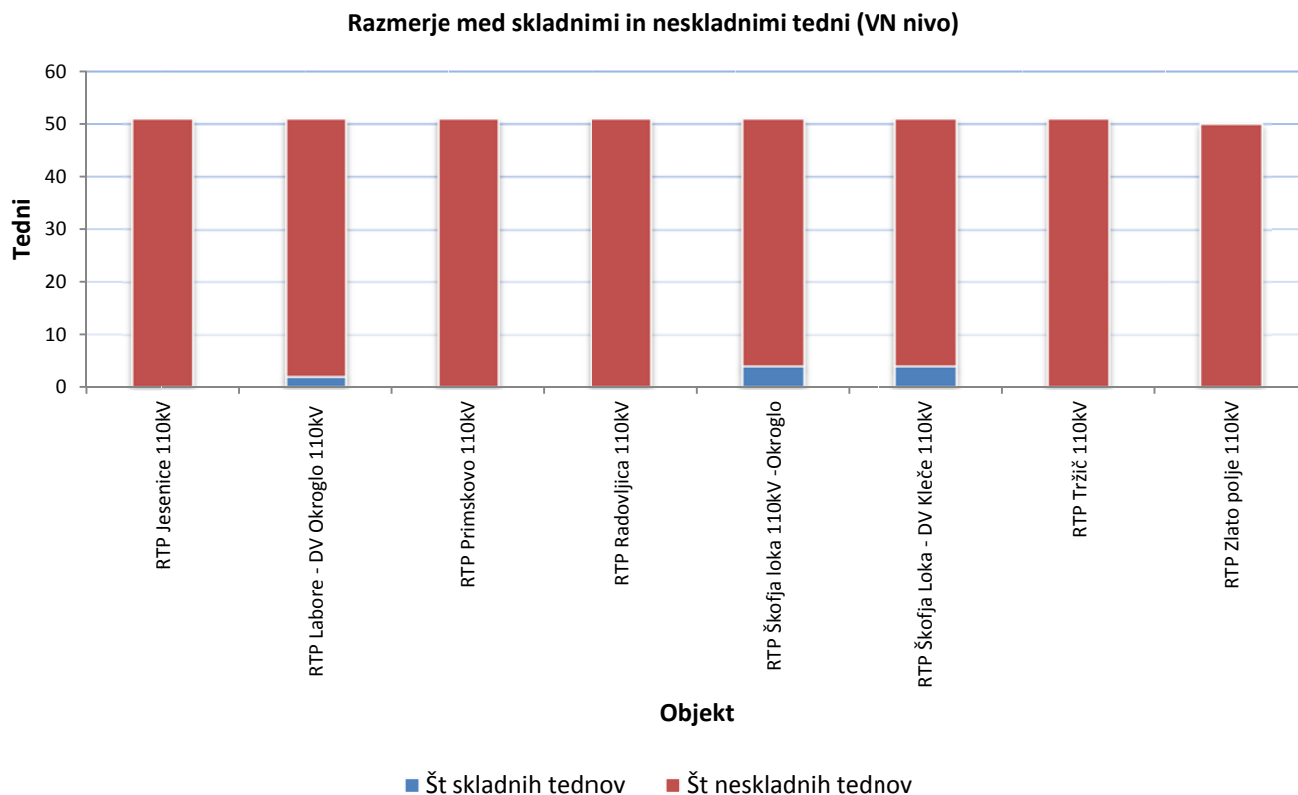
$$I_{H-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{št. neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{100 \%}$$

Indeks stanja flikerja

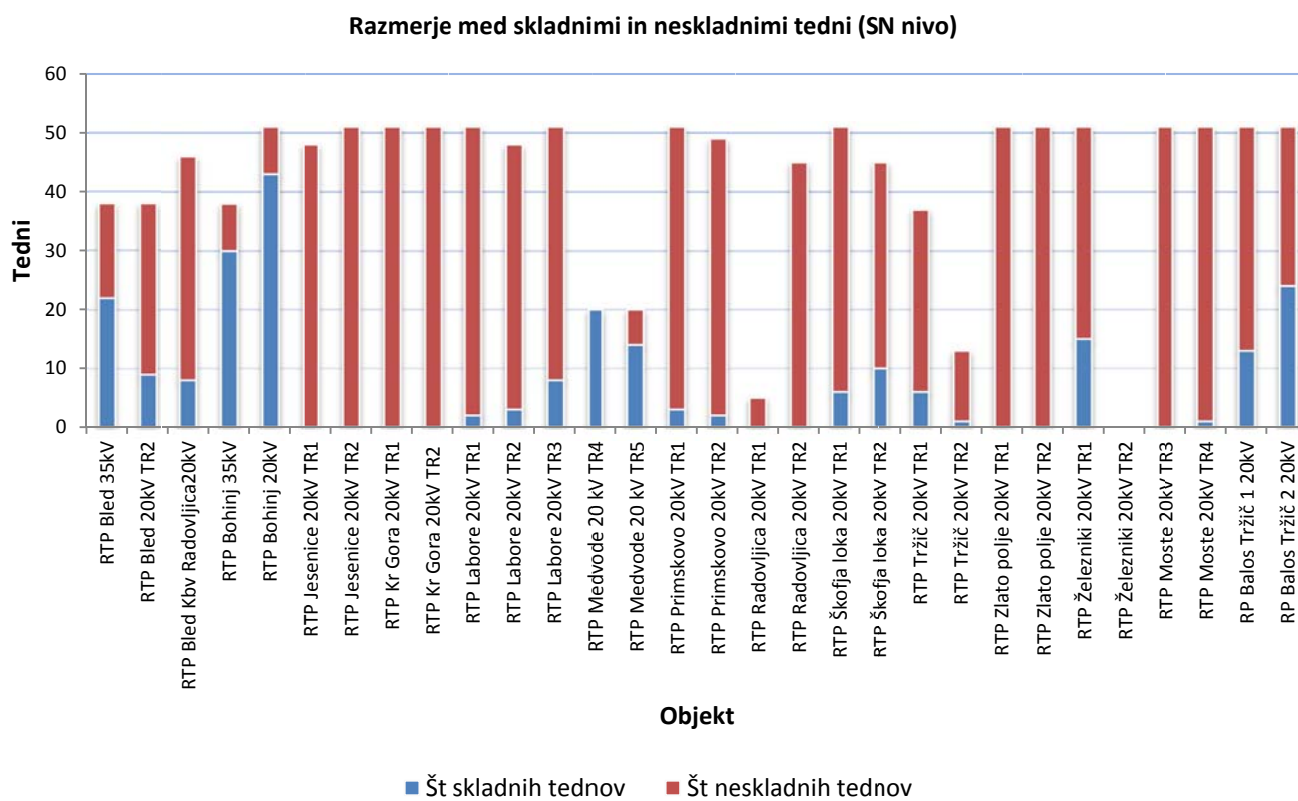
$$I_{Plt-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{2,46 \%}$$

$$I_{Plt-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = \mathbf{19,84 \%}$$

4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni

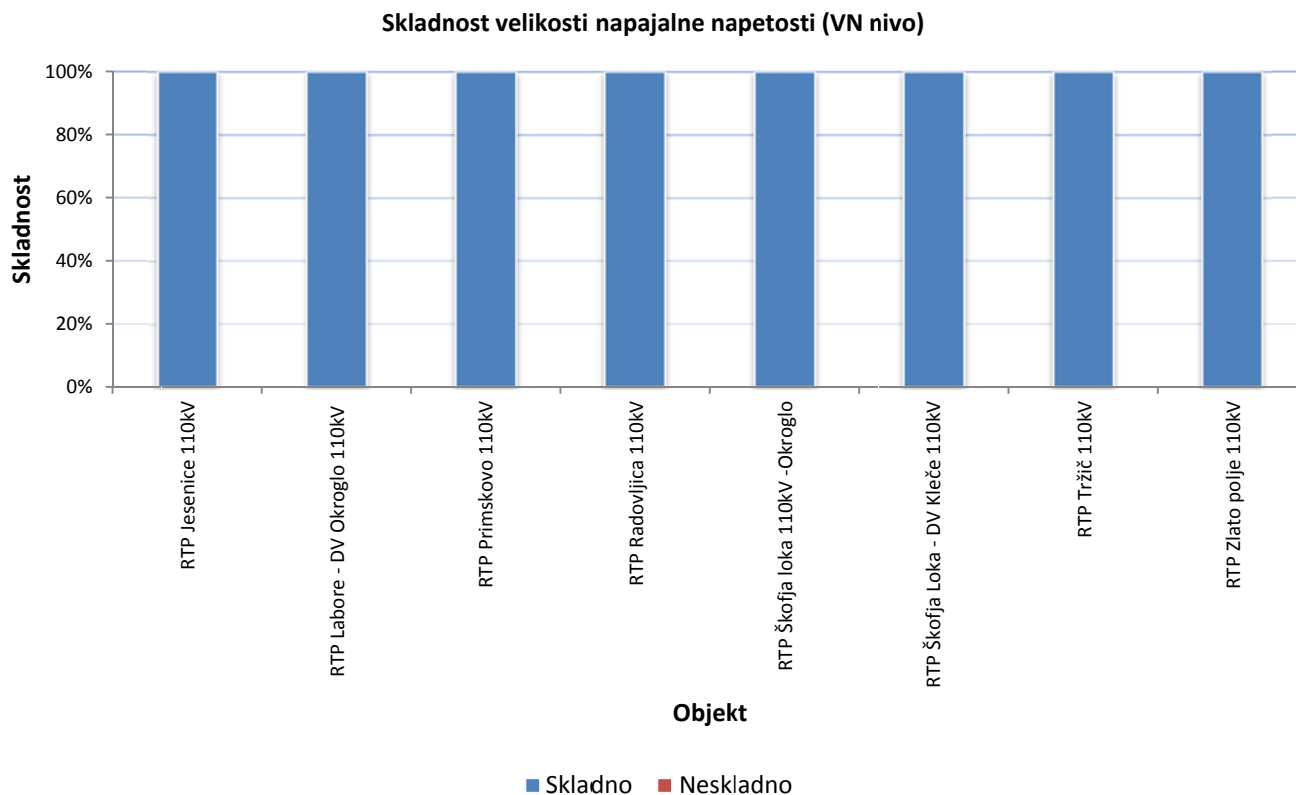


Slika 3: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na VN nivoju

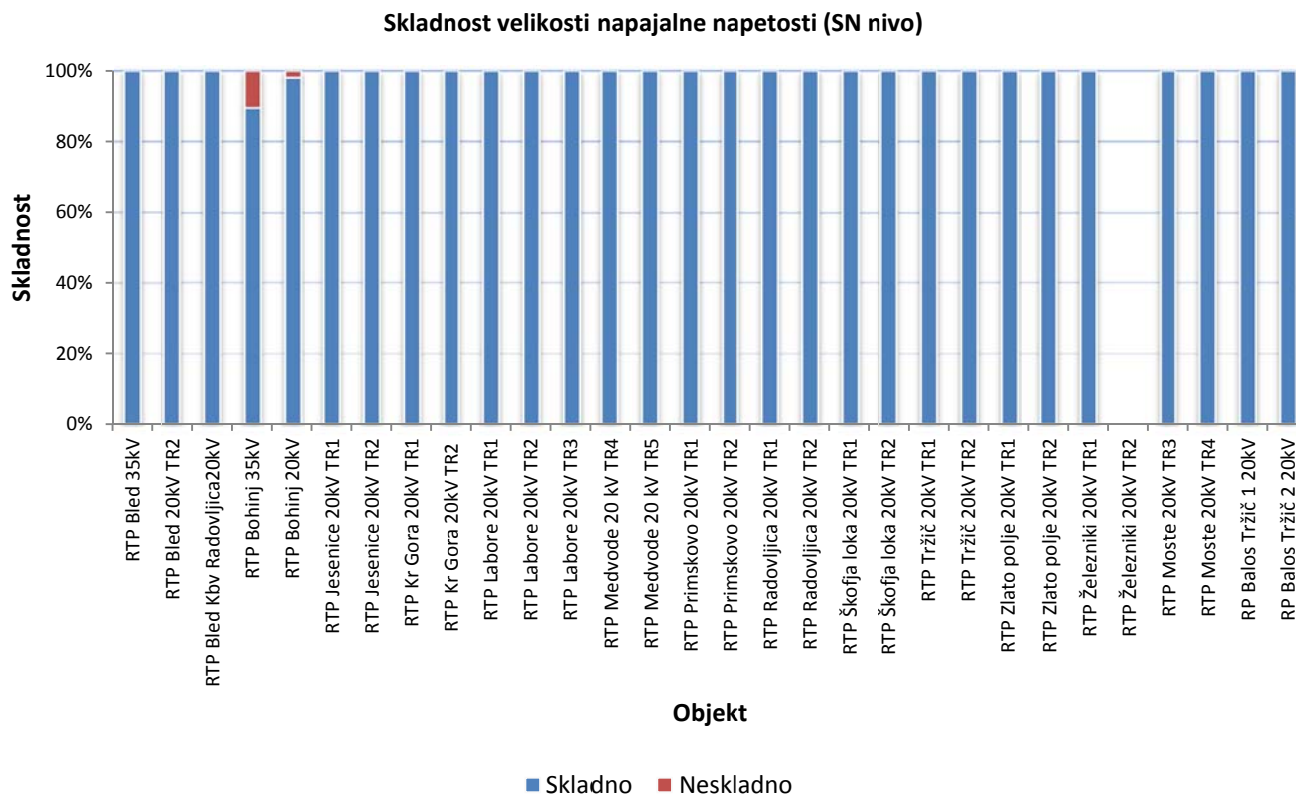


Slika 4: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na SN nivoju

4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti

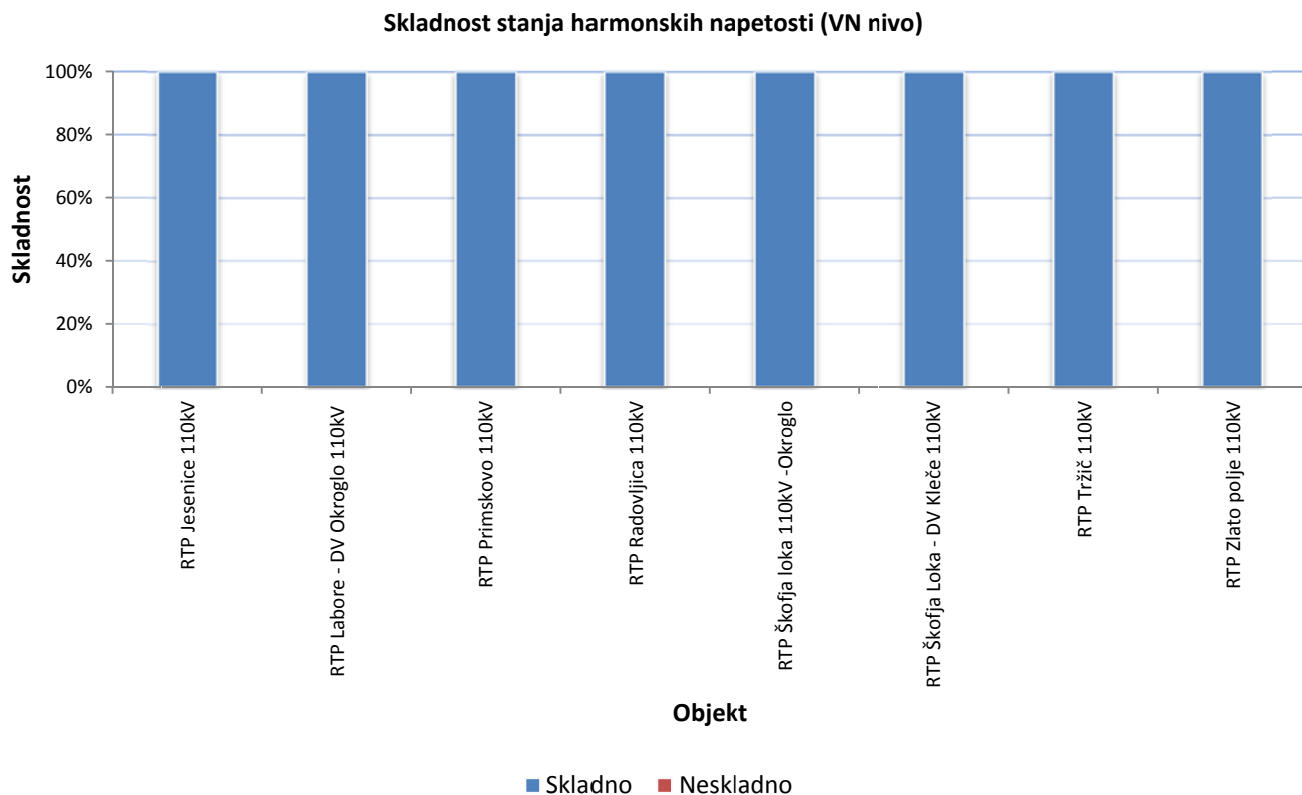


Slika 5: skladnost velikosti napajalne napetosti na VN nivoju

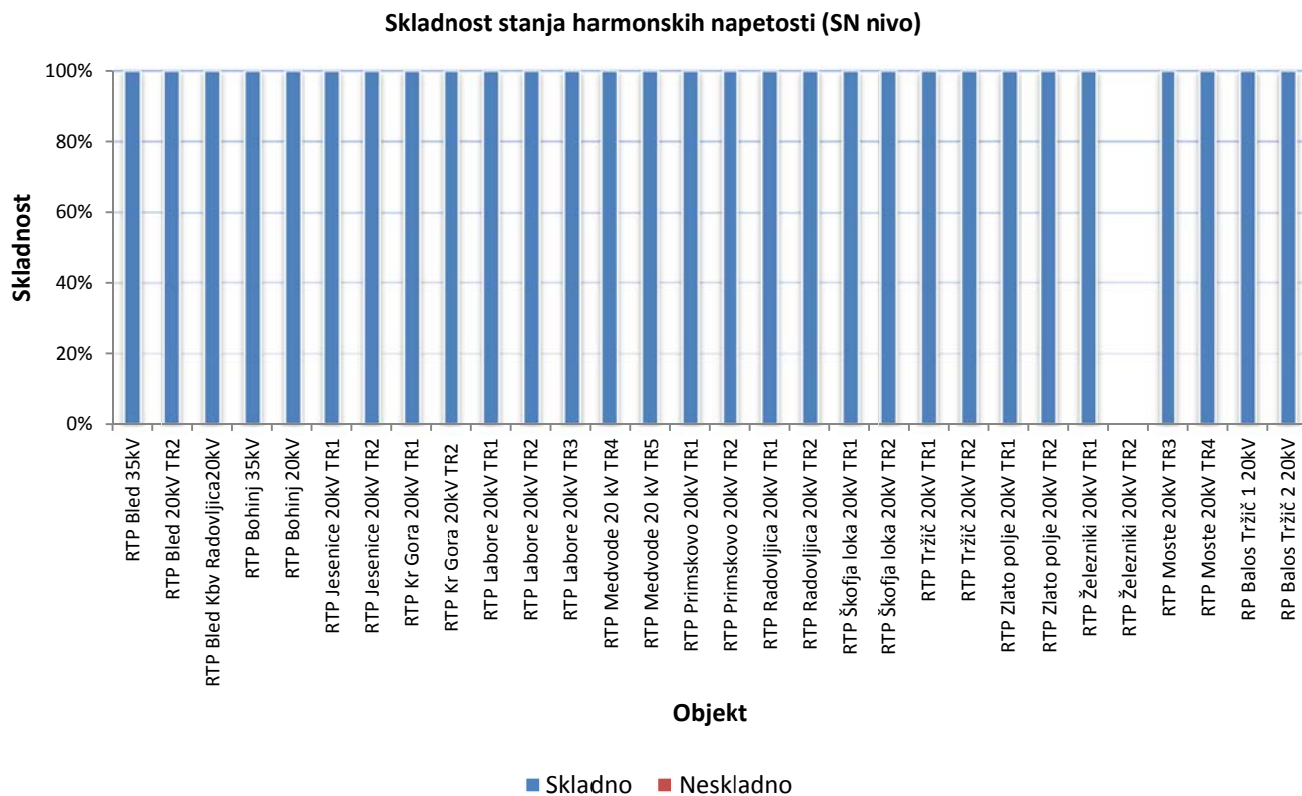


Slika 6: skladnost velikosti napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti

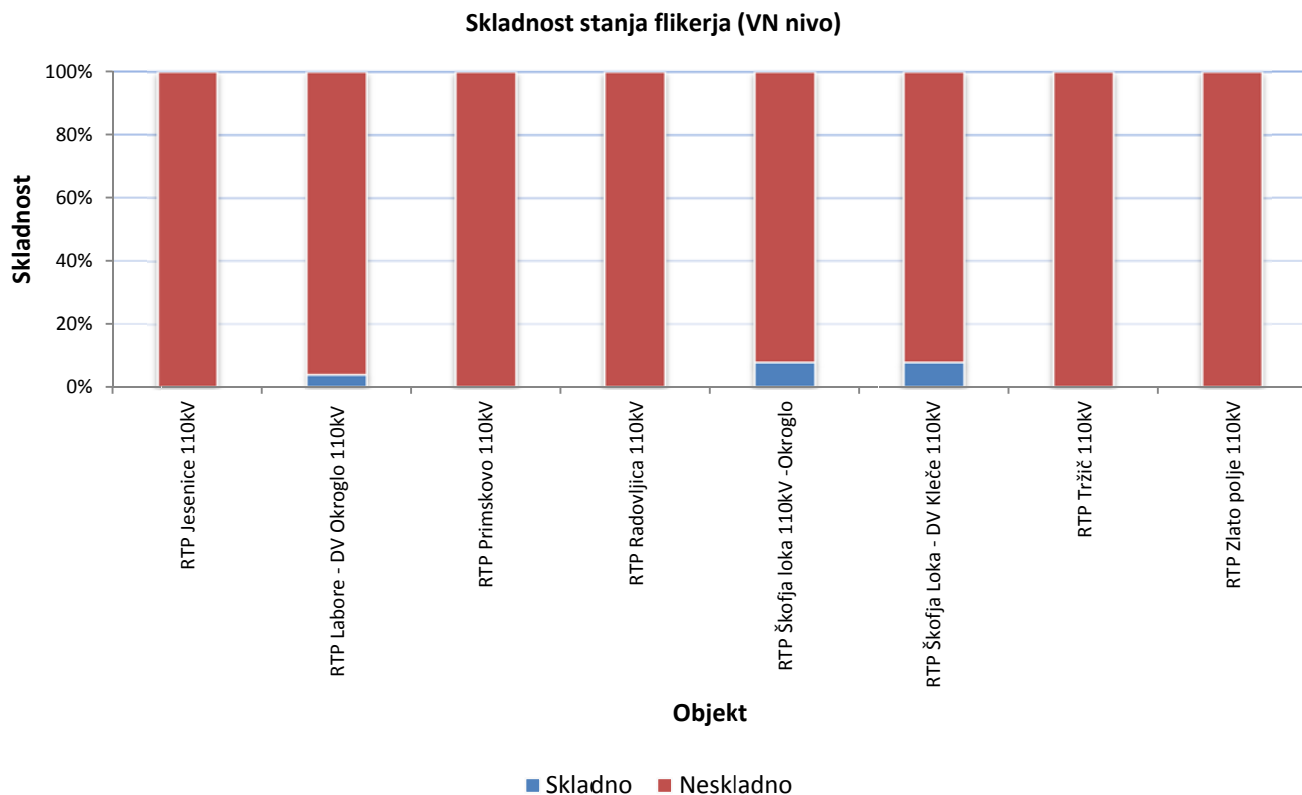


Slika 7: skladnost stanja harmonskih napetosti na VN nivoju

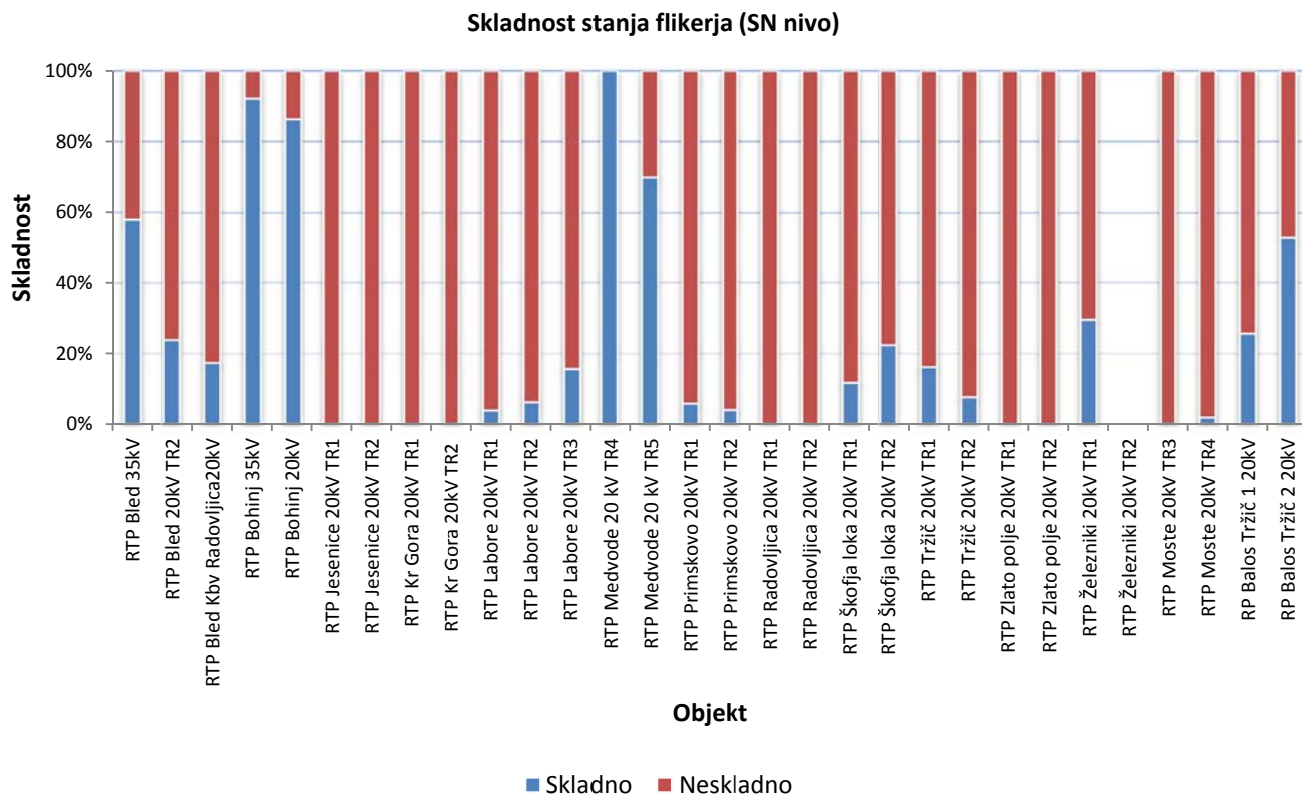


Slika 8: skladnost stanja harmonskih napetosti na SN nivoju

4.2.7 Skladnost stanja flikerja

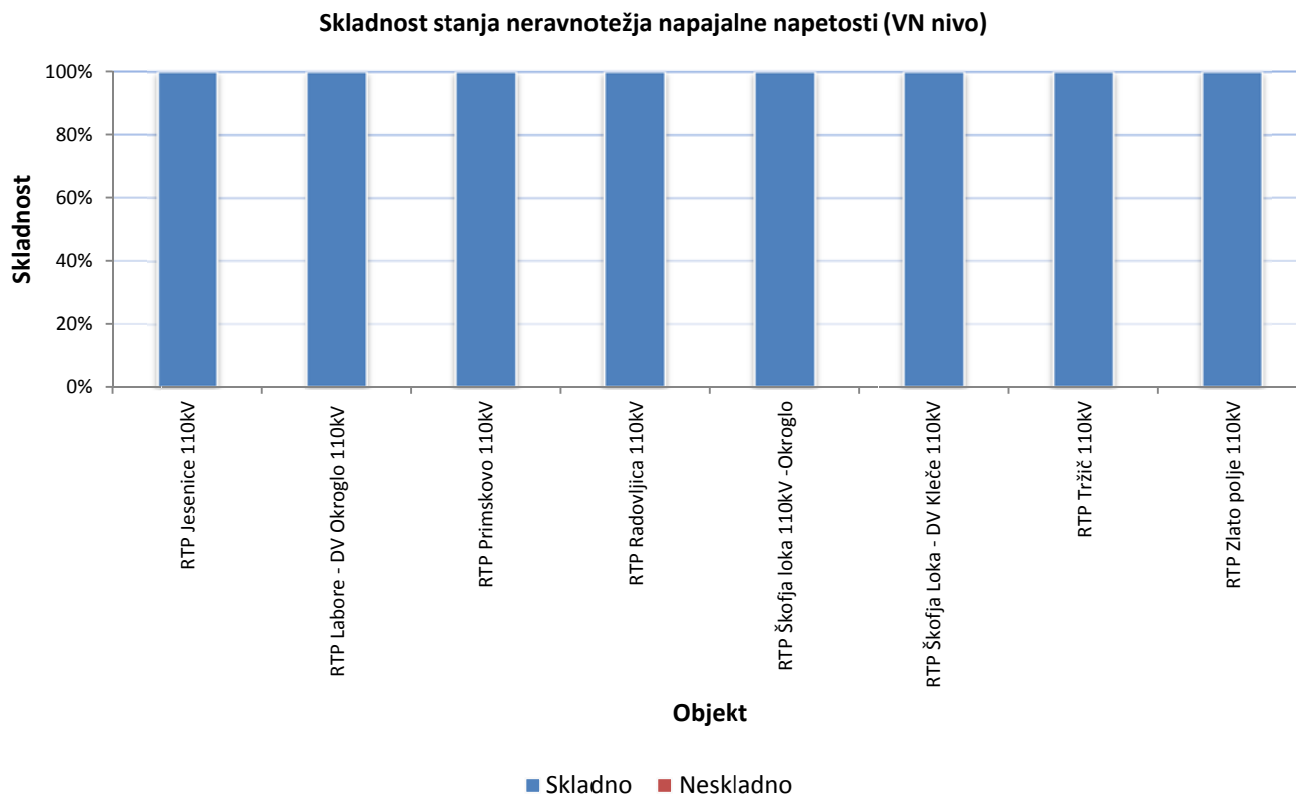


Slika 9: skladnost stanja flikerja na VN nivoju

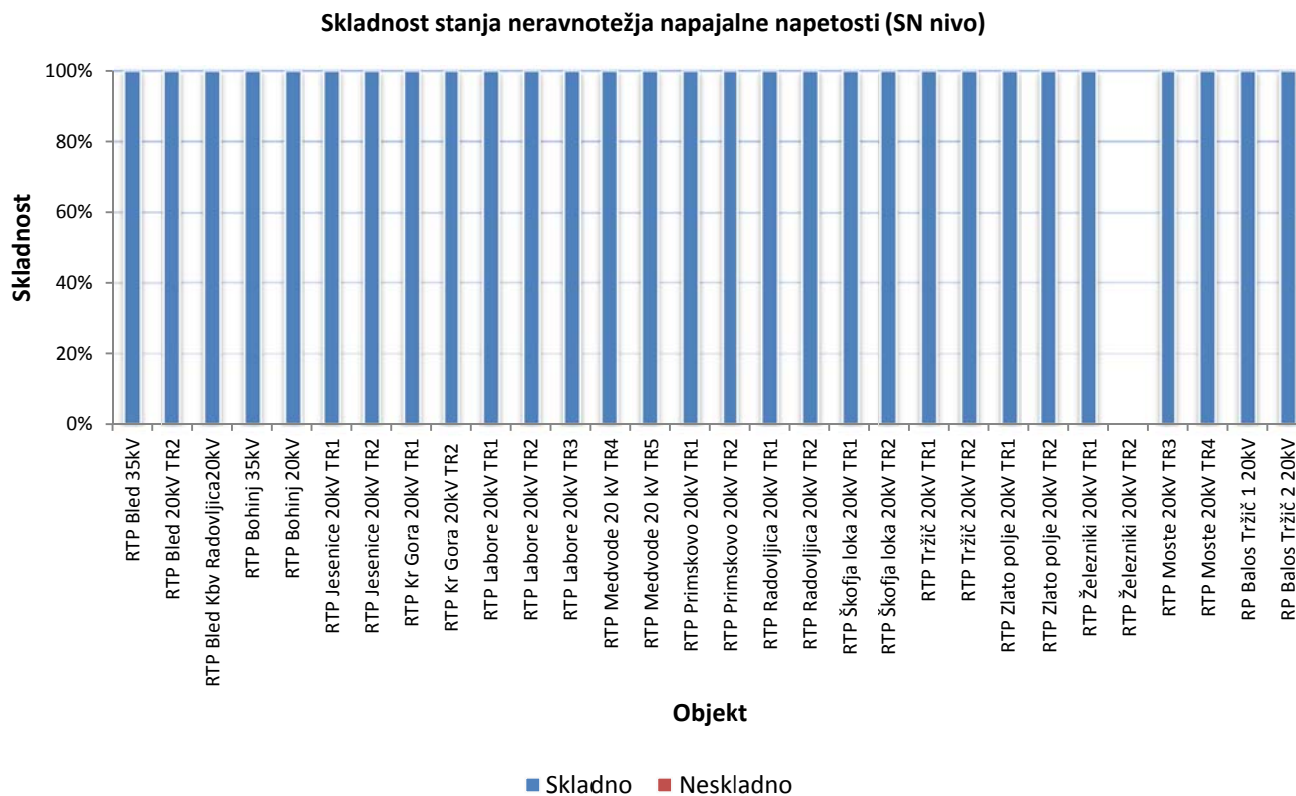


Slika 10: skladnost stanja flikerja na SN nivoju

4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}

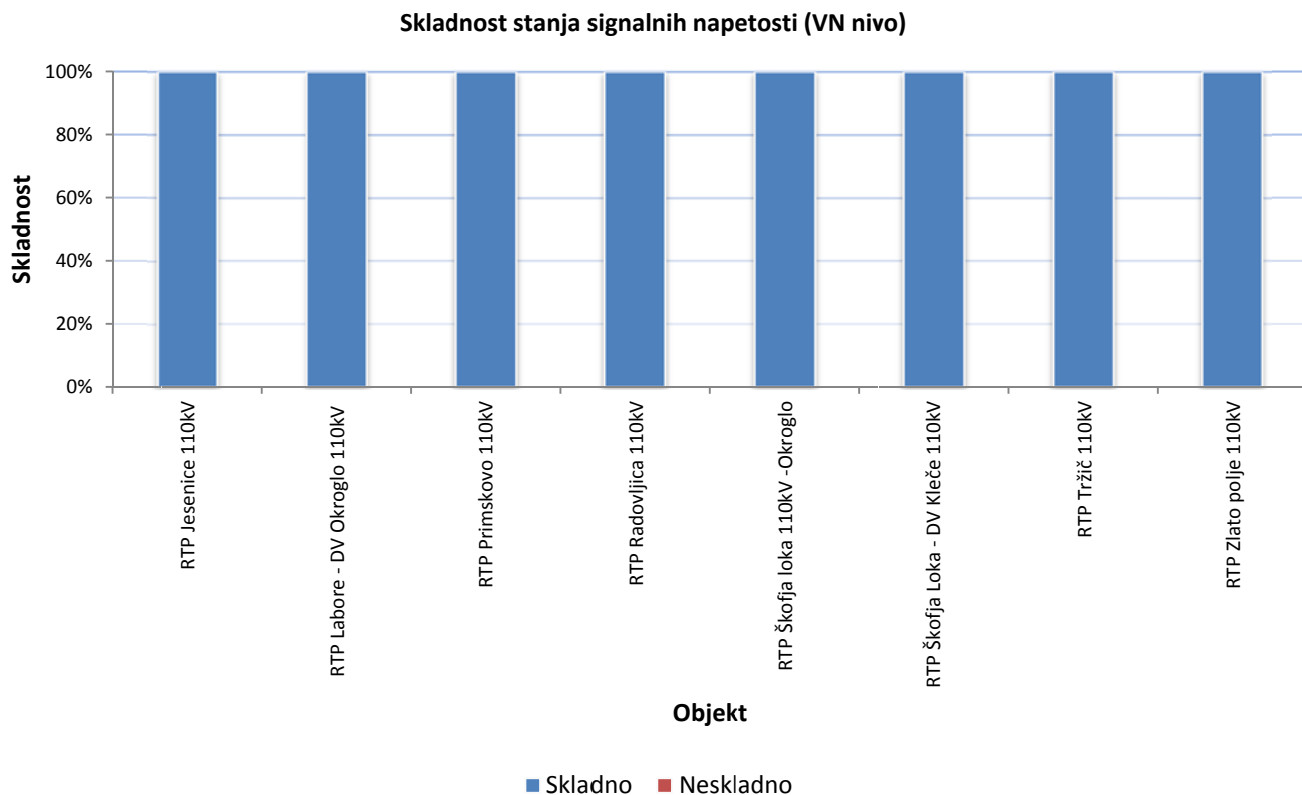


Slika 11: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na VN nivoju

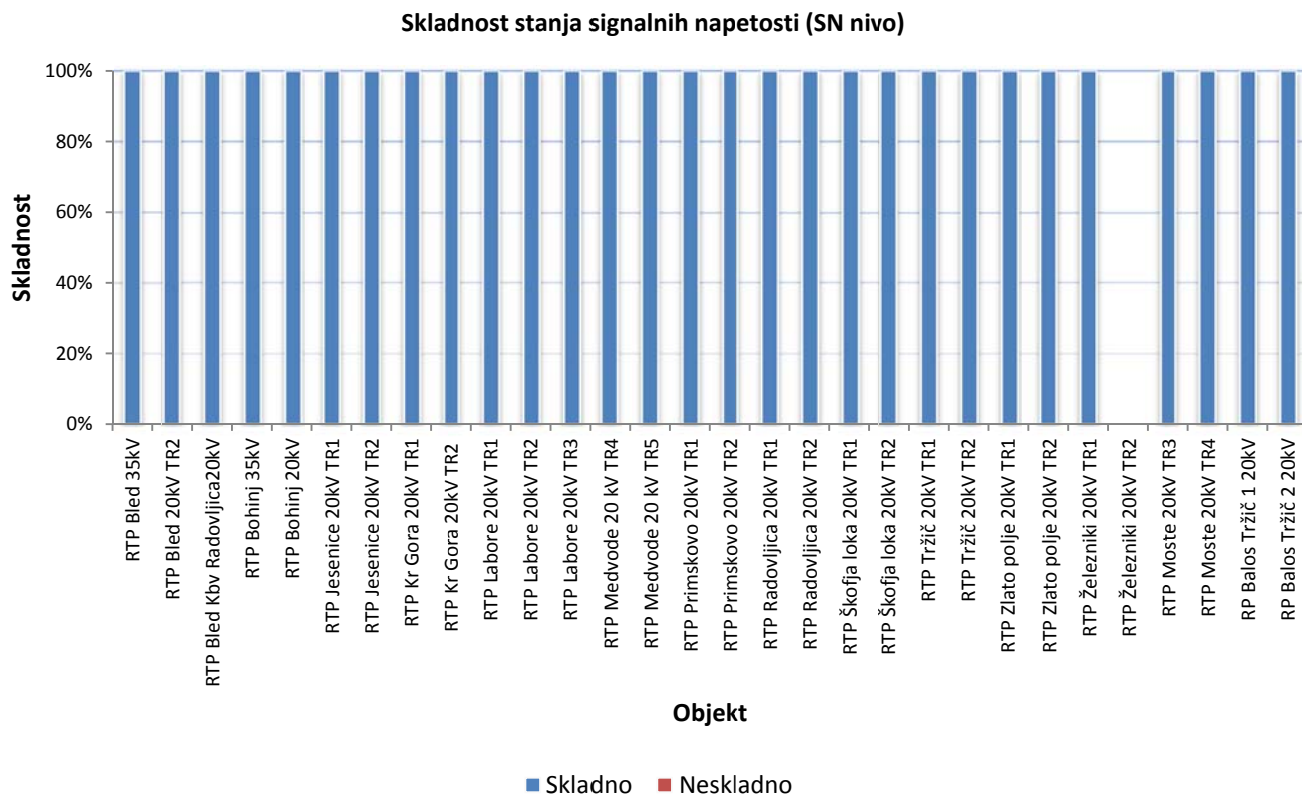


Slika 12: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti

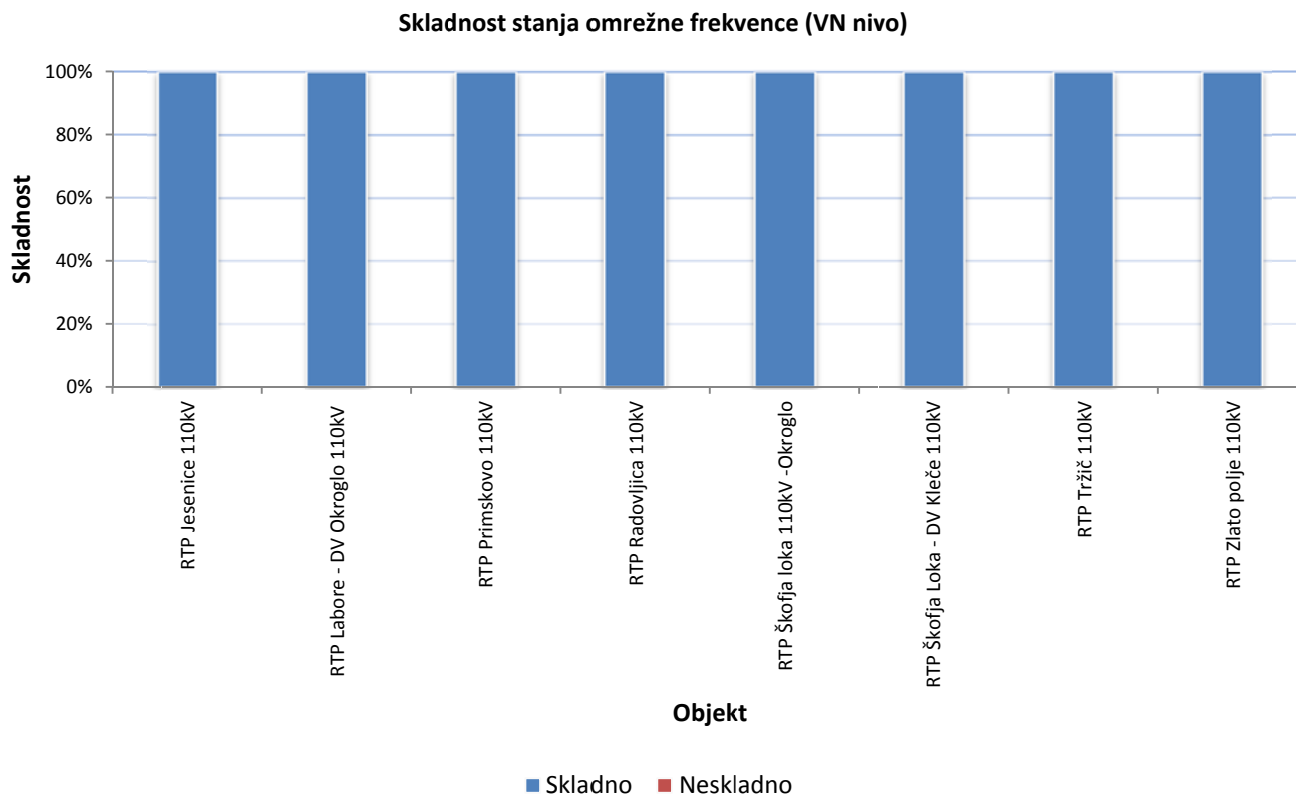


Slika 13: skladnost stanja signalnih napetosti na VN nivoju

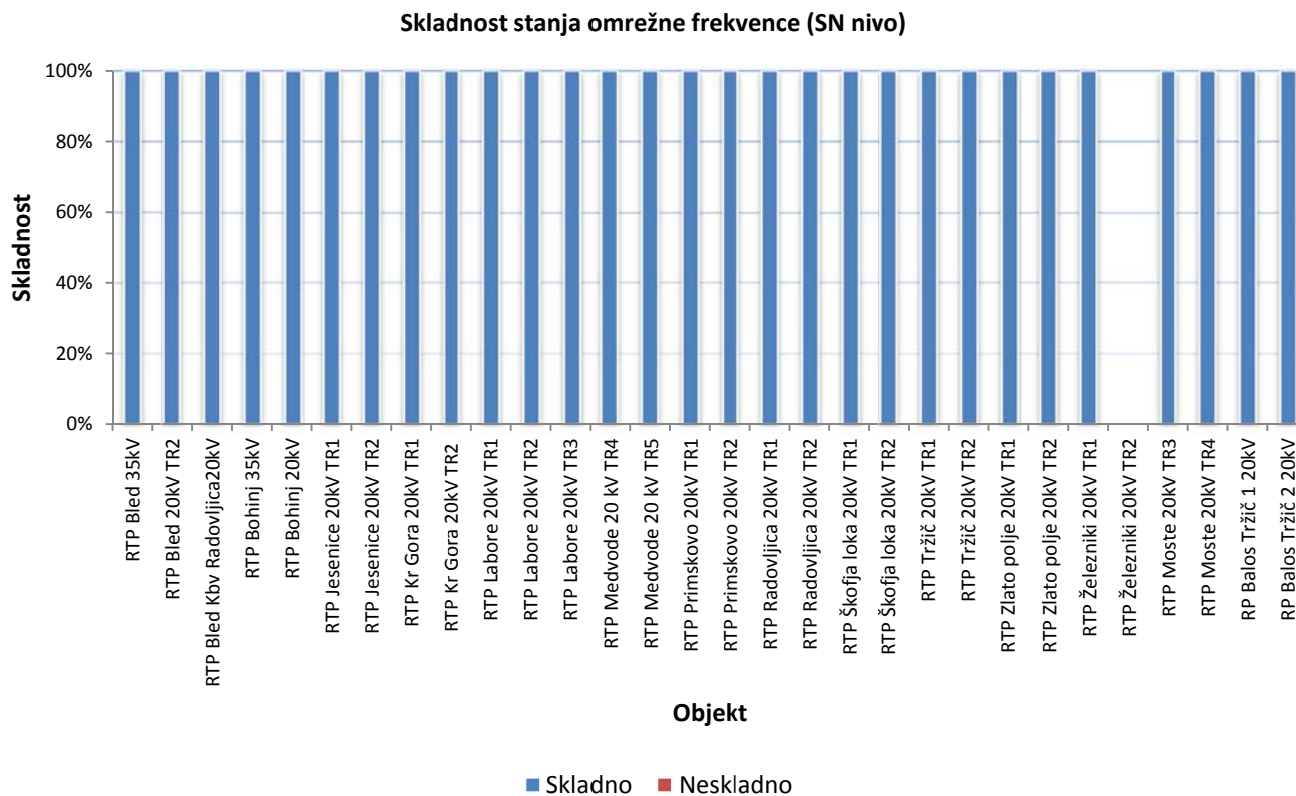


Slika 14: skladnost stanja signalnih napetosti na SN nivoju

4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvence

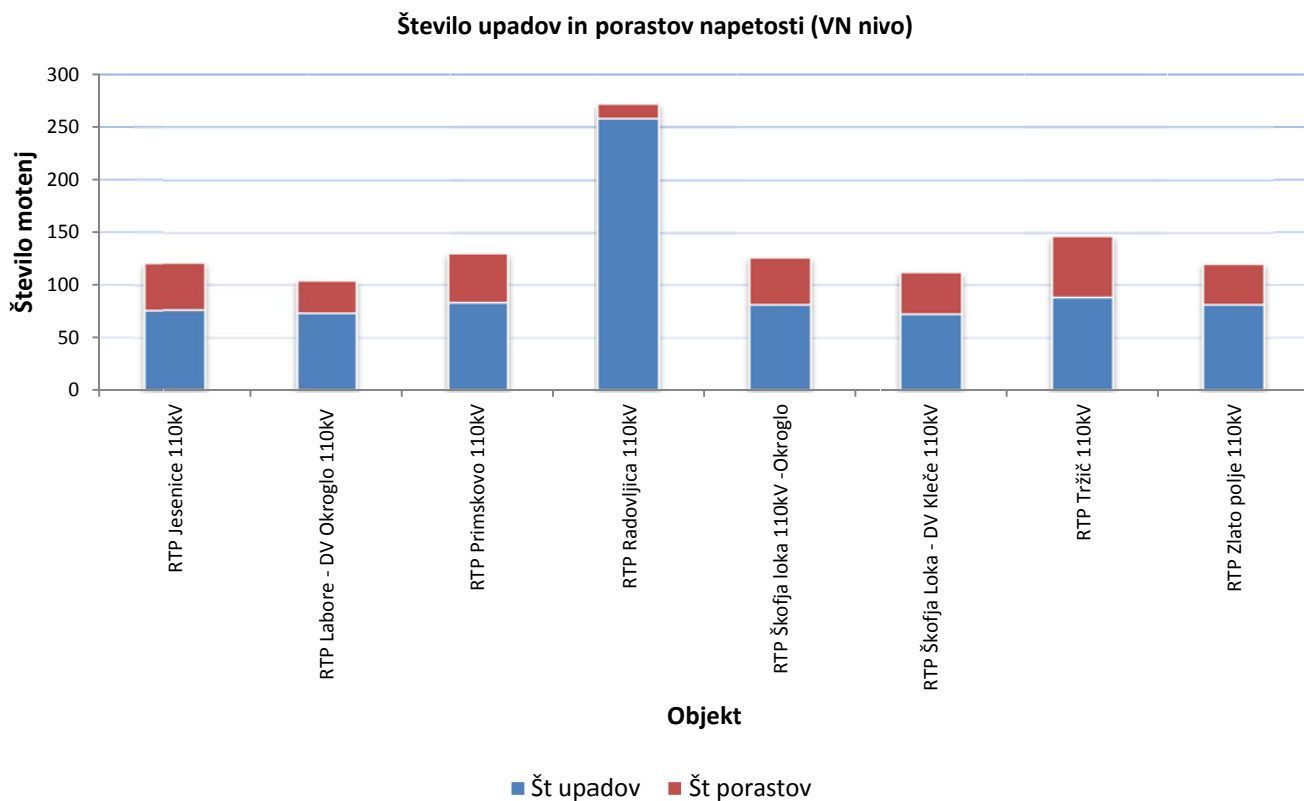


Slika 15: skladnost stanja omrežne frekvence na VN nivoju

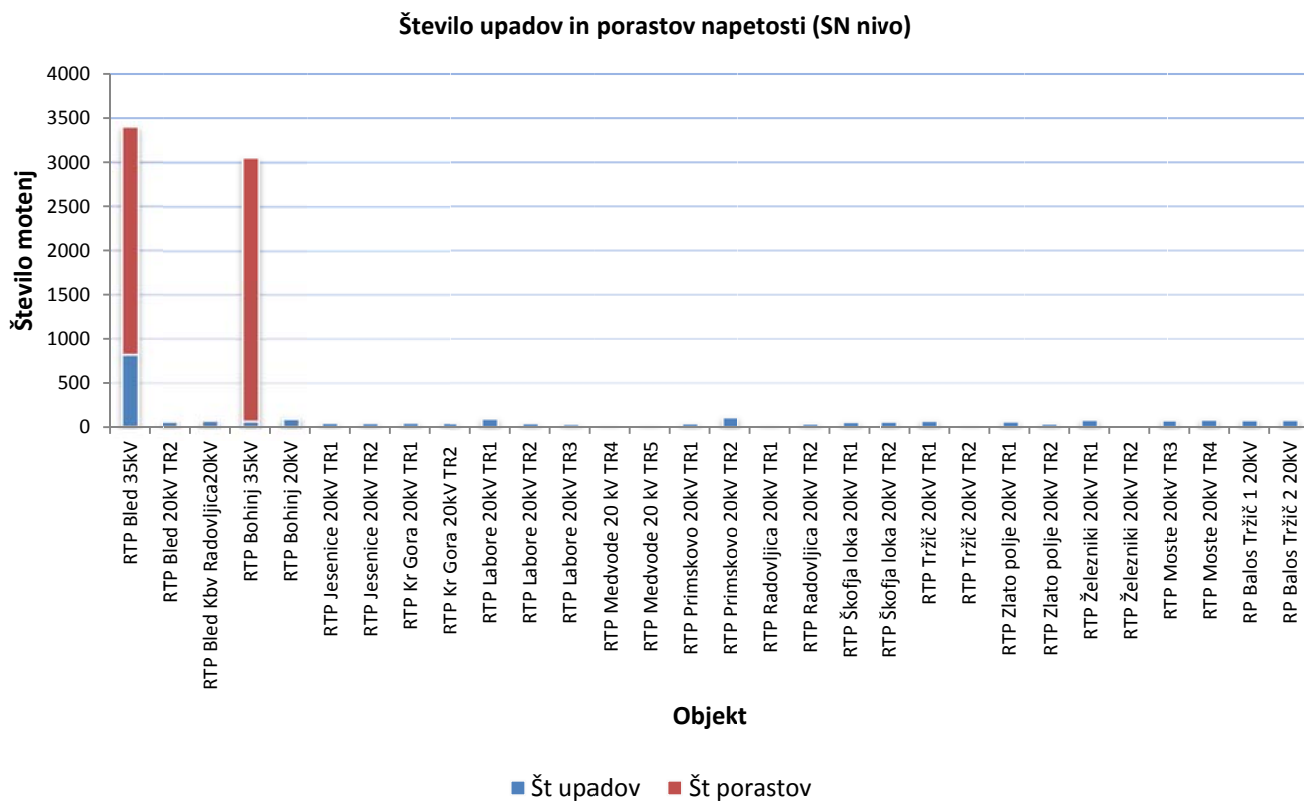


Slika 16: skladnost stanja omrežne frekvence na SN nivoju

4.2.11 Število upadov in porastov napetosti



Slika 17: število upadov in porastov napetosti na VN nivoju



Slika 18: število upadov in porastov napetosti na SN nivoju

4.3 Upadi napetosti

Preostala napetost [%]	Trajanje [ms]				
	10 ≤ t ≤ 200	200 ≤ t ≤ 500	500 ≤ t ≤ 1000	1000 ≤ t ≤ 5000	5000 ≤ t ≤ 60000
90 > u ≥ 80	1168	91	12	18	13
80 > u ≥ 70	541	44	3	0	0
70 > u ≥ 40	1016	27	14	0	2
40 > u ≥ 5	310	26	3	0	0
5 > u ≥ 0	8	2	7	9	66

Tabela 27: število upadov napetosti po SIST EN 50160

Preostala napetost [%]	Trajanje [ms]				
	10 ≤ t ≤ 200	200 ≤ t ≤ 500	500 ≤ t ≤ 1000	1000 ≤ t ≤ 5000	5000 ≤ t ≤ 60000
90 > u ≥ 80	0	0	0,50	0,50	1,00
80 > u ≥ 70	0	0	1,00	1,00	1,00
70 > u ≥ 40	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00
40 > u ≥ 5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5 > u ≥ 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabela 28: tabela uteži upadov napetosti

4.3.1 Izračun sistemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI

$$R - DFI = \frac{1}{2} \left[\frac{N_2 + N_3}{n} \right]$$

N_2 = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 0,5 in 1

N_3 = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 1

n = število merilnih mest

$$R - DFI_{(Uteži\ za\ u < 5\% = 0)} = \mathbf{25,58}$$

$$R - DFI_{(Uteži\ za\ u < 5\% = 1)} = \mathbf{28,14}$$

4.4 Občasni načrtovani monitoring

4.4.1 Občasne načrtovane meritve v TP

Območje napajanja RTP 110/X, RTP SN/SN, RP kV	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter						Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo	Število vseh meritev
	Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca		
RTP_BLED	0	0	3	0	0	0	3	4
RTP_BOHINJ	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP_JESENICE	2	1	6	1	0	0	6	6
RTP_KRANJSKA_GORA	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP_LABORE	0	0	7	0	0	0	7	8
RTP_MEDVODE	0	0	1	0	0	0	1	3
RTP_PRIMSKOVO	0	0	5	0	0	0	5	5
RTP_RADOVLJICA	1	0	9	0	0	0	9	9
RTP_ŠKOFJA_LOKA	0	1	5	0	0	0	5	8
RTP_TRŽIČ	0	0	2	0	0	0	2	3
RTP_UKOVA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	0	0	3	0	0	0	3	3
RTP_ŽELEZNIKI	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP_MOSTE	0	2	4	0	0	0	4	4
RP_BALOS	0	0	0	0	0	0	0	1
RP_CERKLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_BRNIK	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_NAKLO	0	0	1	0	0	0	1	1
Skupaj	3	4	48	1	0	0	48	58

Tabela 29: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring v TP

4.4.2 Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih

Območje napajanja RTP 110/X, RTP SN/SN, RP kV	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter						Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo	Število vseh meritev
	Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca		
RTP_BLED	0	0	6	0	0	0	6	7
RTP_BOHINJ	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP_JESENICE	1	1	4	0	0	0	5	7
RTP_KRANJSKA_GORA	1	0	1	1	0	0	1	1
RTP_LABORE	0	0	2	0	0	0	2	2
RTP_MEDVODE	0	0	4	0	0	0	4	4
RTP_PRIMSKOVO	0	1	6	0	0	0	7	7
RTP_RADOVLJICA	0	1	8	0	0	0	8	8
RTP_ŠKOFJA_LOKA	0	2	9	0	0	0	9	9
RTP_TRŽIČ	0	0	4	0	0	0	4	4
RTP_UKOVA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	0	1	3	0	0	0	3	4
RTP_ŽELEZNIKI	1	0	1	0	0	0	1	1
RTP_MOSTE	1	0	3	0	0	0	3	3
RP_BALOS	0	0	1	1	0	0	1	1
RP_CERKLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_BRNIK	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_NAKLO	0	0	2	0	0	0	2	2
Skupaj	4	6	55	2	0	0	57	61

Tabela 30: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring pri uporabnikih

4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

Območje napajanja (RTP 110/SN, RTP SN/SN)	2013		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RTP ŠKOFJA_LOKA	3	3	100
Skupaj	3	3	100
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja	88038		

Tabela 31: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

2011			2012			2013		
Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
1	0	0	1	1	100	3	3	100
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja								
86876			88205			88038		

Tabela 32: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti v obdobju med leti 2011 in 2013

5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE

5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu

Med ukrepe v preteklem letu, ki so še posebej doprinesli k ohranjanju kakovosti oskrbe, sodijo:

- Kljub zmanjšanju predvidenih sredstev smo s pravilno določenimi prioritetami na področju investicij in vzdrževanja uspeli zadržati visok nivo kakovosti oskrbe
- Izgradnja novih 20 kV in tudi NN vodov v kabelski (podzemni) izvedbi
- Vzpostavitev dodatnih daljinsko vodenih stikal na SN omrežju in daljinsko vodenih stikal v transformatorskih postajah
- 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 izgradnjo sistema Wimax
- Izgradnja sistema za individualno obveščanje odjemalcev v primeru planiranih izpadov EE omrežja
- posredovanje podatkov o stanju EE omrežja na spletni strani Elektro Gorenjske
- Nadgradnja klicnega centra s funkcionalnostmi CRM za hitrejšo odpravljanje napak na merilnih mestih odjemalcev
- Uvajanje sodobne programske opreme (MOWE)za podporo izvajanj servisnih storitev in koordinirano upravljanje zaposlenih na terenu
- Vgradnja sodobnih pametnih števecv
- Izgradnja sistema obratovalnih meritev in on line pridobivanje podatkov (omrežje Wimax in sistem Mismart) o stanju naprav in kakovosti napetosti na nivoju transformatorskih postaj 20/0,4kV. Omenjen sistem trenutno zajema 236 merilnikov kar predstavlja slabih 16% vseh transformatorskih postaj na področju distribucije.
- 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, GIS nizkonapetostnega omrežja in fotovoltaičnih elektrarn)
- Dopolnjeni izračuni zanesljivosti obratovanja SN in NN mreže s pomočjo sodobnih računalniških orodij (GREDOS, aplikacije ACCESS).
- Uporaba sodobnih poligonalnih kompaktiranih drogov za zamenjavo obstoječih zastarelih 35 kV daljnovodov in priprave na dvig obratovalnega napetostnega nivoja na 110 kV

5.2 Načrtovani ukrepi 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
- Vgradnja sodobnih izvedb distribucijskih transformatorjev 20/0,4 kV (dva sekundarna navitja, regulacijski transformator)

- 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
- Vzdrževanje SN in VN daljnovodov z uporabo najsodobnejših tehnoloških rešitev.
- 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
- 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 in daljinsko krmiljenih stikal v TP, 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 kableskih SN in NN omrežij ter obnove omrežij (zamenjave golih vodnikov z zemeljskimi kabli)
- Vgrajevanje kvalitetne prenapetostne zaščite (ZnO)
- Spodbujanje kompenzacije jalove energije pri porabnikih in vgrajevanje filterske kompenzacije
- Vgrajevanje sodobnih števecv električne energije z vgrajenim odklopnikom pri NN odjemalcih
- 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 – fotovoltaičnih elektrarn
- Nadgradnje aplikacije Klicni center za boljšo podporo odjemalcev v smislu hitrejšega odpravljanja napak na omrežju
- vgradnja regulacijskega distribucijskega transformatorja z ustreznim krmiljenjem v omrežju z večjim številom SFE, preko katerega bi na lokalnem nizkonapetostnem nivoju zagotovili optimalne napetostne razmere glede na trenutno stanje proizvodnje

Ob neustrezni kratkostični moči v točki priklopa imajo razpršeni viri električne energije močan negativni vpliv na kakovost napetosti. Zaradi tega dejstva se v našem podjetju na nivoju načrtovanja omrežja pred izdajo soglasja izračuna vpliv potencialnega vira na omrežno napetost ter na podlagi izvedenih meritev odloči o možnostih oziroma pogojih za priklop. Z upoštevanjem strogih kriterijev na ta način poskušamo minimalizirati vplive omenjenih virov električne energije.

6 ZAKLJUČEK

Neprekinjenost napajanja spremljamo že po utečenem postopku skladno z zakonodajo. Nabor parametrov, ki jih spremljamo, se zadnji dve leti ni spremenil. Analiza je pokazala, da je število dolgotrajnih prekinitev nekoliko večje v primerjavi s preteklim letom na račun porasta nenačrtovanih prekinitev kot posledica orkanskega vetra meseca februarja in novembra 2013. Samo trajanje dolgotrajnih prekinitev na letnem nivoju ostaja primerljivo trajanju v letu 2012. V letu 2013 pa se je zaradi povečanja števila nenačrtovanih prekinitev močno povečalo tudi število kratkotrajnih prekinitev, ki so predvsem posledica avtomatskih ponovnih vklopov pri delovanju zaščite ob okvarah. Na celoletnem nivoju so vrednosti kazalnikov neprekinjenosti napajanja v okviru predpisanih vrednosti.

Razmere na področju kakovosti napetosti se v primerjavi s preteklimi leti niso bistveno spremenile. Mejne vrednosti parametrov, ki jih določa standard SIST EN 50160 najočitneje in najpogosteje prekoračuje fliker. Ta pojav se prenaša iz prenosnega visokonapetostnega omrežja ter se posledično pojavlja na nižjih napetostnih nivojih. Na zmanjšanje flikerja Elektro Gorenjska nima neposrednega vpliva.

Pri vseh parametrih komercialne kakovosti za leto 2013 ugotavljamo, da so dosežene vrednosti kazalnikov boljše od mejnih vrednosti minimalnih standardov kakovosti. Pri izdaji soglasij za priključitev (parameter 1.1.) je razlog za manjši delež storitev nad mejno vrednostjo dejstvo, da se podatki glede na Zakon o splošnem upravnem postopku nanašajo na skrajšane in ugotovitvene postopke skupaj. Pri skrajšanih postopkih je dopustni čas izdaje odločbe 30 dni, pri ugotovitvenih postopkih, kjer se izvede tudi ustna obravnava, pa 60 dni. Pri parametru 2.1. (Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov), razlogi za preseganje mejne vrednosti pri nekaterih primerih izvirajo iz reklamacij obračunskih podatkov, ki so povezane s pravilnostjo delovanja števec. V teh primerih je potrebno pred odgovorom na pritožbo predmetni števec ustrezno preveriti s strani merilnega servisa, kar traja približno 30 dni. Razlog za upravičena izvzetja pri parametrih št. 1.4. (Povprečni čas potreben za aktiviranje priključka na el. omrežje) in 4.2. (Povprečni čas do vzpostavitve ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila) temeljijo na uskladitvi termina priklopa merilnega mesta ob prisotnosti uporabnika, kar pomeni, da se je čas izvedbe storitve podaljšal po dogovoru z uporabnikom. Večino pritožb smo ponovno evidentirali na področju delovanja števecov oz. merilnih naprav, kjer je bilo 54 % pritožb upravičenih, kar pomeni nadaljevanje trenda iz leta 2012. Pritožbe se nanašajo predvsem na napačno izmerjene količine električne energije zaradi okvar krmilnih naprav oz. stikalnih ur, ki so tehnično v dokaj slabem stanju. Rešitev problema načrtujemo s postopno uvedbo AMI števecov. Zahtev za kompenzacije v letu 2013 nismo prejeli.

Na kakovosti oskrbe imajo vpliv predvsem ustrezna vlaganja pri investicijah in vzdrževanju omrežja, ki jih predvidevamo tudi v prihodnje v okviru razpoložljivih finančnih sredstev. Pri tem opozarjamo, da pri manjšem obsegu letnih investicij v omrežje, kot jih določa Razvojni načrt za geografsko območje Elektra Gorenjska, d.d. za obdobje 2013 – 2022, ne bomo mogli ohraniti sedanjega nivoja kakovosti oskrbe.