

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2013

Poročilo pripravili/izdelali:

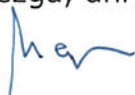
Mag. Borut Šorko, univ. dipl. inž. el.



Tanja Klasinc, univ. dipl. gosp. inž.



Zvonko Mezga, univ. dipl. inž. el.

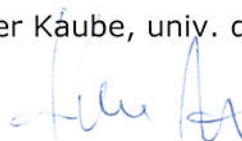


Boris Unuk, univ. dipl. inž. el.



Odgovorna oseba:

Peter Kaube, univ. dipl. inž. el.



ELEKTRO MARIBOR,
podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.
6 MARIBOR, Vetrinjska ulica 2

KAZALO

1	SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE	5
2	NEPREKINJENOST NAPAJSANJA	7
2.1	Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja	7
2.1.1	Statistika dogodkov	7
2.1.2	Analiza prekinitev	8
2.1.3	Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka	9
2.1.4	Načrtovane dolgotrajne prekinitev	11
2.1.5	Nenačrtovane dolgotrajne prekinitev	24
2.1.6	Kratkotrajne prekinitev	42
2.1.7	Najslabši primeri	45
2.2	Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev	59
3	KOMERCIALNA KAKOVOST	60
3.1	Parametri komercialne kakovosti	60
3.2	Kompenzacije	61
3.3	Pritožbe	62
4	KAKOVOST NAPETOSTI	64
4.1	Monitoring kakovosti napetosti	64
4.2	Stalni monitoring	64
4.2.1	Lokacija merilnih mest	64
4.2.2	Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring	66
4.2.3	Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa	68
4.2.4	Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni	69
4.2.5	Skladnost velikosti napajalne napetosti	70
4.2.6	Skladnost stanja harmonskih napetosti	71
4.2.7	Skladnost stanja flikerja	72
4.2.8	Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}	73
4.2.9	Skladnost stanja signalnih napetosti	74
4.2.10	Skladnost stanja omrežne frekvence	75
4.2.11	Število upadov in porastov napetosti	76
4.3	Upadi napetosti	77
4.3.1	Izračun systemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI	77
4.4	Občasni načrtovani monitoring	78
4.4.1	Občasne načrtovane meritve v TP	78
4.4.2	Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih	79
4.5	Monitoring ob pritožbah uporabnikov	80
5	UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE	81
5.1	Investicijska vlaganja v preteklem letu	81
5.2	Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe	81
6	ZAKLJUČEK	82

1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE

ELEKTRO MARIBOR d.d.		
Leto		2013
Število odjemalcev	VN	0
	SN	370
	NN	213682
	Skupaj	214052
Dolžina [km]	VN	172
	SN	3932
	NN	11957
	Skupaj	16060
Lastnosti obratovanja omrežja	Direktna ali neposredna ozemljitev [%]	0
	Upor (ozemljitev preko maloohmskega upora) [%]	73
	Resonančna ozemljitev (Petersenova dušilka) [%]	11
	Upor + dušilka [%]	16
	Izolirano oziroma neozemljeno zvezdišče [%]	0
	Drugo [%]	0
	Skupaj [100 %]	100
	Delež kablanskega podzemnega omrežja [%]	44
	Delež kablanskega oplaščenega nadzemnega omrežja [%]	18
	Delež kablanskega omrežja z golimi oziroma polizoliranimi vodniki [%]	38
Skupaj [100 %]	100	
Meteorološki podatki	Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]	100
	Ocena deleža odjemalcev z ustrezno kakovostjo oskrbe [%]	0
	Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]	100
	Možnost rezervnega napajanja (na SN – delež odjemalcev) [%]	46
Povprečna gostota strel [udarov/km ² /leto]		0

Tabela 1: splošni podatki

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., na dan 31. 12. 2013 214.052 odjemalcev električne energije. Glede na stanje z dne 31. 12. 2012 se je število odjemalcev v letu 2013 povečalo za 627 odjemalcev. Število odjemalcev električne energije na VN nivoju je glede na leto poprej ostalo nespremenjeno in je še vedno enako nič. Na SN nivoju se je število odjemalcev električne energije povečalo za 1 glede na leto 2012. Na NN nivoju smo v letu 2013 zabeležili porast števila odjemalcev za 626 odjemalcev.

V letu 2013 se je dolžina celotnega omrežja celo zmanjšala za 8.000 metrov. Dolžina VN omrežja se je zmanjšala za 1.000 metrov. Dolžina SN omrežja se je povečala za 35.000 metrov, medtem ko se je dolžina NN omrežja zmanjšala za 41.000 metrov.

V letu 2012 sta bili v obratovanje vključeni dve Petersenovi dušilki z namenom zmanjšanja števila nenačrtovanih prekinitev SN daljnovodov zaradi zemljostičnih okvar. Petersenovi dušilki sta nameščeni v RTP Rače in RTP Breg.

Vse ozemljitve transformatorjev so v letu 2013 ostale nespremenjene glede na leto 2012.

Delež kablanskega pozemnega omrežja se je v letu 2013 povečal na 44 %, torej za 3 % glede na leto 2012. Za enak odstotek se je zmanjšal delež kablanskega omrežja z golimi vodniki in polizoliranimi vodniki. Delež kablanskega oplaščenega nadzemnega omrežja je ostal enak.

V skladu z načeli dobrega gospodarja smo se v podjetju Elektro Maribor d. d. trudili zagotavljati, da je omrežje v skladu s sedanjim stanjem tehnike. To smo dosegali z revizijami in ustreznimi vzdrževalnimi deli ter z zamenjavami in vključitvijo novih objektov v omrežje. Deleža odjemalcev, ki imajo ustrezno kakovost oskrbe ne moremo oceniti, saj je ustrezna kakovost oskrbe zelo širok pojem, ki si ga upravljavci, odjemalci in nadzorni organi različno tolmačimo.

V aplikacijski sistem SCADA je v podjetju Elektro Maribor d. d. vključeno celotno VN in SN omrežje, ki je zaupano v upravljanje. Možnost rezervnega napajanja odjemalcev je v letu 2013 ostala nespremenjena glede na leto poprej.

2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA

2.1 Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja

2.1.1 Statistika dogodkov

Število dogodkov	Nenačrtovani	2458
	Načrtovani	1395
	Skupaj	3853
Število dolgotrajnih prekinitev (> 3 min)	Nenačrtovane	901
	Načrtovane	1775
	Skupaj	2676
Trajanje dolgotrajnih prekinitev v urah (> 3 min)	Nenačrtovane	1013
	Načrtovane	3301
	Skupaj	4314
Število kratkotrajnih prekinitev (= < 3 min)	Skupaj	931

Tabela 2: statistika dogodkov v letu 2013

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., več dogodkov, kot v letu 2012. Največja razlika se kaže v številu nenačrtovanih dogodkov, saj se je njihovo število povečalo za 1818 dogodkov glede na leto poprej. Število načrtovanih dogodkov se je v nasprotju z nenačrtovanimi celo zmanjšalo glede na leto 2012 z 1441 na 1395 dogodkov.

Število dolgotrajnih nenačrtovanih prekinitev se je glede na leto 2012 zmanjšalo za 834 dogodkov. Število dolgotrajnih načrtovanih dogodkov pa se je s števila 1643 v letu 2012 povečalo na število 1775 v letu 2013. Ob tem velja obratno sorazmerje s časom, saj se je trajanje vseh prekinitev zaradi načrtovanih dolgotrajnih dogodkov skrajšalo za 135 ur glede na leto 2012. Prav tako se je skrajšalo trajanje nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev v letu 2013 za okvirno 45 dni oziroma 1093 ur.

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
BREG	376	142	154	80	437	140	103	194
DOBRAVA(10KV)	76	37	35	4	64	44	19	1
DOBRAVA(20KV)	88	50	21	17	95	67	14	14
KOROSKA VRATA	37	24	11	2	41	32	8	1
LENART	163	57	56	50	152	87	30	35
LENDAVA	136	78	36	22	206	132	25	49
LJUTOMER	195	67	64	64	233	98	63	72
MACKOVCI	163	45	79	39	183	78	39	66
MELJE	31	17	14	0	26	21	4	1
MURSKA SOBOTA	251	117	112	22	203	125	45	33
ORMOZ	169	53	72	44	97	42	27	28
PODVELKA	102	41	46	15	58	14	21	23
PTUJ	321	117	173	31	256	133	76	47
RACE	139	48	67	24	114	52	34	28
RADENCI	291	118	128	45	279	121	74	84
RADVANJE	21	21	0	0	39	27	12	0
RUSE	314	133	114	67	257	109	72	76
SLADKI VRH	247	73	147	27	222	128	51	43
SLOV_BISTRICA	308	123	120	65	284	140	70	74
SLOV_KONJICE	234	97	107	30	249	99	88	62
STUDENCI	5	0	5	0	2	2	0	0
TEZNO	67	29	22	16	61	55	6	0
TP_14	4	2	2	0	10	2	8	0
TP_165	14	13	1	0	9	5	4	0
TP_19	10	7	3	0	13	10	3	0
TP_292	3	1	2	0	0	0	0	0
TP_3	48	15	32	1	17	12	5	0
TP_58	1	1	0	0	0	0	0	0
Skupaj	3814	1526	1623	665	3607	1775	901	931

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

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., kar 5,4 % manj prekinitev kot v letu 2012. Povečalo se je število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev, in sicer za 16,3 % glede na leto poprej. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev pa se je v letu 2013 zmanjšalo za 44,5 % glede na leto 2012. Povečalo pa se je število kratkotrajnih prekinitev, in sicer s 665 prekinitev v letu 2012 na 931 prekinitev v letu 2013.

Največ kratkotrajnih prekinitev v letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg. Prav tako je bil največji porast kratkotrajnih prekinitev v letu 2013 na prej omenjenem območju, saj se je število kratkotrajnih prekinitev povečalo za 142,5 % glede na leto 2012. Najbolj pa se je število kratkotrajnih prekinitev znižalo na območjih, ki se z električno energijo oskrbujeta iz RTP Ormož in RTP Tezno. Na Območju RTP Ormož, se je število kratkotrajnih prekinitev znižalo iz 44 na 28 oziroma 36,4 %, na območju RTP Tezno pa za 100 %.

Največ dolgotrajnih nenačrtovanih dogodkov je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg. Število le-teh prekinitev se je v letu 2013 zmanjšalo za 51 dogodkov glede na leto 2012. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev se je v letu 2013 najbolj

povečalo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radvanje. Največje znižanje števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ptuj, kjer se je število nenačrtovanih dolgotrajnih dogodkov zmanjšalo za 97 dogodkov glede na leto 2012.

Največje število načrtovanih dolgotrajnih dogodkov je bilo v letu 2013 na območjih, ki se z električno energijo oskrbujeta iz RTP Breg in RTP Slovenska Bistrica. Na obeh omenjenih območjih je bilo v letu 2013 po 140 načrtovanih dolgotrajnih dogodkov. Največji porast števila načrtovanih dogodkov je bil na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Sladki Vrh, saj se je število takšnih dogodkov povečalo za 55 glede na leto 2012. Največje zmanjšanje števila načrtovanih dogodkov je zabeleženo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Podvelka, kjer se je število teh dogodkov zmanjšalo z 41 v letu 2012 na 14 v letu 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
BREG	154	58	58	38	103	10	20	73
DOBRAVA(10KV)	35	0	1	34	19	0	0	19
DOBRAVA(20KV)	21	7	3	11	14	1	9	4
KOROSKA VRATA	11	0	8	3	8	0	0	8
LENART	56	7	6	43	30	5	2	23
LENDAVA	36	1	30	5	25	0	10	15
LJUTOMER	64	17	11	36	63	7	11	45
MACKOVCI	79	4	52	23	39	1	8	30
MELJE	14	1	7	6	4	0	3	1
MURSKA SOBOTA	112	2	81	29	45	3	2	40
ORMOZ	72	15	7	50	27	5	7	15
PODVELKA	46	23	10	13	21	0	6	15
PTUJ	173	77	41	55	76	7	19	50
RACE	67	11	5	51	34	0	11	23
RADENCI	128	9	58	61	74	3	13	58
RADVANJE	0	0	0	0	12	0	2	10
RUSE	114	53	3	58	72	3	16	53
SLADKI_VRH	147	47	54	46	51	6	9	36
SLOV_BISTRICA	120	49	4	67	70	2	8	60
SLOV_KONJICE	107	51	6	50	88	7	29	52
STUDENCI	5	0	5	0	0	0	0	0
TEZNO	22	0	0	22	6	0	3	3
TP_14	2	0	0	2	8	0	0	8
TP_165	1	0	0	1	4	0	0	4
TP_19	3	0	3	0	3	0	0	3
TP_292	2	0	2	0	0	0	0	0
TP_3	32	0	8	24	5	0	2	3
TP_58	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj	1623	432	463	728	901	60	190	651

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

V letu 2013 se najbolj znižalo število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih dogodkov na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ptuj, in sicer z 173 dogodkov v letu 2012 na 76 dogodkov v letu 2013. Največji porast števila nenačrtovanih dolgotrajnih dogodkov v letu 2013 je zabeležen na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radvanje.

V letu 2013 je bilo največ nenačrtovanih dolgotrajnih dogodkov na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg. Na tem območju se je število nenačrtovanih dolgotrajnih dogodkov zaradi lastnih vzrokov povečalo za 92,1 % glede na leto 2012. Prav tako je bilo na tem območju tudi največ dogodkov zaradi višje sile. Delež teh pa se v primerjavi z letom poprej zmanjšal za 82,7 %.

Največ dolgotrajnih nenačrtovanih dogodkov zaradi tujih vzrokov je bilo v letu 2013 na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenske Konjice. Leto poprej je bilo na tem območju le 6 takšnih dogodkov.

2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitve

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.]
BREG	CISTILNA NAPRAVA - Podeželski	1,000	26,183	1,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	26,184
	KAFILERIJA - Mestni										
	TRZEC - Podeželski										
	DRAZENCI - Podeželski	1,314	18,020	2,000	0,070	0,965	0,085	0,004	0,058	0,007	13,716
	BREG - Podeželski	2,346	203,028	2,903	0,217	18,764	0,261	0,013	1,118	0,022	86,550
	MAJSERK - Podeželski	1,384	141,384	2,031	0,336	34,350	0,404	0,020	2,047	0,034	102,135
	SELA - Podeželski	1,271	173,721	1,348	0,102	13,969	0,123	0,006	0,832	0,010	136,629
	VIDEM - Podeželski	3,186	290,412	2,801	0,673	61,321	0,809	0,040	3,654	0,069	91,144
	ZLATOLICJE - Podeželski	3,384	229,888	2,789	0,333	22,601	0,400	0,020	1,347	0,034	67,930
	PODLEHNIK - Podeželski	1,216	108,927	2,145	0,258	23,145	0,311	0,015	1,379	0,026	89,564
ZAGREBSKA - Mestni											
DOBRAVA(10KV)	RP2A - Mestni	1,000	265,833	1,000	0,000	0,040	0,000	0,000	0,001	0,000	266,078
	RP1A - Mestni	1,000	267,700	1,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,001	0,000	267,947
	TP308 - Mestni	0,212	16,103	1,048	0,003	0,255	0,009	0,000	0,008	0,000	76,117
	TP371 - Mestni	1,296	223,292	2,198	0,400	68,964	1,066	0,012	2,122	0,021	172,240
	TP533 - Mestni										
	TP372 - Mestni	0,129	19,346	1,000	0,001	0,091	0,002	0,000	0,003	0,000	149,930
	RP3A - Mestni										
	TP399 - Mestni	0,407	26,918	1,947	0,118	7,790	0,314	0,004	0,240	0,006	66,098
	TP485 - Mestni	0,102	7,411	1,000	0,013	0,971	0,036	0,000	0,030	0,001	72,593
	TP343 - Mestni	0,621	72,294	1,341	0,154	17,964	0,411	0,005	0,553	0,008	116,382
TP467 - Mestni	0,500	38,017	1,000	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	76,041	
DOBRAVA(20KV)	BOHOVA - Mestni	2,315	401,467	2,316	0,451	78,287	0,481	0,013	2,228	0,022	173,457
	CISTILNA NAPRAVA - Mestni										
	SP.DUPLEK - Podeželski	2,864	231,163	2,650	1,007	81,260	1,072	0,029	2,312	0,049	80,716
	HOČE - Mešani	1,769	289,821	2,293	0,341	55,848	0,363	0,010	1,589	0,017	163,854
	ROGOZA - Podeželski	2,240	124,442	2,689	0,564	31,346	0,601	0,016	0,892	0,028	55,565
SLO_LES - Mestni	0,887	37,625	1,382	0,008	0,328	0,008	0,000	0,009	0,000	42,428	
KOROSKA VRATA	TP132 - Mestni	0,993	102,454	1,000	0,077	7,930	0,135	0,003	0,291	0,005	103,134
	TP_31 - Mestni	1,000	137,967	1,000	0,002	0,211	0,003	0,000	0,008	0,000	137,964
	TP_80 - Mestni	0,653	67,920	1,146	0,256	26,650	0,449	0,009	0,978	0,016	104,027
	TP185 - Mestni	1,070	98,269	1,234	0,142	13,007	0,248	0,005	0,477	0,009	91,812
	TP305 - Mestni	1,006	107,376	1,000	0,042	4,491	0,074	0,002	0,165	0,003	106,725
	TP410 - Mestni										
	TP_40 - Mestni	0,071	4,388	1,000	0,009	0,538	0,015	0,000	0,020	0,001	62,009
	TP264 - Mestni	0,511	34,749	1,000	0,104	7,037	0,181	0,004	0,258	0,007	67,957
LENART	KUSTER - Mestni	1,903	94,832	1,986	0,018	0,920	0,024	0,001	0,032	0,001	49,839
	UNIOR - Mestni	0,747	53,937	1,055	0,132	9,523	0,169	0,005	0,331	0,008	72,247
	ZERJAVCI - Podeželski	0,171	22,851	1,000	0,006	0,828	0,008	0,000	0,029	0,000	133,624
	MARIBOR - Podeželski	0,931	161,899	1,375	0,106	18,372	0,135	0,004	0,638	0,006	173,877

	ZAMARKOVA - Podeželski	1,071	74,487	1,305	0,225	15,610	0,287	0,008	0,542	0,013	69,525
	BENEDIKT - Podeželski	0,872	80,479	1,149	0,122	11,237	0,156	0,004	0,390	0,007	92,332
	RADENCI - Podeželski	1,250	74,495	1,502	0,197	11,757	0,252	0,007	0,408	0,012	59,586
	PTUJ - Podeželski	2,674	301,056	2,699	0,420	47,268	0,537	0,015	1,641	0,025	112,594
LENDAVA	DOBROVNIK - Podeželski	1,404	188,142	1,963	0,224	29,956	0,303	0,011	1,487	0,019	134,025
	DOLINA - Podeželski	1,583	137,132	1,621	0,314	27,173	0,425	0,016	1,349	0,027	86,640
	INA 1 - Podeželski										
	LEK2A - Podeželski	1,000	512,233	1,000	0,000	0,048	0,000	0,000	0,002	0,000	512,288
	NAFBS - Podeželski	1,479	246,276	1,996	0,140	23,309	0,190	0,007	1,157	0,012	166,506
	ILVES - Mestni	0,291	27,784	1,008	0,047	4,500	0,064	0,002	0,223	0,004	95,466
	GABERJE - Podeželski	4,267	329,017	5,237	1,646	126,917	2,228	0,082	6,299	0,140	77,105
	BIOPLINARNA - Podeželski										
LJUTOMER	MIZARSTVO - Mestni	2,000	107,100	2,000	0,000	0,025	0,001	0,000	0,001	0,000	53,569
	MURALES - Mestni	1,059	69,859	1,800	0,004	0,280	0,006	0,000	0,011	0,000	65,978
	MURSKA SOBOTA - Podeželski	1,603	225,270	1,596	0,253	35,507	0,338	0,010	1,408	0,017	140,505
	PETISOVCI - Podeželski	10,000	1381,717	10,000	0,021	2,934	0,028	0,001	0,116	0,001	138,171
	RADENCI - Podeželski	0,255	52,375	1,181	0,012	2,373	0,015	0,000	0,094	0,001	205,222
	TEHNOSTROJI - Mestni	0,078	4,957	14,750	0,007	0,440	0,009	0,000	0,017	0,000	63,261
	ORMOZ - Podeželski	1,022	112,876	1,653	0,228	25,143	0,304	0,009	0,997	0,016	110,476
	SIMENTALKA - Mestni	0,286	15,952	1,000	0,000	0,013	0,000	0,000	0,001	0,000	55,826
	CEZANJEVCI - Podeželski	2,361	329,952	2,353	0,346	48,348	0,462	0,014	1,917	0,024	139,768
	MURA - Mestni	1,558	127,642	1,307	0,166	13,614	0,222	0,007	0,540	0,011	81,952
	PRESIKA - Podeželski	1,131	122,358	1,559	0,255	27,544	0,340	0,010	1,092	0,017	108,183
MACKOVCI	HODOS - Podeželski	2,085	207,150	2,892	0,450	44,686	0,622	0,013	1,250	0,022	99,340
	OTOVCI - Podeželski	0,949	132,916	1,025	0,233	32,562	0,322	0,007	0,911	0,011	139,987
	GRAD - Podeželski	1,107	89,318	2,105	0,367	29,618	0,508	0,010	0,829	0,018	80,655
	MURSKA SOBOTA - Podeželski	3,479	266,094	4,347	0,723	55,266	0,999	0,020	1,546	0,035	76,484
MELJE	TP230 - Mestni										
	TP263 - Mestni										
	TP36A - Mestni	1,000	67,883	1,000	0,000	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	67,891
	TP450 - Mestni										
	TP578 - Mestni	0,804	145,908	1,000	0,071	12,803	0,174	0,002	0,355	0,003	181,512
	T369B - Mestni										
	TP424 - Mestni	0,368	32,428	1,183	0,137	12,115	0,339	0,004	0,336	0,007	88,202
	TP525 - Mestni	0,952	124,259	1,641	0,292	38,121	0,721	0,008	1,057	0,014	130,579
	TP177 - Mestni	0,020	2,367	1,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,001	0,000	120,613
	TP136 - Mestni	0,008	1,801	1,000	0,000	0,039	0,000	0,000	0,001	0,000	234,009
	TP430 - Mestni										
TP91 - Mestni	0,576	62,026	1,000	0,040	4,323	0,099	0,001	0,120	0,002	107,633	
MURSKA SOBOTA	CENTER 1 - Mestni	0,154	13,997	1,000	0,014	1,308	0,030	0,001	0,103	0,002	90,833
	CENTER 2 - Mestni	0,479	26,746	1,002	0,055	3,089	0,115	0,004	0,244	0,008	55,871
	CISTILNA NAPRAVA - Mestni	0,095	6,358	1,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,001	0,000	66,758
	EKONOMSKA SOLA - Mestni	1,000	11,733	1,000	0,001	0,009	0,002	0,000	0,001	0,000	11,734
	HOFER - Podeželski	0,045	4,242	1,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	93,237
	LJUTOMER-MACKOVCI - Mestni	5,000	209,683	5,000	0,000	0,012	0,001	0,000	0,001	0,000	41,935
	MLINOPEK - Mestni	0,371	47,310	1,000	0,032	4,121	0,067	0,003	0,325	0,004	127,606

	OB LEDAVI - Mestni	0,280	54,960	1,000	0,022	4,250	0,045	0,002	0,336	0,003	195,964
	PUCONCI - Podeželski	0,465	46,695	1,417	0,051	5,152	0,107	0,004	0,407	0,007	100,401
	SEVERNA INDUSTRIJSKA CONA 1 - Mestni	1,333	36,353	1,333	0,000	0,013	0,001	0,000	0,001	0,000	27,259
	KLAVNISKA - Podeželski	1,067	116,613	2,000	0,008	0,829	0,016	0,001	0,065	0,001	109,326
	SELO - Podeželski	0,782	107,303	1,207	0,094	12,875	0,195	0,007	1,017	0,013	137,264
	GABERJE - Podeželski	1,802	131,967	2,036	0,229	16,780	0,478	0,018	1,325	0,031	73,216
	MLEKO - Mestni	0,350	23,158	1,000	0,001	0,055	0,002	0,000	0,004	0,000	66,171
	BELTINCI - Podeželski	1,761	85,881	2,422	0,114	5,577	0,238	0,009	0,440	0,016	48,770
	DOBROVNIK - Podeželski	0,932	28,062	2,207	0,097	2,907	0,201	0,008	0,230	0,013	30,112
	CERNELAVCI - Podeželski	0,456	31,458	1,210	0,040	2,751	0,083	0,003	0,217	0,005	68,992
ORMOZ	HUM KRCEVINA - Podeželski	1,265	46,135	2,073	0,108	3,947	0,194	0,003	0,116	0,005	36,473
	OPTIL - Mestni	0,045	8,909	1,000	0,000	0,063	0,001	0,000	0,002	0,000	195,956
	SREDISCE - Podeželski	0,543	63,288	1,000	0,100	11,617	0,179	0,003	0,341	0,005	116,450
	TOVARNA SLADKORJA - Mestni										
	MAROF - Mestni	0,194	42,218	1,479	0,034	7,392	0,061	0,001	0,217	0,002	217,431
	TOMAZ - Podeželski	0,790	46,287	1,151	0,195	11,452	0,350	0,006	0,336	0,010	58,615
	CARRERA - Mestni	2,000	326,967	2,000	0,000	0,052	0,001	0,000	0,002	0,000	163,456
	PTUJ - Podeželski	1,820	193,031	2,572	0,548	58,110	0,982	0,016	1,703	0,028	106,046
PODVELKA	LASTNA RABA - Podeželski										
	LEHEN - Podeželski	1,227	111,967	2,634	0,613	55,895	1,251	0,004	0,332	0,006	91,217
	PODVELKA - Podeželski	0,487	112,890	1,024	0,169	39,084	0,345	0,001	0,232	0,002	231,581
	BREZNO SOLA - Podeželski	0,661	26,672	1,000	0,092	3,723	0,188	0,001	0,022	0,001	40,350
PTUJ	CIRILMETODOV DREVORED - Mestni	0,497	48,897	1,000	0,044	4,375	0,086	0,003	0,342	0,006	98,321
	ELEKTONIKA PTUJ - Podeželski	2,454	238,389	4,103	0,301	29,281	0,582	0,024	2,288	0,040	97,127
	GRAJENA - Mešani	6,762	523,066	6,036	0,522	40,347	1,007	0,041	3,152	0,070	77,349
	NOVI JORK - Mestni	0,064	10,268	1,000	0,000	0,058	0,001	0,000	0,005	0,000	160,863
	RABELEČJA VAS VZHOD - Mestni	0,002	0,132	1,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,001	0,000	63,746
	RAJSPOVA - Mestni	0,288	65,837	1,012	0,005	1,124	0,009	0,000	0,088	0,001	228,822
	TEHNOSERVIS - Mestni	0,087	1,730	1,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	19,907
	DORNAVA - Podeželski	0,938	95,319	2,024	0,192	19,563	0,371	0,015	1,528	0,026	101,636
	HOTEL - Podeželski	0,195	17,909	1,000	0,021	1,973	0,041	0,002	0,154	0,003	92,047
	ZAVRC - Podeželski	1,238	83,504	2,136	0,206	13,872	0,397	0,016	1,084	0,028	67,455
	GRADIS - Mestni	0,596	47,128	1,000	0,044	3,441	0,084	0,003	0,269	0,006	79,023
	ORMOZ - Podeželski	2,193	163,044	3,131	0,163	12,088	0,314	0,013	0,944	0,022	74,346
RACE	ENPR1 - Mestni	1,000	317,417	1,000	0,000	0,036	0,000	0,000	0,001	0,000	317,143
	PINUS - Mestni										
	POHORJE - Podeželski	0,889	95,233	2,097	0,109	11,723	0,203	0,005	0,488	0,008	107,173
	PODOVA - Podeželski	0,854	81,483	1,289	0,335	31,970	0,621	0,014	1,331	0,024	95,461
	MARIB - Podeželski	0,527	71,558	1,140	0,071	9,702	0,132	0,003	0,404	0,005	135,905
RADENCI	PRAGERSKO - Podeželski	0,668	79,925	1,267	0,209	24,997	0,387	0,009	1,040	0,015	119,672
	APACE - Podeželski	1,898	207,423	2,372	0,225	24,642	0,428	0,015	1,588	0,025	109,289
	BORACEVA SLATINA - Podeželski	1,000	163,421	1,000	0,001	0,095	0,001	0,000	0,006	0,000	163,403
	CRNCI - Podeželski	0,278	13,248	1,000	0,028	1,319	0,052	0,002	0,085	0,003	47,672
	LENART - Podeželski	1,192	230,154	1,425	0,054	10,429	0,102	0,003	0,672	0,006	193,032
	MURSKI PETROVCI - Podeželski	1,044	129,651	2,182	0,217	26,955	0,412	0,014	1,737	0,024	124,186

	RADGONA JUG - Mestni	0,671	53,656	1,384	0,037	2,992	0,071	0,002	0,193	0,004	80,016
	SRATOVCI - Mestni	0,004	0,418	1,500	0,000	0,021	0,000	0,000	0,001	0,000	97,334
	CRESNJEVCI - Podeželski	0,539	33,203	1,171	0,034	2,115	0,065	0,002	0,136	0,004	61,563
	LJUTOMER - Podeželski	0,786	42,594	1,547	0,075	4,043	0,141	0,005	0,260	0,008	54,206
	RADGONA SEVER - Mestni	0,383	33,396	1,498	0,028	2,454	0,053	0,002	0,158	0,003	87,105
	RADENCI - Mestni	1,558	105,182	2,049	0,060	4,079	0,115	0,004	0,263	0,007	67,509
	INDUSTRIJSKA CONA - Mestni	0,125	10,310	1,154	0,001	0,090	0,002	0,000	0,006	0,000	82,487
	VIDEM - Podeželski	1,059	115,806	1,332	0,150	16,415	0,285	0,010	1,058	0,017	109,310
RADVANJE	TP290 - Mestni	271,667	26891,178	1,001	0,066	6,510	0,198	0,004	0,377	0,007	98,986
	TP309 - Mestni	0,304	19,161	1,370	0,083	5,210	0,249	0,005	0,302	0,008	62,937
	TP312 - Mestni										
	TP345 - Mestni	0,787	117,347	1,478	0,091	13,540	0,274	0,005	0,785	0,009	149,028
	TP360 - Mestni	0,381	34,495	1,000	0,014	1,300	0,043	0,001	0,075	0,001	90,500
	TP364 - Mestni	0,014	1,322	1,000	0,000	0,031	0,001	0,000	0,002	0,000	97,177
	TP412 - Mestni	0,395	51,056	1,000	0,043	5,570	0,130	0,002	0,323	0,004	129,265
	TP574 - Mestni										
	TP300 - Mestni	0,222	18,838	1,000	0,017	1,468	0,052	0,001	0,085	0,002	85,033
	TP357 - Mestni										
	TP397 - Mestni	0,475	56,178	1,000	0,035	4,107	0,105	0,002	0,238	0,003	118,367
	TP339 - Mestni	0,811	64,441	1,005	0,016	1,238	0,047	0,001	0,072	0,002	79,467
	TP363 - Mestni										
	TP439 - Mestni										
	TP397 - Mestni	0,192	17,907	1,000	0,019	1,774	0,057	0,001	0,103	0,002	93,177
TP412 - Mestni											
TP23 - Mestni											
RUSE	KAMNICA - Mestni	1,235	103,815	1,704	0,244	20,472	0,529	0,013	1,120	0,023	84,058
	RUSE - Mestni	0,221	24,296	1,406	0,035	3,879	0,077	0,002	0,212	0,003	110,100
	SELNICA - Podeželski	0,514	65,147	1,238	0,073	9,292	0,159	0,004	0,508	0,007	126,649
	INDUSTRIJA SELNICA - Mešani	0,334	38,214	1,014	0,018	2,104	0,040	0,001	0,115	0,002	114,465
	PISKER - Podeželski										
	TOBI - Podeželski										
	LIMBUS - Mešani	0,789	95,234	1,772	0,250	30,132	0,542	0,014	1,649	0,023	120,755
	RUSE 15 - Podeželski										
	LOVRENC - Podeželski	0,770	114,686	1,248	0,092	13,760	0,201	0,005	0,753	0,009	148,849
SLADKI_VRH	CERSAK - Podeželski										
	HLAPJE - Podeželski	1,381	176,304	2,196	0,337	43,073	0,480	0,013	1,684	0,023	127,692
	PESNICA - Podeželski	2,144	173,490	2,495	0,381	30,840	0,542	0,015	1,205	0,026	80,915
	SENTILJ - Mestni	1,537	101,691	1,660	0,079	5,259	0,113	0,003	0,206	0,005	66,161
	SLADKOGORSKA SEVER - Mestni	0,744	85,696	1,000	0,029	3,324	0,041	0,001	0,130	0,002	115,208
	KUNGOTA - Podeželski	2,134	338,067	2,579	0,570	90,283	0,811	0,022	3,529	0,038	158,418
	VELKA - Podeželski	1,289	120,390	2,057	0,134	12,552	0,191	0,005	0,491	0,009	93,374
	ENP A - Mestni										
SLADKI VRH - Podeželski	0,763	77,166	1,299	0,043	4,369	0,061	0,002	0,171	0,003	101,108	
SLOV_BISTRICA	GRANIT - Mestni	1,002	48,594	1,000	0,045	2,162	0,058	0,002	0,120	0,004	48,502
	IMPOL 1 - Mestni										

	PLANINA - Podeželski	0,527	66,361	1,114	0,090	11,352	0,117	0,005	0,629	0,009	125,888
	POLJCANE - Podeželski	1,831	183,681	2,614	0,225	22,565	0,291	0,012	1,250	0,021	100,321
	RACE - Mestni	1,317	182,138	1,431	0,007	0,969	0,009	0,000	0,054	0,001	138,250
	SLOVENSKE KONJICE - Podeželski	2,874	191,040	2,874	0,050	3,339	0,065	0,003	0,185	0,005	66,462
	STEKLARNA - Mestni	1,001	98,404	1,000	0,062	6,073	0,080	0,003	0,337	0,006	98,269
	INDUSTRIJSKA CONA - Mestni	0,720	48,946	1,000	0,010	0,649	0,012	0,001	0,036	0,001	68,004
	PRAGERSKO - Podeželski	2,348	195,257	2,355	0,242	20,162	0,314	0,013	1,117	0,023	83,177
	SMARTNO - Podeželski	4,361	348,834	5,928	0,459	36,757	0,595	0,025	2,037	0,044	79,997
	SLOVENSKA BISTRICA - Mestni	1,105	82,132	1,102	0,200	14,868	0,259	0,011	0,824	0,019	74,300
	ENP POLJCANE - Podeželski	2,000	884,017	2,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,004	0,000	442,171
	PODPLAT - Podeželski	1,089	107,820	1,809	0,189	18,744	0,245	0,010	1,039	0,018	98,975
	IMP - Mestni										
	KONUS - Mestni										
	OLOTNICA - Podeželski	1,628	153,744	1,832	0,259	24,495	0,459	0,013	1,217	0,022	94,457
	VESENIK - Mestni	0,028	7,444	1,000	0,004	1,050	0,007	0,000	0,052	0,000	265,510
	ZRECE 3 - Mestni	1,923	176,128	2,430	0,367	33,567	0,649	0,018	1,668	0,031	91,570
	ZRECE ZAHOD - Podeželski										
	POLJCANE - Podeželski	1,919	156,058	1,956	0,240	19,500	0,425	0,012	0,969	0,020	81,307
	VITANJE - Podeželski	0,634	89,965	1,221	0,102	14,494	0,181	0,005	0,720	0,009	142,001
	DRAZA VAS - Podeželski	1,287	121,620	1,946	0,081	7,650	0,143	0,004	0,380	0,007	94,468
	COMET - Podeželski	3,836	128,835	3,854	0,077	2,584	0,136	0,004	0,128	0,007	33,589
	PREVRAT 3 - Mestni	0,004	0,399	1,000	0,000	0,032	0,001	0,000	0,002	0,000	112,109
	ZRECE VZHOD - Mestni										
	CERO - Podeželski	0,006	0,272	1,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	48,150
STUDENCI	TP23 - Mestni										
	TP39 - Mestni	0,926	70,843	1,000	0,864	66,079	1,000	0,002	0,179	0,004	76,499
	T108B - Mestni	1,000	5,883	1,000	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	5,883
	TOM_A - Mestni										
	TP160 - Mestni	1,028	95,091	1,126	0,181	16,714	0,278	0,009	0,814	0,015	92,511
	TP217 - Mestni	1,295	182,067	2,542	0,113	15,834	0,173	0,005	0,771	0,009	140,589
	TP328 - Mestni	0,016	2,955	2,000	0,001	0,144	0,001	0,000	0,007	0,000	187,268
	TP449 - Mestni	1,000	143,170	1,392	0,106	15,189	0,163	0,005	0,740	0,009	143,170
	TP487 - Mestni	0,006	1,095	1,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,001	0,000	188,415
	TP505 - Mestni	1,429	208,030	1,252	0,110	16,033	0,169	0,005	0,781	0,009	145,584
	TP555 - Mestni	0,974	79,600	1,000	0,037	2,999	0,056	0,002	0,146	0,003	81,683
	CELICA LR - Mestni										
	TP131 - Mestni	1,149	91,388	1,294	0,094	7,439	0,144	0,005	0,362	0,008	79,554
	TP284 - Mestni	0,512	64,844	1,701	0,085	10,749	0,131	0,004	0,523	0,007	126,678
	TP166 - Mestni	0,473	148,307	1,444	0,002	0,784	0,004	0,000	0,038	0,000	313,730
	T121A - Mestni										
	TP61 - Mestni	0,914	186,580	1,515	0,179	36,488	0,275	0,009	1,777	0,015	204,244
	TP488 - Mestni	1,364	111,581	1,765	0,003	0,236	0,004	0,000	0,011	0,000	81,830
TP_14	TP311 - Mestni										
	TRANSF2 - Mestni										
	TP15 - Mestni	0,514	54,403	1,000	0,371	39,250	1,000	0,003	0,282	0,005	105,747
	TRANSF1 - Mestni										

TP_165	TP353 - Mestni										
	TRANSF1 - Mestni										
	TP187 - Mestni										
	TP105 - Mestni	0,260	16,038	1,000	0,143	8,841	0,732	0,002	0,143	0,004	61,724
	TP391 - Mestni	0,652	105,619	3,006	0,157	25,488	0,805	0,003	0,412	0,004	161,923
TP_19	TRANSF1 - Mestni										
	TP553 - Mestni	1,074	104,312	1,262	0,987	95,905	1,262	0,010	0,958	0,017	97,134
TP_3	TP235 - Mestni	0,299	24,067	1,266	0,108	8,702	0,540	0,002	0,169	0,004	80,419
	TP409 - Mestni	0,303	59,928	1,607	0,185	36,579	0,922	0,004	0,709	0,006	197,959
	TRANSF2 - Mestni										
	TRANSF1 - Mestni										
TP_292	TRANSF - Mestni										
	TP85A - Mestni										
TP_58	TP271 - Mestni										
	TRANSF1 - Mestni										
	TP455 - Mestni										
	TRANSF2 - Mestni										

	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
Skupaj mestni	0,261	28,922	0,449	110,684
Skupaj mešani	0,065	6,505	0,112	99,910
Skupaj podeželski	0,816	77,345	1,402	94,771
Skupaj	1,143	112,773	1,963	98,703

Tabela 5: načrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2013

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., dosežen faktor SAIFI 1,143 prekinitev/odjemalca. Ta faktor je bil 0,186 prekinitev višji kot v letu 2012. Največje povišanje tega faktorja je bilo na podeželskem tipu SN omrežja, in sicer za 0,108 prekinitev.

V letu 2013 se je povečal tudi faktor SAIDI za načrtovane dolgotrajne prekinitve, in sicer iz 103,956 minut/odjemalca na 112,773 minut/odjemalca. Razlika znaša 8,817 minut. Največji porast trajanja načrtovanih prekinitev je bil na mestnem tipu SN omrežja, kjer se je povprečno trajanje takšnih prekinitev povečalo za 5,176 minute. Na podeželskem tipu SN omrežja je bilo to povečanje trajanja načrtovanih prekinitev minimalno in je znašalo glede na leto 2012 1,038 minute.

V nasprotju z ostalimi kazalniki kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo se je skrajšal povprečni čas trajanja prekinitev, saj je faktor CAIDI zmanjšal s 108,574 minut/prekinitev v letu 2012 na 98,703 minut/prekinitev v letu 2013. Največje znižanje faktorja CAIDI je zabeleženo na mešanem tipu omrežja, in sicer za 35,918 minut/prekinitev.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg, je bilo največ načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu Zlatoličje, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji faktor SAIFI in sicer 3,384 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve na tem območju so bile na SN izvodu Videm, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 290,412 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje

preračunane na celotno območje Elektro Maribor, je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg, največ motenih odjemalcev zaradi načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu Videm. Na tem SN izvodu sta bila dosežena tudi najvišja faktorja SAIDI in CAIFI. V letu 2013 so bile v povprečju najdlje trajajoče načrtovane dolgotrajne prekinitve na SN izvodu Sela, kjer je povprečna takšna prekinitev trajala 136,629 minut.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (10 kV), je bilo največ načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu TP371, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji faktor SAIFI in sicer 1,296 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča načrtovana prekinitev na tem območju je bila na SN izvodu RP1A, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 267,700 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje preračunane na celotno območje Elektro Maribor, je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (10 kV), največ motenih odjemalcev zaradi načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu TP371. Na tem SN izvodu sta bila dosežena tudi najvišja faktorja SAIDI in CAIFI. V letu 2013 je bila v povprečju najdlje trajajoča načrtovana dolgotrajna prekinitev na SN izvodu RP1A, kjer je povprečna takšna prekinitev trajala 267,947 minut.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (20 kV), je bilo največ načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu Sp. Duplek, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji faktor SAIFI in sicer 2,864 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča načrtovana prekinitev na tem območju je bila na SN izvodu Bohova, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 401,467 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje preračunane na celotno območje Elektro Maribor, je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (20 kV), največ motenih odjemalcev zaradi načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na SN izvodu Sp. Duplek. Na tem SN izvodu sta bila dosežena tudi najvišja faktorja SAIDI in CAIFI. V letu 2013 je bila v povprečju najdlje trajajoča načrtovana dolgotrajna prekinitev na SN izvodu Bohova, kjer je povprečna takšna prekinitev trajala 173,457 minut.

V mestnem omrežju RTP Koroška vrata, je bilo največ prekinitev na SN izvodu TP185. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve so bile na SN izvodu TP_31. Na omenjenih SN izvodih sta bila dosežena najvišja faktorja SAIFI in SAIDI. V kolikor pa opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev s stališča vseh odjemalcev, ki jih z električno energijo oskrbuje podjetje Elektro Maribor d. d., sta bila najvišja faktorja SAIFI in SAIDI dosežena na SN izvodu TP 185. Leto poprej je bilo na tem SN izvodu tudi veliko planiranih del, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji faktor SAIDI na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Koroška vrata.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lenart, je bilo največ prekinitev na SN izvodu Ptuj, saj so bili na tem SN izvodu doseženi najvišji faktorji SAIDI in SAIFI tako na SN izvod, kot preračunani na vse odjemalce na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. V letu 2012 je bil najvišji faktor SAIFI dosežen na SN izvodu Radenci, najvišji faktor SAIDI pa na SN izvodu Žerjavci.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lendava največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Gaberje, kjer je bil dosežen najvišji faktor SAIFI. Najdaljša planska prekinitev pa je bila na SN izvodu Lek 2A. V kolikor opazujemo podatke, ki so preračunani na vse odjemalce, lahko na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lendava izpostavimo SN izvod Gaberje, saj so bili na tem SN izvodu doseženi najvišji faktorji.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ljutomer, po številu in trajanju planskih prekinitev v letu 2013 izstopa SN izvod Petišovci. To je sicer povezovalni izvod med RTP Ljutomer in RTP Lendava, na njem pa je en TP z 18 odjemalci. V kolikor opazujemo podatke, ki so preračunani na vse odjemalce, so bili na območju RTP Ljutomer najvišji faktorji doseženi na SN izvodu Cezanjevci.

V letu 2013 po višini faktorjev kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Mačkovci izstopa SN izvod Murska Sobota. Na tem SN izvodu so bili doseženi najvišji faktorji SAIFI, SAIDI in CAIFI.

V delu mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Melje, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu TP36A. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve pa so bile na SN izvodu TP578. V kolikor opazujemo podatke, preračunane na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale najdlje, na SN izvodu TP 525.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Murska Sobota, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Ljutomer Mačkovci. Na tem SN izvodu je bil dosežen tudi najvišji faktor SAIDI, preračunan na SN izvod. V kolikor pa proučujemo podatke, preračunane na vse odjemalce, ki jih z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor, so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe doseženi na SN izvodu Gaberje. V letu 2012 so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe zaradi planskih del doseženi na SN izvodu Dobrovnik.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ormož, največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Carrera, kjer so le-te trajale najdlje časa. V kolikor pa opazujemo prekinitve, preračunane na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d., pa je bilo največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Ptuj, kjer so bili doseženi najvišji faktorji SAIDI in SAIFI. Tudi v letu 2012 so bili na tem SN izvodu doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe zaradi načrtovanih prekinitev.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RP Podvelka, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Lehen, najdlje pa so le-te trajale na SN izvodu Podvelka. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce električne energije na območju družbe Elektro Maribor d. d., so bili v letu 2013 doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe zaradi planskih prekinitev na SN izvodu Lehen. Enako je bilo v letu 2012.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ptuj, je bila v letu 2013 največkrat motena oskrba z električno energijo zaradi načrtovanih prekinitev odjemalcem, ki se z električno energijo oskrbujejo preko SN izvoda Grajena. Prav tako je bilo tem odjemalcem, na območju, ki se oskrbuje iz RTP Ptuj, najdlje motena oskrba zaradi načrtovanih prekinitev.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Rače, je bila v letu 2013 najdaljša načrtovana prekinitev oskrbe z električne energije na SN izvodu ENPR1. V kolikor opazujemo vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Podova, le-te so bile na tem SN izvodu tudi najdaljše.

V letu 2013 je bilo največ načrtovanih dolgotrajnih prekinitev na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radenci, na SN izvodu Radenci. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve so bile na SN izvodu Lenart. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na

vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Apače, najdlje trajajoče načrtovane prekinitve pa so bile na SN izvodu Murski Petrovci.

V letih 2012 in 2013 je na potekala rekonstrukcija RTP Radvanje, zato so se odjemalci oskrbovali z električno energijo iz drugih RTP-jev. Iz tega razloga so podatki, preračunani na posamezen SN izvod za obdobje celega leta nepravilni. Bolj merodajna je slika preračunana glede na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d. Le - ta pokaže, da je bilo največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu TP 345.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ruše, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Kamnica. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve pa so bile na SN izvodu Lovrenc. V kolikor pa opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Limbuš. Le - te so na tem SN izvodu trajale najdlje časa.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Sladki vrh, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu Pesnica. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve pa so bile na SN izvodu Kungota. V kolikor pa opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale tudi najdlje časa, na SN izvodu Kungota.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenska Bistrica, največ načrtovanih prekinitev oskrbe z električno energijo na SN izvodu Šmartno. Najdlje trajajoče prekinitve pa so bile na SN izvodu ENP Poljčane. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale tudi najdlje časa, na SN izvodu Šmartno.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenske Konjice, največ načrtovanih prekinitev oskrbe z električno energijo na SN izvodu Comet. Najdlje so trajale načrtovane prekinitve na SN izvodu Zreče 3. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale tudi najdlje časa, na SN izvodu Zreče 3. V letu 2012 so bile najdaljše načrtovane prekinitve na SN izvodu Oplotnica.

Na območju mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Tezno, je bilo v letu 2013 največ načrtovanih prekinitev na SN izvodu TP505. Na tem SN izvodu so bile prekinitve oskrbe z električno energijo tudi najdaljše. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale tudi najdlje časa, na SN izvodu TP61. V letu 2012 so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe z električno energijo doseženi na SN izvodu TP505.

V samem centru mesta Maribor se odjemalci oskrbujejo z električno energijo preko sedmih TTP-jev. Največ načrtovanih motenj oskrbe z električno energijo je bilo na SN izvodu TP553 iz TTP 19. Najdlje trajajoče načrtovane prekinitve oskrbe z električno energijo pa so bile na SN izvodu TP 391 iz TTP 165. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ načrtovanih prekinitev, ki so trajale tudi najdlje časa, na SN izvodu TP553 iz TTP 19.

RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
BREG	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,119	10,435	0,204	88,006
	Skupaj	0,119	10,435	0,204	88,006
DOBRAVA(10KV)	Mestni	0,021	2,958	0,036	139,237
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,021	2,958	0,036	139,237
DOBRAVA(20KV)	Mestni	0,013	2,237	0,022	171,251
	Mešani	0,010	1,589	0,017	163,854
	Podeželski	0,045	3,204	0,077	71,684
	Skupaj	0,067	7,031	0,116	104,215
KOROSKA VRATA	Mestni	0,023	2,197	0,040	94,935
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,023	2,197	0,040	94,935
LENART	Mestni	0,005	0,363	0,009	69,494
	Mešani				
	Podeželski	0,037	3,648	0,064	97,723
	Skupaj	0,043	4,010	0,073	94,261
LENDAVA	Mestni	0,002	0,223	0,004	95,466
	Mešani				
	Podeželski	0,115	10,294	0,198	89,273
	Skupaj	0,118	10,517	0,202	89,396
LJUTOMER	Mestni	0,007	0,570	0,012	80,730
	Mešani				
	Podeželski	0,044	5,625	0,076	127,377
	Skupaj	0,051	6,195	0,088	120,948
MACKOVCI	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,050	4,536	0,085	91,484
	Skupaj	0,050	4,536	0,085	91,484
MELJE	Mestni	0,015	1,870	0,026	124,761
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,015	1,870	0,026	124,761
MURSKA SOBOTA	Mestni	0,010	1,016	0,017	101,977
	Mešani				
	Podeželski	0,050	3,702	0,086	74,090
	Skupaj	0,060	4,717	0,103	78,726
ORMOZ	Mestni	0,001	0,220	0,002	216,736
	Mešani				
	Podeželski	0,028	2,495	0,048	89,482

	Skupaj	0,029	2,715	0,050	93,952
PODVELKA	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,005	0,586	0,009	112,956
	Skupaj	0,005	0,586	0,009	112,956
PTUJ	Mestni	0,007	0,704	0,013	96,286
	Mešani	0,041	3,152	0,070	77,349
	Podeželski	0,069	5,998	0,119	86,888
	Skupaj	0,117	9,854	0,201	84,155
RACE	Mestni	0,000	0,001	0,000	317,340
	Mešani				
	Podeželski	0,030	3,263	0,052	108,194
	Skupaj	0,030	3,264	0,052	108,226
RADENCI	Mestni	0,008	0,621	0,014	75,700
	Mešani				
	Podeželski	0,051	5,542	0,087	109,724
	Skupaj	0,059	6,163	0,101	104,970
RADVANJE	Mestni	0,022	2,363	0,038	106,182
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,022	2,363	0,038	106,182
RUSE	Mestni	0,015	1,332	0,026	87,349
	Mešani	0,015	1,764	0,025	120,324
	Podeželski	0,009	1,261	0,016	139,025
	Skupaj	0,039	4,357	0,067	111,774
SLADKI_VRH	Mestni	0,004	0,335	0,007	79,222
	Mešani				
	Podeželski	0,057	7,079	0,098	123,545
	Skupaj	0,062	7,415	0,106	120,495
SLOV_BISTRICA	Mestni	0,018	1,370	0,031	76,527
	Mešani				
	Podeželski	0,070	6,262	0,120	89,908
	Skupaj	0,088	7,632	0,150	87,172
SLOV_KONJICE	Mestni	0,018	1,722	0,032	93,441
	Mešani				
	Podeželski	0,038	3,415	0,065	90,523
	Skupaj	0,056	5,137	0,096	91,480
STUDENCI	Mestni	0,002	0,179	0,004	76,499
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,002	0,179	0,004	76,499
TEZNO	Mestni	0,044	5,971	0,076	134,777
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,044	5,971	0,076	134,777
TP_14	Mestni	0,003	0,282	0,005	105,747

	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,003	0,282	0,005	105,747
TP_165	Mestni	0,005	0,555	0,008	114,186
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,005	0,555	0,008	114,186
TP_19	Mestni	0,010	0,958	0,017	97,134
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,010	0,958	0,017	97,134
TP_3	Mestni	0,006	0,877	0,010	154,547
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,006	0,877	0,010	154,547
TP_292	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj				
TP_58	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj				

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

Na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor je največ SN izvodov podeželskega tipa, sledi število SN izvodov mestnega tipa, najmanj pa je SN izvodov mešanega tipa. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe z električno energijo po tipih SN izvodov je iz tabele 5 razvidno, da je bila najpogosteje načrtovano motena oskrba z električno energijo odjemalcem na podeželskem tipu SN izvodov iz RTP Breg, saj je bil dosežen SAIFI za te SN izvode v višini 0,119 prekinitve/odjemalca. Tem odjemalcem je bila tudi najdlje načrtovano motena oskrba z električno energijo, saj faktor SAIDI za te SN izvode znaša 10,435 minut/odjemalca. Tem odjemalcem je bila tudi najpogosteje motena oskrba z električno energijo, saj znaša faktor CAIFI 0,204 prekinitev/odjemalca. Najdaljša načrtovana prekinitev na podeželskem tipu SN izvoda pa je v letu 2013 bila na podeželskih SN izvodih iz RTP Ruše.

V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe z električno energijo za SN izvode mešanega tipa je iz tabele 5 razvidno, da je bila najpogosteje načrtovano motena oskrba z električno energijo odjemalcem na mešanem tipu SN izvodov iz RTP Ptuj, saj je bil dosežen SAIFI za te SN izvode v višini 0,041 prekinitev/odjemalca. Tem odjemalcem je bila tudi najdlje načrtovano motena oskrba z električno energijo, saj faktor SAIDI za te SN izvode znaša 3,152 minut/odjemalca. Najdlje trajajoča načrtovana prekinitev v letu 2013 na mešanem tipu SN izvodov je bila na mešanem SN izvodu iz RTP Dobrava (20 kV).

Odjemalcem, ki so priključeni na mestni tip SN izvodov je bila najpogosteje in hkrati najdlje načrtovano motena oskrba z električno energijo na SN izvodih iz RTP Tezno, saj je bil za te SN izvode dosežen faktor SAIFI v višini 0,044 prekinitev/odjemalca, faktor SAIDI pa v višini 5,971 minut/odjemalca. Najdlje trajajoča načrtovana prekinitev na mestnem tipu SN izvodov je bila na mestnih SN izvodih iz RTP Ormož, kjer je bil dosežen faktor CAIDI v višini 216,736 minut/prekinitev.

V primeru, da opazujemo vse prekinitve na posamezen RTP, ne glede na tip SN izvodov, lahko povzamemo, da so bili v letu 2013 najpogosteje načrtovano moteni odjemalci na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg. V tem primeru je bil dosežen skupni faktor SAIFI v višini 0,119 prekinitev/odjemalca. Najdlje moteni zaradi načrtovanih prekinitev so bili na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lendava, kjer je bil dosežen skupni faktor SAIDI za RTP v višini 10,517 minut/odjemalca.

2.1.5 Nenačrtovane dolgotrajne prekinitev

Nivo izračuna		Izvod									RTP/RP						Podjetje																			
Vzrok prekinitve		Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni				Tuji				Višja sila								
RTP/Izvod		SAIFI	SAIDI	CAIFI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	CAIDI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	CAIDI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	CAIDI	SAIFI	SAIDI	CAIFI	CAIDI				
		[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[min/prek.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[min/prek.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[min/prek.]	[prek./odj.]	[min/odj.]	[prek./odj.]	[min/prek.]			
BREG	CISTILNA NAPRAVA - Podeželski	3,000	55,617	3,000							0,001	0,013	0,001								0,000	0,001	0,000	18,536												
	KAFILERIJA - Mestni	3,000	48,917	3,000							0,000	0,008	0,000								0,000	0,000	0,000	16,303												
	TRZEC - Podeželski	2,981	76,609	2,981							0,012	0,313	0,012								0,001	0,019	0,001	25,701												
	DRAZENCI - Podeželski	3,007	54,453	2,999							0,161	2,916	0,162								0,010	0,174	0,015	18,107												
	BREG - Podeželski	5,187	126,441	5,213							0,479	11,686	0,481								0,029	0,696	0,045	24,377												
	MAJSPERK - Podeželski	5,272	122,255	5,314				3,637	61,941	3,655	1,281	29,702	1,285				0,884	15,049	1,330		0,076	1,770	0,120	23,188				0,053	0,897	0,411	17,029					
	SELA - Podeželski	3,488	88,614	3,499	0,104	10,838	1,000				0,280	7,125	0,281	0,008	0,871	0,024					0,017	0,425	0,026	25,403	0,000	0,052	0,002	104,700								
	VIDEM - Podeželski	4,801	128,315	4,815	0,506	41,480	3,350	1,489	81,820	1,493	1,014	27,094	1,017	0,107	8,759	0,305	0,314	17,276	0,473		0,060	1,614	0,095	26,727	0,006	0,522	0,020	82,015	0,019	1,029	0,146	54,935				
	ZLATOLICJE - Podeželski	4,531	137,372	4,524	1,132	27,552	1,129				0,445	13,505	0,447	0,111	2,709	0,318					0,027	0,805	0,042	30,317	0,007	0,161	0,021	24,344								
	PODLEHNIK - Podeželski	6,426	167,471	6,446	1,881	70,424	1,889	1,109	123,604	1,112	1,366	35,585	1,370	0,400	14,964	1,141	0,236	26,264	0,355		0,081	2,120	0,128	26,060	0,024	0,892	0,075	37,447	0,014	1,565	0,110	111,417				
ZAGREBSKA - Mestni	3,056	48,346	3,000							0,013	0,205	0,013								0,001	0,012	0,001	15,822													
DOBRAVA(10KV)	RP2A - Mestni																																			
	RP1A - Mestni																																			
	TP308 - Mestni																																			
	TP371 - Mestni	5,893	119,326	6,137							1,820	36,854	4,255								0,056	1,134	0,088	20,250												
	TP533 - Mestni																																			
	TP372 - Mestni																																			
	RP3A - Mestni	1,000	11,067	1,000							0,000	0,002	0,000								0,000	0,000	0,000	11,076												
	TP399 - Mestni																																			
	TP485 - Mestni	3,278	86,164	3,278							0,430	11,295	1,005								0,013	0,348	0,021	26,282												
	TP343 - Mestni																																			
TP467 - Mestni																																				
DOBRAVA(20KV)	BOHOVA - Mestni	2,082	37,234	2,084				0,401	1,987	1,000	0,406	7,261	1,986				0,078	0,387	1,000	0,012	0,207	0,018	17,886				0,002	0,011	0,017	4,950						
	CISTILNA NAPRAVA - Mestni																																			
	SP.DUPLEK - Podeželski	0,027	0,388	1,000	2,070	11,571	2,068				0,010	0,137	0,047	0,728	4,067	0,914				0,000	0,004	0,000	14,316	0,021	0,116	0,065	5,589									
	HOČE - Mešani				1,998	2,148	2,000							0,385	0,414	0,484					0,011	0,012	0,034	1,075												
ROGOZA - Podeželski				1,000	1,050	1,000							0,252	0,264	0,316					0,007	0,008	0,023	1,050													

	CEZANJEVCI - Podeželski	2,625	178,662	2,587				2,221	68,878	2,208	0,385	26,180	0,434				0,325	10,093	1,987	0,015	1,038	0,024	68,067					0,013	0,400	0,101	31,018						
	MURA - Mestni	4,769	137,210	3,923							0,509	14,634	0,574							0,020	0,580	0,032	28,772														
	PRESIKA - Podeželski	2,029	80,197	2,026	3,258	78,699	3,253	0,219	12,961	3,000	0,457	18,053	0,515	0,733	17,716	1,634	0,049	2,918	0,300	0,018	0,716	0,028	39,529	0,029	0,703	0,092	24,153	0,002	0,116	0,015	59,305						
MACKOVCI	HODOS - Podeželski	4,983	91,259	2,497							1,075	19,686	0,873							0,030	0,551	0,047	18,314														
	OTOVCI - Podeželski	3,021	41,399	3,027	0,011	0,368	1,000	0,225	8,908	1,000	0,740	10,142	0,601	0,003	0,090	0,017	0,055	2,182	1,000	0,021	0,284	0,032	13,703	0,000	0,003	0,000	33,733	0,002	0,061	0,012	39,667						
	GRAD - Podeželski	8,318	122,846	8,309	0,421	5,163	1,082				2,758	40,736	2,240	0,139	1,712	0,863				0,077	1,140	0,121	14,769	0,004	0,048	0,012	12,277										
	MURSKA SOBOTA - Podeželski	2,080	32,197	1,926	0,144	2,851	1,000				0,432	6,687	0,351	0,030	0,592	0,185				0,012	0,187	0,019	15,482	0,001	0,017	0,003	19,781										
MELJE	TP230 - Mestni																																				
	TP263 - Mestni																																				
	TP36A - Mestni																																				
	TP450 - Mestni																																				
	TP578 - Mestni																																				
	T369B - Mestni				2,000	91,033	2,000							0,001	0,031	2,000								0,000	0,001	0,000	45,524										
	TP424 - Mestni																																				
	TP525 - Mestni																																				
	TP177 - Mestni	1,059	159,293	1,000								0,009	1,371	1,000							0,000	0,038	0,000	150,443													
	TP136 - Mestni																																				
	TP430 - Mestni																																				
TP91 - Mestni																																					
MURSKA SOBOTA	CENTER 1 - Mestni																																				
	CENTER 2 - Mestni																																				
	CISTILNA NAPRAVA - Mestni																																				
	EKONOMSKA SOLA - Mestni																																				
	HOFER - Podeželski																																				
	LJUTOMER-MACKOVCI - Mestni	6,000	223,317	6,000								0,000	0,013	0,001							0,000	0,001	0,000	37,215													
	MLINOPEK - Mestni																																				
	OB LEDAVI - Mestni																																				
	PUCONCI - Podeželski	4,758	149,650	5,022				0,444	9,826	1,459	0,525	16,510	1,600				0,049	1,084	1,459	0,041	1,304	0,065	31,454					0,004	0,086	0,030	22,149						
	SEVERNA INDUSTRIJSKA CONA 1 - Mestni																																				
	KLAVNISKA - Podeželski																																				
SELO - Podeželski	2,971	107,675	2,969	0,075	2,000	1,000					0,356	12,919	1,087	0,009	0,240	0,710				0,028	1,020	0,044	36,244	0,001	0,019	0,002	26,650										
GABERJE - Podeželski	0,241	4,944	2,000	0,029	0,807	1,000					0,031	0,629	0,094	0,004	0,103	0,290				0,002	0,050	0,004	20,483	0,000	0,008	0,001	27,917										
MLEKO - Mestni	0,025	1,053	1,000								0,000	0,002	0,000							0,000	0,000	0,000	42,088														

RADENCI	APACE - Podeželski	0,089	1,333	1,000	2,053	44,687	2,058	0,101	7,554	1,000	0,011	0,158	0,018	0,244	5,309	0,611	0,012	0,897	0,163	0,001	0,010	0,001	14,933	0,016	0,342	0,049	21,765	0,001	0,058	0,006	74,450		
	BORACEVA SLATINA - Podeželski																																
	CRNCI - Podeželski	0,973	28,194	2,457	0,267	5,210	1,000				0,097	2,807	0,160	0,027	0,519	0,067					0,006	0,181	0,010	28,976	0,002	0,033	0,005	19,518					
	LENART - Podeželski	1,708	45,883	1,708	0,696	8,937	1,000				0,077	2,079	0,128	0,032	0,405	0,079					0,005	0,134	0,008	26,858	0,002	0,026	0,006	12,850					
	MURSKI PETROVCI - Podeželski	4,416	89,941	4,428	1,344	43,055	1,345	0,161	2,863	1,000	0,918	18,699	1,517	0,279	8,951	0,700	0,033	0,595	0,452	0,059	1,205	0,093	20,369	0,018	0,577	0,057	32,034	0,002	0,038	0,017	17,783		
	RADGONA JUG - Mestni	5,712	101,299	5,712							0,319	5,649	0,526								0,021	0,364	0,032	17,734									
	SRATOVCI - Mestni	1,000	21,158	1,000							0,051	1,074	0,084								0,003	0,069	0,005	21,158									
	CRASNJEVCI - Podeželski	0,342	12,678	1,327	0,192	1,985	1,000				0,022	0,807	0,036	0,012	0,126	0,031					0,001	0,052	0,002	37,062	0,001	0,008	0,002	10,361					
	LJUTOMER - Podeželski	1,945	75,204	3,444							0,185	7,138	0,305								0,012	0,460	0,019	38,667									
	RADGONA SEVER - Mestni																																
	RADENCI - Mestni	2,816	78,541	2,536	0,066	0,578	1,000				0,109	3,046	0,180	0,003	0,022	0,006					0,007	0,196	0,011	27,886	0,000	0,001	0,001	8,817					
INDUSTRIJSKA CONA - Mestni																																	
VIDEM - Podeželski	1,647	44,420	2,812					0,201	16,491	1,000	0,233	6,296	0,386				0,028	2,338	0,385	0,015	0,406	0,024	26,978					0,002	0,151	0,014	82,117		
RADVANJE	TP290 - Mestni	408,667	1512,067	1,000							0,099	0,366	0,101							0,006	0,021	0,009	3,700										
	TP309 - Mestni	1,003	3,710	1,000							0,273	1,009	0,279							0,016	0,058	0,025	3,700										
	TP312 - Mestni	1,000	3,700	1,000							0,067	0,247	0,068							0,004	0,014	0,006	3,700										
	TP345 - Mestni																																
	TP360 - Mestni	1,006	3,724	1,000							0,038	0,140	0,039							0,002	0,008	0,003	3,700										
	TP364 - Mestni	2,704	10,005	1,000							0,064	0,237	0,066							0,004	0,014	0,006	3,700										
	TP412 - Mestni																																
	TP574 - Mestni																																
	TP300 - Mestni	0,998	3,692	1,000							0,078	0,288	0,080							0,005	0,017	0,007	3,700										
	TP357 - Mestni																																
	TP397 - Mestni	1,000	17,550		2,000	15,433	2,000				0,073	1,283	0,075	0,146	1,128	2,000				0,004	0,074	0,007	17,550	0,008	0,065	0,027	7,717						
	TP339 - Mestni	5,693	21,065	1,000							0,109	0,405	0,112							0,006	0,023	0,010	3,700										
	TP363 - Mestni																																
	TP439 - Mestni																																
	TP397 - Mestni	1,001	3,703	1,000							0,099	0,367	0,102							0,006	0,021	0,009	3,700										
	TP412 - Mestni	1,000	3,700	1,000							0,150	0,553	0,153							0,009	0,032	0,014	3,700										
TP23 - Mestni																																	
RUSE	KAMNICA - Mestni	2,097	43,579	2,096	0,234	7,714	2,000				0,413	8,594	0,508	0,046	1,521	0,113				0,023	0,470	0,035	20,784	0,003	0,083	0,008	32,942						
	RUSE - Mestni				1,998	84,875	2,000							0,319	13,551	0,782								0,017	0,741	0,055	42,483						
	SELNICA - Podeželski	3,318	86,934	3,310	0,715	31,055	2,465	0,416	25,004	1,431	0,473	12,400	0,581	0,102	4,430	0,250	0,059	3,566	1,431	0,026	0,678	0,041	26,198	0,006	0,242	0,018	43,419	0,003	0,195	0,025	60,096		

vzrokov. Delež števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov se v letu 2013 glede na leto 2012 najbolj zmanjšal na mestnem tipu SN omrežja, saj se je faktor SAIFI na mestnem tipu SN omrežja znižal za 31,91 % glede na leto poprej. Prav tako se delež faktorja SAIDI na mestnem tipu omrežja v letu 2013 znižal za 12,57 % glede na leto 2012.

Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi tujih vzrokov so v letu 2013 v manjši meri prizadele odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., kot v letu 2012. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov se je v letu 2013 zmanjšalo za 65,54 %, saj se je faktor SAIFI zmanjšal z 1,77 prekinitve/odjemalca v letu 2012 na 0,61 prekinitve/odjemalca. Prav tako se znižalo tudi povprečno trajanje nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov. Faktor SAIDI zaradi tujih vzrokov se je v letu 2013 znižal za 29,67 % glede na leto 2012.

V največji meri so se v letu 2013 znižale nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi višje sile. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi višje sile se je v letu 2013 znižalo za 84,14 % glede na leto 2012. Trajanje teh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev je bilo v letu 2013 za 88,96 % krajše kot v letu 2012, saj se je faktor SAIDI znižal z 91,21 minut/odjemalca na 10,07 minut/odjemalca. Ob tem je potrebno vsekakor poudariti, da na število in trajanje prekinitev zaradi tujih vzrokov in višje sile ne moremo vplivati v tolikšni meri kot na tiste prekinitve, ki nastanejo zaradi lastnih vzrokov.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg so bili v letu 2013 doseženi najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev na SN izvodu Podlehnik. Na tem SN izvodu je bila odjemalcem najpogosteje prekinjena oskrba z električno energijo zaradi nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov (SAIFI=6,426 prekinitvev/odjemalca). V povprečju so te prekinitve trajale 167,41 minut/odjemalca. Na tem SN izvodu je bilo tudi največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov (SAIFI = 1,881 prekinitvev/odjemalca, SAIDI = 70,424 minut/odjemalca). Največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi višje sile je bilo na SN izvodu Majšperk, kjer je bil dosežen faktor SAIFI = 3,637 prekinitvev/odjemalca. Najdaljše prekinitve zaradi višje sile pa so bile na SN izvodu Podlehnik, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 123,604 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno z vidika vseh odjemalcev na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ in najdlje trajajočih nenačrtovanih prekinitev zaradi lastnega vzroka in tujega vzroka na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz SN izvoda Podlehnik. V primeru prekinitev zaradi višje sile je bilo največ prekinitev na SN izvodu Majšperk, v povprečju najdlje trajajoče prekinitve pa so bile na SN izvodu Podlehnik. Najdlje trajajoča prekinitev na SN izvodu zaradi lastnih vzrokov je bila v letu 2013 na SN izvodu Zlatoličje, najdlje trajajoča prekinitev zaradi tujih vzrokov je bila na SN izvodu Sela. Zaradi višje sile je bila najdlje trajajoča prekinitev na SN izvodu Majšperk.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (10 kV), so bile v letu 2013 le nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov. Največ teh prekinitev je bilo na SN izvodu TP371, kjer znaša faktor SAIFI preračunan na SN izvod 5,893 prekinitvev/odjemalca, preračunan na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d. pa 0,056 prekinitvev/odjemalca. Faktor SAIDI za ta SN izvod je bil v letu 2013 dosežen v višini 119,326 minut/odjemalca, oziroma glede na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d. pa 1,134 minut/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev je bila na SN izvodu TP485.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Dobrava (20 kV), so bile v letu 2013 nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov le na SN izvodi Bohova in Sp. Duplek. Največ in najdlje trajajoče so bile na SN izvodu Bohova, kjer je bil dosežen faktor SAIFI v višini 2,082 prekinitvev/odjemalca, faktor SAIDI pa v višini 37,234 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo vse odjemalce ne območju

družbe Elektro Maribor d. d., so bili na SN izvodu Bohova doseženi naslednji faktorji zaradi prekinitev zaradi lastnih vzrokov: SAIFI = 0,012 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 0,207 minut/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev na tem SN izvodu je trajala 17,886 minut/prekinitev. Na tem SN izvodu so bile tudi nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi višje sile, saj je faktor SAIFI znašal 0,401 prekinitev/odjemalca in faktor SAIDI pa 1,987 minut/odjemalca. Na tem območje so bili zaradi tujih vzrokov najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Sp. Duplek. Le-tem je bila v letu 2013 2,070 krat motena oskrba z električno energijo zaradi tujih vzrokov. Te prekinitve so skupaj znašale 11,571 minut/odjemalca. V povprečju najdaljša prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bila na SN izvodu Bohova, in je trajala 17,886 minut. Najdaljša prekinitev zaradi tujih vzrokov pa je bila na SN izvodu Sp. Duplek in je trajala 5,589 minut.

Na območju mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Koroška vrata, so bili v letu 2013 zaradi lastnih vzrokov najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu TP_31. Najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve so bile na SN izvodu TP410, kjer znaša faktor SAIDI 24,740 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev glede na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je bilo največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu TP132, saj znašata dosežena faktorja SAIFI 0,002 prekinitev/odjemalca in SAIDI 0,049 minut/odjemalca. Najdlje trajajoče prekinitve zaradi lastnih vzrokov na SN omrežju iz RTP Koroška vrata so bile na SN izvodu TP410 in so trajale v povprečju 24,633 minut/prekinitev. V letu 2013 na tem območju ni bilo nobenih prekinitev zaradi tujih vzrokov ali zaradi višje sile.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lenart, največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu Ptuj, kjer sta bila dosežena tudi najvišja faktorja SAIFI in SAIDI (SAIFI = 4,871 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 128,080 minut/odjemalca). Največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov je bilo na SN izvodu Radenci, kjer so bili doseženi kazalniki kakovosti oskrbe z električno energijo v višini SAIFI = 0,038 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 0,526 minut/odjemalca. Zaradi višje sile so bili najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Radenci, najdlje trajajoče prekinitve zaradi teh vzrokov pa so bile na SN izvodu Benedikt.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Lendava, so bili v letu 2013 v povprečju zaradi lastnih vzrokov najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Lek 2A. V povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov so bile na SN izvodu Nafta BS, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 32,267 minut/odjemalca. Največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov je bilo na SN izvodu Gaberje, kjer znašata faktorja SAIFI = 3,693 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 60,840 minut/odjemalca. Prekinitev zaradi višje sile na tem območju v letu 2013 ni bilo.

Odjemalcem, ki se z električno energijo oskrbujejo preko SN izvoda Mura iz RTP Ljutomer, je bila v letu 2013 najpogosteje motena oskrba z električno energijo zaradi lastnih vzrokov na območju RTP Ljutomer. Na tem SN izvodu je bil v letu 2013 dosežen faktor SAIFI v višini 4,769 prekinitev/odjemalca. Najvišji faktor SAIDI (lasten vzrok) je bil dosežen na SN izvodu Cezanjevci, in sicer v višini 178,662 minut/odjemalca. Največ prekinitev zaradi tujih vzrokov je bilo na SN izvodu Presika, kjer so bili v letu 2013 doseženi faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo zaradi tujih vzrokov v višini SAIFI = 3,258 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 78,699 minut/odjemalca. Zaradi višje sile je bila najpogosteje motena oskrba z električno energijo odjemalcem na SN izvodu Cezanjevci, kjer je bil dosežen faktor SAIFI v višini 2,221 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 68,878 minut/odjemalca.

V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev z vidika vseh odjemalcev na območju, ki ga oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., je bil najvišji faktor SAIFI zaradi lastnih vzrokov dosežen na SN izvodu Ormož, in sicer v višini 0,038 prekinitev/odjemalca, najvišji faktor SAIDI pa na SN izvodu Cezanjevci (SAIDI = 1,038 minut/odjemalca). Na tem SN izvodu so bile tudi v povprečju najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov, saj je bil dosežen tudi najvišji faktor CAIDI (CAIDI = 68,067 minut/prekinitve). Prav tako so bili na tem SN izvodu doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi višje sile (SAIFI = 0,013 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 0,400 minut/odjemalca).

V kolikor opazujemo vrednosti faktorjev kakovosti oskrbe na posamezen SN izvod, so bili na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Mačkovci, zaradi lastnih vzrokov najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Grad. Na tem SN izvodu so bili doseženi faktorji SAIFI v višini 8,318 prekinitev/odjemalca, SAIDI v višini 122,846 minut/odjemalca. Prav tako je bila odjemalcem na tem SN izvodu najpogosteje motena oskrba z električno energijo zaradi tujih vzrokov, saj so bili v letu 2013 na tem SN izvodu doseženi faktorji kakovosti oskrbe SAIFI v višini 0,421 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 5,163 minut/odjemalca. Prekinitve zaradi višje sile so bile le na SN izvodu Otovci. Faktorji oskrbe odjemalcev z električno energijo, preračunani na SN izvod, iz naslova višje sile, znašajo SAIFI = 0,225 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 8,908 minut/odjemalca, oziroma SAIFI = 0,002 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 0,061 minut/odjemalca, če upoštevamo vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d. Kakor hitro opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo, ki so preračunani na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., so bili najvišji faktorji SAIFI zaradi lastnih vzrokov doseženi na SN izvodu Hodoš, faktorji SAIDI pa na SN izvodu Grad. Najvišji faktorji zaradi tujih vzrokov so bili doseženi na SN izvodu Grad.

Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov na območju mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Melje, so v letu 2013 bile le na SN izvodu TP177. Faktor SAIFI za te prekinitve znaša 1,059 prekinitev/odjemalca, faktor SAIDI pa 159,293 minut/odjemalca. Prekinitve zaradi tujih vzrokov na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Melje, so bile le na SN izvodu T369B. Faktor SAIFI za ta SN izvod znaša 2,000 prekinitev/odjemalca, faktor SAIDI pa 91,033 minut/odjemalca. Prekinitve zaradi višje sile na tem območju v letu 2013 ni bilo.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Murska Sobota, so bili v letu 2013 najpogosteje zaradi lastnih vzrokov moteni odjemalci na SN izvodu Ljutomer – Mačkovci. Na tem SN izvodu je le en odjemalec, in še ta obratuje le nekaj mesecev na leto. Na tem SN izvodu je bil dosežen faktor SAIFI v višini 6,000 prekinitev/odjemalca in faktor SAIDI v višini 223,317 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov so bili najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Selo, kjer sta bila dosežena najvišja faktorja SAIFI in SAIDI, in sicer SAIFI = 0,075 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 2,000 minut/odjemalca. Zaradi višje sile so bili na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Murska Sobota moteni le odjemalci na SN izvodu Puconci, kjer so bili doseženi faktorji kakovosti oskrbe v višini SAIFI = 0,444 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 9,826 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo, preračunane na celotno območje, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe zaradi lastnih vzrokov in višje sile doseženi na SN izvodu Puconci, zaradi tujih vzrokov pa so bili na tem območju najbolj prizadeti odjemalci na SN izvodu Selo.

Najpogosteje moteni odjemalci električne energije zaradi lastnih vzrokov na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ormož, so bili odjemalci na SN izvodu Hum – Krčevina. Na tem SN izvodu je bil dosežen faktor SAIFI v višini 2,095 prekinitev/odjemalca. Najdlje

trajajoče nenačrtovane prekinitve zaradi lastnih vzrokov so bile na SN izvodu Središče, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 116,843 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov je bila najpogosteje motena oskrba odjemalcev na SN izvodu Hum Krčevina (SAIFI = 1,793 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 54,579 minut/odjemalca). Prekinitve zaradi višje sile so bile na območju RTP Ormož samo na SN izvodu Tomaž. Na tem SN izvodu doseženi faktorji kakovosti oskrbe z električno energijo zaradi višje sile v letu 2013 znašajo SAIFI = 1,558 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 57,526 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev preračunane na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe zaradi lastnih vzrokov doseženi na SN izvodu Središče, zaradi tujih vzrokov na SN izvodu Ptuj, zaradi višje sile pa na SN izvodu Tomaž.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RP Podvelka so bili zaradi lastnih vzrokov v letu 2013 moteni le odjemalci, ki se z električno energijo oskrbujejo preko SN izvoda Lehen (SAIFI = 7,164 prekinitev/odjemalca na SN izvod, SAIDI = 376,703 minut/odjemalca na SN izvod). Na tem SN izvodu je bilo tudi največ motenj zaradi tujih vzrokov. Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RP Podvelka v letu 2013 ni bilo prekinitev zaradi višje sile.

Zaradi lastnih vzrokov so bili na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ptuj, nenačrtovano najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Zavrč. Dosežen faktor SAIFI za ta SN izvod znaša 4,155 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoče prekinitve na SN izvodu zaradi lastnih vzrokov pa so bile na SN izvodu Ormož, v primeru katerega je bil dosežen faktor SAIDI v višini 313,071 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov in višje sile je bila prav tako najpogosteje in najdlje motena oskrba z električno energijo odjemalcem na SN izvodu Zavrč. V primeru tujih vzrokov so bili doseženi naslednji faktorji: SAIFI = 3,192 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 93,087 minut/odjemalca; v primeru višje sile znašajo faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev SAIFI = 2,266 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 83,894 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo kakovost oskrbe odjemalcev na območju RTP Ptuj, preračunano na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d., je iz podatkov v tabeli 6 razvidno, da je bila na SN izvodu Zavrč najslabša kakovost oskrbe odjemalcev zaradi nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev, saj so bili na tem SN izvodu doseženi najslabši kazalci glede na vse vzroke prekinitev.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Rače, je bila v letu 2013 najslabša kakovost oskrbe odjemalcev zaradi lastnih in tujih vzrokov zagotovljena na SN izvodu Pragersko. V kolikor opazujemo faktorje preračunane na SN izvod, so bili za ta SN izvod doseženi faktorji zaradi lastnih vzrokov SAIFI = 4,010 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 185,921 minut/odjemalca, zaradi tujih vzrokov pa SAIFI = 2,349 prekinitev/odjemalca. Najvišji faktor SAIDI zaradi tujih vzrokov v višini 91,415 minut/odjemalca je bil dosežen na SN izvodu Maribor. V kolikor opazujemo vse faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, preračunane na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d., so bili vsi najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov in tujih vzrokov doseženi na SN izvodu Pragersko. Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Rače v letu 2013 ni bilo prekinitev zaradi višje sile.

V letu 2013 je bilo največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov, na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radenci, na SN izvodu Radgona Jug. Na tem SN izvodu so bili doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev v višini SAIFI = 3,943 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 101,299 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov pa so bili najpogosteje moteni odjemalci na SN izvodu Apače, saj so bili doseženi faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev v višini SAIFI = 2,053 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 44,687 minut/odjemalca. Kakor hitro opazujemo faktorje kakovosti oskrbe, preračunane na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d., pa je iz podatkov razvidno, da je bila v letu 2013 najslabša kakovost oskrbe odjemalcev na SN izvodu Murski Petrovci. V tem primeru so bili

doseženi najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev glede na lastne in tuje vzroke prekinitev. Zaradi lastnih vzrokov so bili doseženi faktorji SAIFI = 0,059 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 1,205 minut/odjemalca. Tuji vzroki na tem SN izvodu so k skupnemu faktorju prispevali naslednji delež: SAIFI = 0,018 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 0,577 minut/odjemalca. Najvišji faktorji zaradi posledic višje sile so bili doseženi na SN izvodu Videm, in sicer v višini SAIFI = 0,002 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 0,151 minut/odjemalca.

Na mestnem območju mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Radvanje, je bilo v letu 2013 nekaj mesecev spremenjeno obratovalno stanje, saj je potekala obnova RTP. Iz tega razloga podatki, preračunani na posamezen SN izvod, niso merodajni. Primernejši za primerjavo so podatki, preračunani na celotno območje družbe Elektro Maribor d. d. Iz teh podatkov je razvidno, da je bila najslabša kakovost oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu TP309, kjer so bili doseženi faktorji kakovosti oskrbe v višini SAIFI = 0,016 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 0,058 minut/odjemalca. V letu 2013 so bile prekinitve zaradi tujih vzrokov le na SN izvodu TP397, in sicer v višini SAIFI = 0,008 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 0,065 minut/odjemalca.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Ruše, je bila v letu 2013 zagotovljena najslabša kakovost oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov prekinitev na SN izvodu Selnica. Zaradi teh vzrokov so bili doseženi faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev SAIFI = 3,318 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 86,934 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov so bili v letu 2013 doseženi najslabši faktorji kakovosti oskrbe na SN izvodu Ruše, kjer so bili doseženi faktorji v višini SAIFI = 1,998 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 84,875 minut/odjemalca. Zaradi višje sile so bile v letu 2013 prekinitve na SN izvodu Selnica. Iz tega razloga so bili na tem SN izvodu doseženi faktorji kakovosti oskrbe v višini SAIFI = 0,416 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 25,004 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, ki so preračunani na vse odjemalcev družbe Elektro Maribor d. d., so bili najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov doseženi na SN izvodu Limbuš, in sicer SAIFI = 0,038 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 1,323 minut/odjemalca. Najvišji faktorji kakovosti oskrbe, ki so posledica tujih vzrokov, so bili doseženi na SN izvodu Ruše. Najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev, ki so posledica višje sile, so bili doseženi na SN izvodu Selnica.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Sladki vrh, je bilo v letu 2013 največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu Hlapje, saj so bili na tem SN izvodu doseženi najslabši kazalci kakovosti oskrbe odjemalcev, in sicer v višini SAIFI = 3,943 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 247,633 minut/odjemalca. Na tem SN izvodu so bili doseženi tudi najvišji kazalci kakovosti oskrbe zaradi tujih vzrokov, in sicer v višini SAIFI = 2,376 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 35,484 minut/odjemalca. Največ in najdlje trajajoče prekinitve zaradi višje sile so bile na SN izvodu Kungota, saj so bili na tem izvodu doseženi faktorji kakovosti oskrbe v višini SAIFI = 1,397 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 112,005 minut/odjemalca. Na teh SN izvodih so bili doseženi tudi najvišji faktorji kakovosti oskrbe, preračunani na vse odjemalce na območju družbe Elektro Maribor d. d.

V letu 2013 je bilo na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenska Bistrica, v povprečju največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu Pragersko, saj je bil na tem SN izvodu dosežen faktor SAIFI v višini 3,567 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov so bile na SN izvodu Šmarno, kjer je bil dosežen faktor SAIDI v višini 173,614 minut/odjemalca. Na tem SN izvodu je bilo tudi največ nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi tujih vzrokov, saj je bil dosežen faktor SAIFI v višini 1,490 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitve zaradi tujih vzrokov je bila na SN izvodu ENP Poljčane. Prekinitve zaradi višje sile so v letu 2013 bile le na SN izvodu Slovenske Konjice. V kolikor

opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, ki so preračunani na vse odjemalcev družbe Elektro Maribor d. d., so bili najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov in tujih vzrokov doseženi na SN izvodu Šmartno.

Na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Slovenske Konjice, je bila v letu 2013 najpogosteje nenačrtovano motena oskrba z električno zaradi lastnih vzrokov energijo na SN izvodu Vitanje, kjer je bil dosežen faktor SAIFI v višini 2,866 prekinitev/odjemalca. Na SN izvodu Poljčane je bil dosežen najvišji faktor SAIDI zaradi lastnih vzrokov, in sicer v višini 158,440 minut/odjemalca. Največ in hkrati najpogosteje so bili zaradi tujih vzrokov moteni odjemalci na SN izvodu Zreče 3. V tem primeru sta bila dosežena faktorja SAIFI v višini 2,888 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 139,813 minut/odjemalca. V letu 2013 so bile prekinitve zaradi višje sile le na SN izvodu Vitanje, kjer so bili iz tega razloga doseženi faktorji SAIFI v višini 2,686 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 77,955 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, preračunane na vse odjemalce družbe Elektro Maribor d. d., je slika najslabših izvodov enaka kot v primeru izračunov na posamezen SN izvod.

Na območju mesta Maribor, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Tezno, je bila v letu 2013 najpogosteje motena oskrba z električno energijo zaradi lastnih vzrokov na SN izvodu TP449, kjer je bil dosežen faktor SAIFI = 0,144 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bila na SN izvodu TP121A, kjer je bil dosežen faktor SAIDI 116,608 minut/odjemalca. Najpogosteje so bili zaradi tujih vzrokov moteni odjemalci na SN izvodu TP131, kjer sta bila dosežena faktorja SAIFI v višini 1,001 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 12,671 minut/odjemalca. V kolikor opazujemo faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, ki so preračunani na vse odjemalcev družbe Elektro Maribor d. d. so bili najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov doseženi na SN izvodu TP449, zaradi tujih vzrokov pa na SN izvodu TP131. Prekinitvev zaradi višje sile na tem območju v letu 2013 ni bilo.

V centru mesta Maribor se odjemalci električne energije oskrbujejo z njo preko sedmih težiščnih transformatorskih postaj. To so TTP Studenci, TP 14, TP 165, TP 19, TP 3, TP 292 in TP 58. V kolikor opazujemo te TTP-je je bila najslabša kakovost oskrbe zaradi lastnih vzrokov v letu 2013 zagotovljena odjemalcem na SN izvodu TP15 iz TP 14, kjer so bili doseženi faktorji kakovosti SAIFI v višini 2,300 prekinitev/odjemalca in SAIDI v višini 52,021 minut/odjemalca. Zaradi tujih vzrokov so bili v letu 2013 moteni le odjemalci iz TP 3. Iz tega naslova so bili doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe na SN izvodu TP409, in sicer v višini SAIFI = 0,074 prekinitev/odjemalca ter SAIDI = 7,834 minut/odjemalca. Prekinitvev zaradi višje sile v centru mesta Maribor v letu 2013 ni bilo.

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.]
BREG	Skupaj mestni	0,001	0,013	0,001	15,839									0,001	0,013	0,001	15,839
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,300	7,623	0,471	25,387	0,037	1,627	0,117	43,615	0,085	3,491	0,666	40,859	0,423	12,741	0,706	30,120
	Skupaj	0,301	7,636	0,472	25,362	0,037	1,627	0,117	43,615	0,085	3,491	0,666	40,859	0,424	12,754	1,256	30,093
DOBRAVA(10KV)	Skupaj mestni	0,069	1,481	0,109	21,402									0,069	1,481	0,109	21,402
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,069	1,481	0,109	21,402									0,069	1,481	0,109	21,402
DOBRAVA(20KV)	Skupaj mestni	0,012	0,207	0,018	17,886					0,002	0,011	0,017	4,950	0,014	0,218	0,018	15,795
	Skupaj mešani					0,011	0,012	0,034	1,075					0,011	0,012	0,069	1,075
	Skupaj podeželski	0,000	0,004	0,000	14,316	0,028	0,123	0,088	4,422					0,028	0,127	0,176	4,517

	Skupaj	0,012	0,211	0,019	17,804	0,039	0,135	0,122	3,478	0,002	0,011	0,017	4,950	0,053	0,357	0,158	6,743
KOROSKA VRATA	Skupaj mestni	0,007	0,114	0,010	17,101									0,007	0,114	0,010	17,101
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,007	0,114	0,010	17,101									0,007	0,114	0,010	17,101
LENART	Skupaj mestni	0,006	0,223	0,010	36,380									0,006	0,223	0,010	36,380
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,050	1,428	0,079	28,453	0,000	0,004	0,001	14,638	0,019	1,322	0,149	69,141	0,070	2,754	0,080	39,593
	Skupaj	0,056	1,651	0,088	29,316	0,000	0,004	0,001	14,638	0,019	1,322	0,149	69,141	0,076	2,977	0,238	39,333
LENDAVA	Skupaj mestni	0,000	0,004	0,000	50,432									0,000	0,004	0,000	50,432
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,020	0,773	0,032	37,773	0,072	1,215	0,227	16,841					0,093	1,988	0,486	21,465
	Skupaj	0,021	0,777	0,032	37,828	0,072	1,215	0,227	16,841					0,093	1,993	0,259	21,493
LJUTOMER	Skupaj mestni	0,022	0,668	0,034	30,426	0,000	0,001	0,000	283,331					0,022	0,669	0,034	30,480
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,088	2,867	0,138	32,684	0,057	1,215	0,179	21,316	0,015	0,516	0,116	34,733	0,160	4,598	0,497	28,814
	Skupaj	0,110	3,535	0,172	32,232	0,057	1,217	0,179	21,338	0,015	0,516	0,116	34,733	0,182	5,267	0,467	29,015
MACKOVCI	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,140	2,161	0,220	15,434	0,005	0,067	0,015	13,916	0,002	0,061	0,012	39,667	0,146	2,290	0,250	15,639
	Skupaj	0,140	2,161	0,220	15,434	0,005	0,067	0,015	13,916	0,002	0,061	0,012	39,667	0,146	2,290	0,247	15,639
MELJE	Skupaj mestni	0,000	0,038	0,000	150,442	0,000	0,001	0,000	45,530					0,000	0,039	0,001	143,209
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,000	0,038	0,000	150,442	0,000	0,001	0,000	45,530					0,000	0,039	0,000	143,209
MURSKA SOBOTA	Skupaj mestni	0,000	0,001	0,000	37,910									0,000	0,001	0,000	37,910
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,083	2,631	0,131	31,553	0,001	0,027	0,003	27,017	0,004	0,086	0,030	22,149	0,088	2,743	0,137	31,089
	Skupaj	0,083	2,632	0,131	31,555	0,001	0,027	0,003	27,017	0,004	0,086	0,030	22,149	0,088	2,745	0,164	31,092
ORMOZ	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,026	1,051	0,042	39,670	0,019	0,442	0,060	23,302	0,011	0,417	0,088	36,922	0,057	1,910	0,161	33,653
	Skupaj	0,026	1,051	0,042	39,670	0,019	0,442	0,060	23,302	0,011	0,417	0,088	36,922	0,057	1,910	0,189	33,653
PODVELKA	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,021	1,116	0,033	52,581	0,011	0,690	0,034	64,593					0,032	1,806	0,101	56,604
	Skupaj	0,021	1,116	0,033	52,581	0,011	0,690	0,034	64,593					0,032	1,806	0,067	56,604
PTUJ	Skupaj mestni	0,001	0,053	0,002	36,999	0,019	0,339	0,060	17,767					0,021	0,392	0,122	19,112
	Skupaj mešani	0,021	0,786	0,033	37,669	0,007	0,127	0,022	18,105					0,028	0,913	0,077	32,746
	Skupaj podeželski	0,138	5,746	0,216	41,754	0,085	1,947	0,267	22,975	0,029	1,089	0,229	37,022	0,252	8,781	0,749	34,881
	Skupaj	0,160	6,585	0,251	41,178	0,111	2,413	0,349	21,770	0,029	1,089	0,229	37,022	0,300	10,087	0,829	33,604
RACE	Skupaj mestni					0,002	0,001	0,005	0,750					0,002	0,001	0,009	0,750
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,095	3,610	0,149	37,910	0,068	1,623	0,215	23,731					0,164	5,233	0,580	31,983
	Skupaj	0,095	3,610	0,149	37,910	0,070	1,624	0,220	23,236					0,165	5,234	0,369	31,698
RADENCI	Skupaj mestni	0,031	0,629	0,048	20,414	0,000	0,001	0,001	8,817					0,031	0,631	0,049	20,353
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,099	2,447	0,156	24,623	0,038	0,986	0,120	25,790	0,005	0,247	0,037	51,763	0,142	3,681	0,397	25,845
	Skupaj	0,130	3,077	0,204	23,626	0,038	0,988	0,121	25,718	0,005	0,247	0,037	51,763	0,173	4,312	0,362	24,863
RADVANJE	Skupaj mestni	0,061	0,284	0,095	4,665	0,008	0,065	0,027	7,717					0,069	0,349	0,149	5,038
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,061	0,284	0,095	4,665	0,008	0,065	0,027	7,717					0,069	0,349	0,122	5,038
RUSE	Skupaj mestni	0,023	0,470	0,035	20,784	0,020	0,825	0,063	41,276					0,043	1,295	0,161	30,395
	Skupaj mešani	0,038	1,323	0,059	34,977	0,003	0,098	0,010	31,941					0,041	1,421	0,079	34,750
	Skupaj podeželski	0,028	0,772	0,044	27,313	0,014	0,382	0,043	27,985	0,003	0,195	0,025	60,096	0,045	1,348	0,130	29,874
	Skupaj	0,089	2,565	0,139	28,917	0,037	1,304	0,115	35,556	0,003	0,195	0,025	60,096	0,129	4,064	0,280	31,597
SLADKI_VRH	Skupaj mestni	0,000	0,031	0,000	166,587									0,000	0,031	0,000	166,587
	Skupaj mešani																

	Skupaj podeželski	0,097	4,414	0,153	45,362	0,027	0,615	0,085	22,763	0,028	1,993	0,220	70,730	0,153	7,022	0,323	46,044
	Skupaj	0,097	4,445	0,153	45,595	0,027	0,615	0,085	22,763	0,028	1,993	0,220	70,730	0,153	7,054	0,458	46,191
SLOV_BISTRICA	Skupaj mestni	0,017	0,488	0,026	28,910	0,003	0,066	0,011	19,283					0,020	0,554	0,048	27,290
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,086	2,517	0,135	29,341	0,009	0,054	0,029	5,808	0,001	0,019	0,005	27,492	0,096	2,590	0,194	27,030
	Skupaj	0,103	3,005	0,161	29,270	0,013	0,120	0,040	9,411	0,001	0,019	0,005	27,492	0,116	3,144	0,207	27,075
SLOV_KONJICE	Skupaj mestni	0,019	0,900	0,030	46,900	0,040	1,512	0,127	37,477					0,060	2,412	0,284	40,515
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski	0,058	2,364	0,090	41,075	0,018	0,640	0,056	36,029	0,021	0,624	0,168	29,028	0,097	3,628	0,202	37,474
	Skupaj	0,077	3,265	0,120	42,532	0,058	2,152	0,183	37,035	0,021	0,624	0,168	29,028	0,156	6,040	0,471	38,632
STUDENCI	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj																
TEZNO	Skupaj mestni	0,001	0,012	0,001	15,489	0,004	0,051	0,013	12,701					0,005	0,062	0,026	13,145
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,001	0,012	0,001	15,489	0,004	0,051	0,013	12,701					0,005	0,062	0,014	13,145
TP_14	Skupaj mestni	0,013	0,276	0,020	21,197									0,013	0,276	0,020	21,197
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,013	0,276	0,020	21,197									0,013	0,276	0,020	21,197
TP_165	Skupaj mestni	0,017	0,292	0,027	17,262									0,017	0,292	0,027	17,262
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,017	0,292	0,027	17,262									0,017	0,292	0,027	17,262
TP_19	Skupaj mestni	0,010	0,037	0,016	3,711									0,010	0,037	0,016	3,711
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,010	0,037	0,016	3,711									0,010	0,037	0,016	3,711
TP_3	Skupaj mestni	0,008	0,110	0,012	13,972	0,001	0,099	0,003	102,776					0,009	0,209	0,018	23,635
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj	0,008	0,110	0,012	13,972	0,001	0,099	0,003	102,776					0,009	0,209	0,015	23,635
TP_292	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj																
TP_58	Skupaj mestni																
	Skupaj mešani																
	Skupaj podeželski																
	Skupaj																

	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	0,317	6,332	0,498	19,958	0,098	2,961	0,308	30,236	0,002	0,011	0,017	4,950	0,417	9,305	1,114	22,289
Skupaj mešani	0,059	2,110	0,092	35,934	0,021	0,236	0,066	11,242					0,080	2,346	0,225	29,422
Skupaj podeželski	1,331	41,523	2,088	31,193	0,489	11,658	1,540	23,829	0,224	10,060	1,746	44,928	2,044	63,241	5,168	30,935
Skupaj	1,707	49,965	2,678	29,268	0,608	14,855	1,915	24,426	0,226	10,071	1,763	44,535	2,541	74,892	6,356	29,468

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

Glede na podeželski tip SN izvodov so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov doseženi na podeželskih SN izvodih iz Ptuj, kjer sta bila dosežena najvišja faktorja kakovosti oskrbe odjemalcev v višini SAIFI = 0,138 prekinitvev/odjemalca in SAIDI = 5,746 minut/odjemalca. Največkrat moteni isti odjemalci na podeželskih SN izvodih so bili v letu 2013 odjemalci na SN izvodih iz RTP Breg,

saj je bil v tem primeru dosežen najvišji faktor CAIFI v višini 0,471 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bila na podeželskih SN izvodih iz RP Podvelka, saj je bil v tem primeru dosežen faktor CAIDI v višini 52,581 minut/prekinitev.

Zaradi tujih vzrokov je bilo v letu 2013 največ nenačrtovanih prekinitev na podeželskih SN izvodih iz RTP Ptuj, saj so bili na teh SN izvodih doseženi najvišji faktorji SAIFI, SAIDI in CAIFI. Najdlje trajajoča prekinitev zaradi tujih vzrokov pa je bila na SN izvodih iz RP Podvelka.

Zaradi višje sile so bile najpogostejše in najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve na podeželskih SN izvodih iz RTP Breg, kjer so bili doseženi najvišji faktorji SAIFI, SAIDI in CAIFI. Najdlje trajajoča prekinitev zaradi višje sile pa je bila na podeželskih SN izvodih iz RTP Sladki vrh.

V kolikor opazujemo nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ne glede na vzrok prekinitve, so bili najpogosteje moteni odjemalci na podeželskih SN izvodih iz RTP Breg, kjer sta bila dosežena najvišja faktorja SAIFI in SAIDI. Najvišji faktor CAIFI pa je bil dosežen na SN izvodih iz RTP Ptuj. Najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve na podeželskih SN izvodih pa so bile na podeželskih SN izvodih iz RP Podvelka.

Odjemalcem na mešanem tipu SN izvodov iz RTP je bila zaradi lastnih vzrokov najpogosteje motena oskrba z električno energijo na mešanih SN izvodih iz RTP Ruše, kjer so bili doseženi najvišji faktorji SAIFI = 0,038 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 1,323 minut/odjemalca ter CAIFI = 0,059 prekinitev/odjemalca. Najvišji faktor CAIDI zaradi lastnih vzrokov na mešanih SN izvodih je bil dosežen na SN izvodih iz RTP Ptuj.

Zaradi tujih vzrokov je bilo največ prekinitev na mešanih SN izvodih iz RTP Dobrava (20 kV), kjer sta bila dosežena faktorja SAIFI v višini 0,011 prekinitev/odjemalca in CAIFI v višini 0,034 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoče prekinitve zaradi tujih vzrokov na bile na mešanih SN izvodih iz RTP Ptuj, za katere je bil izračun faktor SAIDI v višini 0,127 minut/odjemalca. Najdlje trajajoča prekinitev zaradi tujega vzroka pa je bila na SN izvodih iz RTP Ruše.

Iz naslova višje sile so bili doseženi najslabši faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev na mešanih SN izvodih iz RTP Dobrava (20 kV), kjer so bili doseženi najslabši faktorji SAIFI, SAIDI, CAIFI in CAIDI.

V kolikor opazujemo vse faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo na mešanih SN izvodih skupaj, pa iz tabele 7 izhaja ugotovitev, da so bili najslabši faktorji kakovosti oskrbe doseženi na mešanih SN izvodih iz RTP Ruše, kjer znašajo faktorji SAIFI = 0,041 prekinitev/odjemalca, SAIDI = 1,421 minut/odjemalca, CAIFI = 0,079 prekinitev/odjemalca in CAIDI = 34,750 minut/prekinitev.

Glede na mestni tip SN izvodov so bili najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev zaradi lastnih vzrokov doseženi na mestnih SN izvodih iz Dobrava (10 kV), kjer so bili doseženi najvišji faktorji kakovosti oskrbe odjemalcev v višini SAIFI = 0,069 prekinitev/odjemalca in SAIDI = 1,481 minut/odjemalca ter CAIFI = 0,109 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča nenačrtovana prekinitev zaradi lastnih vzrokov je bila na mestnih SN izvodih iz RTP Sladki vrh, saj je bil v tem primeru dosežen faktor CAIDI v višini 166,587 minut/prekinitev.

Zaradi tujih vzrokov je bilo v letu 2013 največ prekinitev na mestnih SN izvodih iz RTP Ptuj, saj je bil na tem SN izvodu dosežen najvišji faktor SAIFI, in sicer v višini 0,019 prekinitev/odjemalca. V povprečju najdlje trajajoče prekinitve zaradi tujih vzrokov so bile v letu 2013 na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenske Konjice, kjer zanaša dosežen faktor SAIDI = 1,512 minut/odjemalca. Na teh mestnih SN izvodih je bil dosežen tudi najvišji faktor CAIFI v višini 0,127 prekinitev/odjemalca. Najdlje trajajoča prekinitev zaradi tujih vzrokov pa je bila na SN izvodih iz RTP Ljutomer.

Zaradi višje sile so bile najpogostejše in najdlje trajajoče nenačrtovane prekinitve na mestnih SN izvodih iz RTP Dobrava (20 kV), kjer so bili doseženi najvišji faktorji SAIFI, SAIDI in CAIFI ter CAIDI.

V kolikor opazujemo nenačrtovane dolgotrajne prekinitve, ne glede na vzrok prekinitve, so bili najpogosteje moteni odjemalci na mestnih SN izvodih iz RTP Dobrava (10 kV), kjer sta bila dosežena najvišja faktorja SAIFI in SAIDI. Najvišji faktor CAIFI pa je bil dosežen na mestnih SN izvodih iz RTP Slovenske Konjice. Najdlje trajajoče nenačrtovane dolgotrajne prekinitve na mestnih SN izvodih pa so bile na SN izvodih iz RTP Sladki vrh.

2.1.6 Kratkotrajne prekinitve

RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
BREG	CISTILNA NAPRAVA - Podeželski	1,000		
	DRAZENCI - Podeželski	3,009	0,161	0,010
	KAFILERIJA - Mestni	1,000		
	MAJSPERK - Podeželski	11,208	2,723	0,162
	PODLEHNIK - Podeželski	50,996	10,836	0,646
	ZAGREBSKA - Mestni	1,019	0,004	
	ZLATOLICJE - Podeželski	46,002	4,523	0,269
	VIDEM - Podeželski	12,213	2,579	0,154
	BREG - Podeželski	7,997	0,739	0,044
	TRZEC - Podeželski	1,962	0,008	
	SELA - Podeželski	41,970	3,375	0,201
DOBRAVA(10KV)	TP372 - Mestni			
	RP1A - Mestni			
	RP3A - Mestni			
	TP371 - Mestni			
	TP399 - Mestni			
	TP467 - Mestni			
	TP485 - Mestni	0,240	0,031	0,001
	TP533 - Mestni			
	TP308 - Mestni			
	RP2A - Mestni			
DOBRAVA(20KV)	CISTILNA NAPRAVA - Mestni	1,000		
	ROGOZA - Podeželski	2,001	0,504	0,014
	SLO_LES - Mestni			
	BOHOVA - Mestni	2,997	0,585	0,017
	SP.DUPLEK - Podeželski	7,000	2,461	0,070
	HOČE - Mešani	1,882	0,363	0,010
LENART	UNIOR - Mestni	4,000	0,706	0,025
	BENEDIKT - Podeželski	8,973	1,253	0,043
	KUSTER - Mestni	1,000	0,010	
	MARIBOR - Podeželski	2,999	0,340	0,012
	ZERJAVCI - Podeželski	2,000	0,073	0,003
	RADENCI - Podeželski	1,993	0,315	0,011
	PTUJ - Podeželski	8,679	1,363	0,047
	ZAMARKOVA - Podeželski	6,098	1,278	0,044
LJUTOMER	CEZANJEVCI - Podeželski	13,430	1,968	0,078
	MIZARSTVO - Mestni			
	MURA - Mestni	1,208	0,129	0,005
	MURALES - Mestni	2,000	0,008	
	PRESIKA - Podeželski	8,011	1,803	0,072
	RADENCI - Podeželski	2,000	0,091	0,004
	TEHNOSTROJI - Mestni	2,000	0,178	0,007
	PETISOVCI - Podeželski	5,000	0,011	
	ORMOZ - Podeželski	24,528	5,463	0,217
	SIMENTALKA - Mestni			
MELJE	MURSKA SOBOTA - Podeželski	13,016	2,052	0,081
	TP263 - Mestni			
	TP36A - Mestni			
	TP578 - Mestni			
	TP91 - Mestni			
	TP430 - Mestni			
	TP177 - Mestni			
	TP136 - Mestni	1,046	0,023	0,001
	TP450 - Mestni			
	TP525 - Mestni			
	TP230 - Mestni			
	T369B - Mestni			
TP424 - Mestni				
MURSKA SOBOTA	CENTER 1 - Mestni			
	PUCONCI - Podeželski	10,416	1,149	0,091
	SELO - Podeželski	14,004	1,680	0,133
	SEVERNA INDUSTRIJSKA CONA 1 - Mestni			

	EKONOMSKA SOLA - Mestni			
	HOFER - Podeželski			
	BELTINCI - Podeželski	0,880	0,057	0,005
	CENTER 2 - Mestni			
	MLEKO - Mestni			
	CERNELAVCI - Podeželski	1,997	0,175	0,014
	DOBROVNIK - Podeželski	0,999	0,103	0,008
	LJUTOMER-MACKOVCI - Mestni	1,000		
	MLINOPEK - Mestni	0,981	0,085	0,007
	GABERJE - Podeželski	0,998	0,127	0,010
	KLAVNISKA - Podeželski			
	CISTILNA NAPRAVA - Mestni			
	OB LEDAVI - Mestni	1,000	0,077	0,006
PODVELKA	PODVELKA - Podeželski	5,977	2,069	0,012
	BREZNO SOLA - Podeželski	1,000	0,140	0,001
	LASTNA RABA - Podeželski	1,000	0,015	
	LEHEN - Podeželski	14,964	7,470	0,044
RACE	PRAGERSKO - Podeželski	4,000	1,251	0,052
	ENPR1 - Mestni			
	MARIB - Podeželski	1,645	0,223	0,009
	PINUS - Mestni			
	PODOVA - Podeželski	12,560	4,928	0,205
	POHORJE - Podeželski	8,995	1,107	0,046
	MURSKI PETROVCI - Podeželski	19,975	4,153	0,268
	LJUTOMER - Podeželski	8,663	0,822	0,053
	RADGONA JUG - Mestni	7,000	0,390	0,025
	INDUSTRIJSKA CONA - Mestni	1,000	0,009	0,001
	LENART - Podeželski	8,992	0,407	0,026
	RADGONA SEVER - Mestni	1,998	0,147	0,009
	SRATOVCI - Mestni	1,999	0,101	0,007
	VIDEM - Podeželski	10,043	1,424	0,092
	BORACEVA SLATINA - Podeželski	1,000	0,001	
	CRESNJEVCI - Podeželski	6,002	0,382	0,025
	RADENCI - Mestni	0,884	0,034	0,002
	CRNCI - Podeželski	2,594	0,258	0,017
	APACE - Podeželski	8,231	0,978	0,063
RADVANJE	TP290 - Mestni			
	TP309 - Mestni			
	TP364 - Mestni			
	TP23 - Mestni			
	TP412 - Mestni			
	TP339 - Mestni			
	TP397 - Mestni			
	TP397 - Mestni			
	TP357 - Mestni			
	TP360 - Mestni			
	TP300 - Mestni			
	TP312 - Mestni			
	TP574 - Mestni			
	TP345 - Mestni			
	TP363 - Mestni			
	TP439 - Mestni			
	TP412 - Mestni			
KOROSKA VRATA	TP264 - Mestni			
	TP185 - Mestni	0,999	0,132	0,005
	TP_40 - Mestni			
	TP_31 - Mestni			
	TP410 - Mestni			
	TP_80 - Mestni			
	TP132 - Mestni			
	TP305 - Mestni			
LENDAVA	ILVES - Mestni	2,990	0,484	0,024
	INA_1 - Podeželski	2,000		
	NAFBS - Podeželski	4,007	0,379	0,019
	BIOPLINARNA - Podeželski	3,000		
	DOBROVNIK - Podeželski	11,001	1,752	0,087
	DOLINA - Podeželski	10,997	2,179	0,108
	LEK2A - Podeželski	3,000		
	GABERJE - Podeželski	11,215	4,326	0,215

ORMOZ	HUM KRCEVINA - Podeželski	7,007	0,600	0,018
	SREDISCE - Podeželski	5,000	0,918	0,027
	MAROF - Mestni			
	PTUJ - Podeželski	2,614	0,787	0,023
	TOMAZ - Podeželski	8,630	2,135	0,063
	TOVARNA SLADKORJA - Mestni			
	CARRERA - Mestni			
OPTIL - Mestni				
PTUJ	DORNAVA - Podeželski	10,792	2,215	0,173
	RABELEČJA VAS VZHOD - Mestni			
	ZAVRC - Podeželski	6,491	1,078	0,084
	CIRILMETODOV DREVORED - Mestni			
	RAJSPOVA - Mestni			
	ELEKTONIKA PTUJ - Podeželski	9,768	1,200	0,094
	GRADIS - Mestni			
	GRAJENA - Mešani	2,239	0,173	0,013
	HOTEL - Podeželski			
	NOVI JORK - Mestni			
	TEHNOSERVIS - Mestni			
ORMOZ - Podeželski	7,008	0,520	0,041	
RUSE	RUSE 15 - Podeželski	1,000	0,004	
	INDUSTRIJA SELNICA - Mešani	2,975	0,164	0,009
	KAMNICA - Mestni	5,118	1,009	0,055
	LIMBUS - Mešani	8,467	2,679	0,147
	SELNICA - Podeželski	10,827	1,544	0,084
	PISKER - Podeželski	1,000	0,002	
	LOVRENC - Podeželski	15,999	1,919	0,105
	TOBI - Podeželski			
RUSE - Mestni	3,063	0,489	0,027	
SLOV_BISTRICA	IMPOL 1 - Mestni	4,000	0,001	
	PLANINA - Podeželski	7,999	1,368	0,076
	SMARTNO - Podeželski	8,982	0,946	0,052
	ENP POLJCANE - Podeželski			
	POLJCANE - Podeželski	13,014	1,599	0,089
	RACE - Mestni	2,016	0,011	0,001
	SLOVENSKA BISTRICA - Mestni	1,000	0,181	0,010
	INDUSTRIJSKA CONA - Mestni	1,000	0,013	0,001
	PODPLAT - Podeželski	5,331	0,927	0,051
	SLOVENSKE KONJICE - Podeželski	3,990	0,070	0,004
	STEKLARNA - Mestni	3,999	0,247	0,014
	GRANIT - Mestni			
	PRAGERSKO - Podeželski	16,302	1,683	0,093
SLOV_KONJICE	DRAZA VAS - Podeželski	1,997	0,126	0,006
	IMP - Mestni			
	KONUS - Mestni			
	VITANJE - Podeželski	5,995	0,966	0,048
	OPLOTNICA - Podeželski	24,006	3,825	0,190
	COMET - Podeželski	0,981	0,020	0,001
	ZRECE VZHOD - Mestni			
	ZRECE 3 - Mestni	5,434	1,036	0,051
	VEŠENIK - Mestni	1,995	0,281	0,014
	CERO - Podeželski	4,977	0,083	0,004
	PREVRAT 3 - Mestni			
	ZRECE ZAHOD - Podeželski			
	POLJCANE - Podeželski	4,057	0,507	0,025
TEZNO	TP217 - Mestni			
	TP284 - Mestni			
	TP505 - Mestni			
	TP555 - Mestni			
	TP488 - Mestni			
	TP160 - Mestni			
	T108B - Mestni			
	TP131 - Mestni			
	TOM_A - Mestni			
	TP328 - Mestni			
	TP487 - Mestni			
	TP449 - Mestni			
	T121A - Mestni			
TP166 - Mestni				

	TP61 - Mestni			
	CELICA LR - Mestni			
TP_165	TP187 - Mestni			
	TP353 - Mestni			
	TP391 - Mestni			
	TRANSF1 - Mestni			
	TP105 - Mestni			
TP_19	TRANSF1 - Mestni			
	TP553 - Mestni			
SLADKI_VRH	HLAPJE - Podeželski	21,419	5,233	0,205
	CERSAK - Podeželski			
	KUNGOTA - Podeželski	0,657	0,176	0,007
	PESNICA - Podeželski	8,995	1,599	0,062
	SLADKI VRH - Podeželski	6,953	0,394	0,015
	SLADKOGORSKA SEVER - Mestni	1,000	0,039	0,002
	VELKA - Podeželski	1,993	0,208	0,008
	ENP A - Mestni			
TP_14	SENTILJ - Mestni			
	TP15 - Mestni			
	TP311 - Mestni			
	TRANSF2 - Mestni			
TP_58	TRANSF1 - Mestni			
	TP271 - Mestni			
	TRANSF2 - Mestni			
	TRANSF1 - Mestni			
TP_3	TP455 - Mestni			
	TRANSF2 - Mestni			
	TP235 - Mestni			
	TP409 - Mestni			
MACKOVCI	TRANSF1 - Mestni			
	HODOS - Podeželski	20,009	4,316	0,121
	OTOVCI - Podeželski	10,002	2,450	0,069
	GRAD - Podeželski	27,553	9,137	0,256
STUDENCI	MURSKA SOBOTA - Podeželski	6,024	1,251	0,035
	TP23 - Mestni			
TP_292	TP39 - Mestni			
	TRANSF - Mestni			
	TP85A - Mestni			

	MAIFI [prek./odj.]
Skupaj mestni	0,316
Skupaj mešani	0,179
Skupaj podeželski	5,913
Skupaj podjetje	6,408

Tabela 9: kratkotrajne prekinitve v letu 2013

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., več kratkotrajnih prekinitvev, kot v letu 2012.

Najpogosteje kratkotrajno motena oskrba odjemalcev električne energije na območju, ki se z električno energijo oskrbuje iz RTP Breg, SN izvod Podlehnik. Na tem SN izvodu so bili doseženi najvišji faktorji MAIFI preračunani tako na SN izvod (MAIFI = 50,996 prekinitvev/odjemalca), kot preračunani na RTP (MAIFI = 10,836 prekinitvev/odjemalca) in kot preračunani na celotno območje, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d. (MAIFI = 0,646 prekinitvev/odjemalca). Tako visoko število kratkotrajnih prekinitvev na tem SN izvodu ter na SN izvodu Zlatoličje je bilo posledica okvare na Petersenovi dušilki v RTP Breg.

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	DOBRAVA(10KV)	TP371	0,056	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za te dogodke so bili različni, in sicer: neznan vzrok, defekt na KBV, podrti drogovi, veje na DV in defekt na LM.	V letu 2014 se predvidevata dve nadomestni TP z šestimi SN in štirimi NN izvodi ter rekonstrukcija enega nadzemnega NN omrežja.
	RUSE	KAMNICA	0,023	Na tem SN izvodu so bile v letu 2013 štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitve defekt v TP, v enem primeru pa gorelo stojno mesto zaradi preboja izolatorja.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh SN omrežji kjer gre za dotrajanost omrežja kot tudi treh NN omrežij. Vzrok dotrajanost in škode.
	RADENCI	RADGONA JUG	0,021	Na SN izvodu Radgona Jug je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V petih primerih je bil vzrok prekinitve defekt na SN KBV zaradi dotrajanosti in povečane obremenitve. V enem primeru pa je bil vzrok prekinitve požar v TP.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija enega NN omrežja. Vzrok dotrajanost oporišč, kabliranje.
	LJUTOMER	MURA	0,020	V letu 2013 so bile na tem SN izvodu štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov. Vse so imele vzrok v defektu na KBV.	/
	SLOV_KONJICE	ZRECE 3	0,016	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V dveh primerih je bil vzrok defekta drevo na DV, v dveh primerih defekt v TP in v dveh primerih defekt na DV.	V letu 2014 se predvideva kabliranje treh dotrajanih NN omrežij.
Mešani	RUSE	LIMBUS	0,038	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu 10 nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 6 NN omrežij zaradi dotrajanosti torej zamenjava oporišč in vodnikov,

				vzrok prekinitvev defekt na KBV (defekt + odprava defekta in defekt). V dveh primerih je bilo potrebno zamenjati SN varovalko v TP. V treh primerih vzrok dogodka prekinitvev oziroma okvara na delu DV. Po enkrat sta bila vzroka defekta slab stik na TP in neznan vzrok.	rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 4 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme. Predvideva se izgradnja nove TP na tem izvodu.
	PTUJ	GRAJENA	0,021	V preteklem letu je bilo na SN izvodu Grajena pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitvev pregoreta SN varovalka v TP. Enkrat je bil vzrok defekta pretrgana žica na DV, enkrat pa počen izolator in posledično požar v omari SN stikala.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija SN povezave med dvema TP katera bo zagotovila večjo zanesljivost napajanja ter rekonstrukcija enega NNO.
Podeželski	BREG	PODLEHNIK	0,081	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V po dveh primerih je bil vzrok podrti drogovi na DV in pretrgani vodniki na DV. Po enkrat pa je bil vzrok prekinitvev preboj izolatorja na DV in zamenjava faz ob priklopu po delih na DV.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija na 7 NN omrežjih in 4 SN omrežjih. V vseh primerih gre za dotrajanost opreme bodi si vodnikov kot tudi drogov.
	MACKOVCI	GRAD	0,077	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za prekinitvev so bili defekt na LM, drevo na DV, defekt na vodniku, podrt drog in zamenjava SN varovalke v TP.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 8 NN omrežij zaradi dotrajanosti, škod torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 2 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme.
	BREG	MAJSERK	0,076	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za te prekinitvev so naslednji: okvara odvodnika prenapetosti na	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 5 NNO zaradi dotrajanosti oporišč (kabliranje) in slabih napetostnih razmer ter rekonstrukcija 2 DV zaradi dotrajanosti oporišč.

				omrežju, drevo na DV, štorclja na DV, defekt v TP in okvara na vodnikih.	
	BREG	VIDEM	0,060	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu le dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi lastnih vzrokov. V enem primeru je bil potreben izklop DV zaradi sanacije droga, v drugem pa je bil vzrok izpada neznan.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 5 NNO zaradi dotrajanosti oporišč (kabliranje, SKS) in slabih napetostnih razmer.
	RADENCI	MURSKI PETROVCI	0,059	Na tem SN izvodu je bilo v preteklem letu sedem nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv zaradi lastnih vzrokov. V pod vseh primerih je bil vzrok prekinitve preboj izolatorja in okvara na ločilnem mestu. V ostalih primerih je bil vzrok prekinitve zamenjava SN varovalke v TP, zamenjava TR v TP in nevihta.	V letu 2014 se predvideva izgradnja 2 nadomestnih TP z SN in NN vključitvijo kjer gre za izboljšanje napajanja in povečanje zmogljivosti. Prav tako se predvideva rekonstrukcija 3 NNO kjer gre za dotrajanost in slabe napetostne razmere ter enega SN omrežja.

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 prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	DOBRAVA(10KV)	TP371	1,134	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za te dogodke so bili različni, in sicer: neznan vzrok, defekt na KBV, podrti drogovi, veje na DV in defekt na LM.	V letu 2014 se predvidevata dve nadomestni TP z šestimi SN in štirimi NN izvodi ter rekonstrukcija enega nadzemnega NN omrežja.
	SLOV_KONJICE	ZRECE 3	0,661	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv zaradi lastnih vzrokov. V dveh primerih je bil vzrok defekta drevo na DV, v dveh primerih defekt v TP in v dveh primerih defekt na DV.	V letu 2014 se predvideva kabliranje treh dotrajanih NN omrežij.
	LJUTOMER	MURA	0,580	V letu 2013 so bile na tem SN izvodu štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov. Vse so imele vzrok v defektu na KBV.	/
	RUSE	KAMNICA	0,470	Na tem SN izvodu	V letu 2014 se

				so bile v letu 2013 štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitve zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitve defekt v TP, v enem primeru pa gorelo stojno mesto zaradi preboja izolatorja.	predvideva rekonstrukcija dveh SN omrežji kjer gre za dotrajanost omrežja kot tudi treh NN omrežij. Vzrok dotrajanost in škode.
	RADENCI	RADGONA JUG	0,364	Na SN izvodu Radgona Jug je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V petih primerih je bil vzrok prekinitve defekt na SN KBV zaradi dotrajanosti in povečane obremenitve. V enem primeru pa je bil vzrok prekinitve požar v TP.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija enega NN omrežja. Vzrok dotrajanost oporišč, kabliranje.
Mešani	RUSE	LIMBUS	1,323	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu 10 nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitve defekt na KBV (defekt + odprava defekta in defekt). V dveh primerih je bilo potrebno zamenjati SN varovalko v TP. V treh primerih vzrok dogodka prekinitvev oziroma okvara na delu DV. Po enkrat sta bila vzroka defekta slab stik na TP in neznan vzrok.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 6 NN omrežij zaradi dotrajanosti torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 4 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme. Predvideva se izgradnja nove TP na tem izvodu.
	PTUJ	GRAJENA	0,786	V preteklem letu je bilo na SN izvodu Grajena pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitve pregoreta SN varovalka v TP. Enkrat je bil vzrok defekta pretrgana žica na DV, enkrat pa počen izolator in posledično požar v omari SN stikala.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija SN povezave med dvema TP katera bo zagotovila večjo zanesljivost napajanja ter rekonstrukcija enega NNO.
Podeželski	RACE	PRAGERSKO	2,420	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. Dve sta bili zaradi pretrganih vodnikov. Nato so	V letu 2014 se predvideva izgradnja 2 nadomestnih TP s SN in NN vključitvijo kjer gre za izboljšanje napajanja in povečanje

				bile na tem SN izvodu prekinitve še zaradi požara na LM in posledično zaradi popravila tega LM, ravnanja drogov in zamenjave SN varovalke v TP.	zmogljivosti. Prav tako se predvideva rekonstrukcija 4 NNO kjer gre za dotrajanost in slabe napetostne razmere.
	SLADKI_VRH	HLAPJE	2,365	Tudi na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V dveh primerih je bila prekinitvev zaradi zamenjave SN varovalke v TP. V ostalih primerih je bil vzrok prekinitve okvara na ločilniku v SN omrežju, počen izolator in pretrgani vodniki ter neznan vzrok.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh SN omrežij in enega NN omrežja. Vzrok je dotrajanost. NN omrežje se bo kabliralo. Predvideva se tudi izgradnja nadomestne TP.
	PTUJ	ZAVRC	2,349	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 dvanajst nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitve v defekti na izolatorjih v omrežju. V po dveh primerih je vzrok defekta defekt na LM in neznan vzrok, dvakrat pa je bila potrebna zamenjava SN varovalke v TP. Ostali vzroki za prekinitve so še bili žled, okvara TR v TP in pregorete tokovnega loka na DV.	V letu 2014 se predvideva zamenjava betonskih dotrajanih drogov na 1 SN omrežju ter zamenjava dotrajanih oporišč na treh NNO.
	BREG	PODLEHNIK	2,120	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev zaradi lastnih vzrokov. V po dveh primerih je bil vzrok podrti drogovi na DV in pretrgani vodniki na DV. Po enkrat pa je bil vzrok prekinitve preboj izolatorja na DV in zamenjava faz ob priklopu po delih na DV.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija na 7 NN omrežjih in 4 SN omrežjih. V vseh primerih gre za dotrajanost opreme bodi si vodnikov kot tudi drogov.
	PTUJ	ORMOZ	1,813	Na tem SN izvodu sta bili v letu 2013 dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi lastnih vzrokov. V enem primeru je bil vzrok prekinitve v	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh NN omrežij. Vzrok je dotrajanost, izvedba kabliranja in zamenjava oporišč.

				okvari večih odvodnikov prenapetosti na DV. enkrat pa je bil vzrok prekinitev drevo na DV.	
--	--	--	--	--	--

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	DOBRAVA(10KV)	TP371	0,088	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za te dogodke so bili različni, in sicer: neznan vzrok, defekt na KBV, podrti drogovi, veje na DV in defekt na LM.	V letu 2014 se predvidevata dve nadomestni TP z šestimi SN in štirimi NN izvodi ter rekonstrukcija enega nadzemnega NN omrežja.
	RUSE	KAMNICA	0,035	Na tem SN izvodu so bile v letu 2013 štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitev defekt v TP, v enem primeru pa gorelo stojno mesto zaradi preboja izolatorja.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh SN omrežji kjer gre za dotrajanost omrežja kot tudi treh NN omrežij. Vzrok dotrajanost in škode.
	RADENCI	RADGONA JUG	0,032	Na SN izvodu Radgona Jug je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V petih primerih je bil vzrok prekinitev defekt na SN KBV zaradi dotrajanosti in povečane obremenitve. V enem primeru pa je bil vzrok prekinitev požar v TP.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija enega NN omrežja. Vzrok dotrajanost oporišč, kabliranje.
	LJUTOMER	MURA	0,032	V letu 2013 so bile na tem SN izvodu štiri nenačrtovane dolgotrajne prekinitev zaradi lastnih vzrokov. Vse so imele vzrok v defektu na KBV.	/
	SLOV_KONJICE	ZRECE 3	0,025	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V dveh primerih je bil vzrok defekta drevo na DV, v dveh primerih defekt v TP in v dveh primerih defekt na DV.	V letu 2014 se predvideva kabliranje treh dotrajanih NN omrežij.
Mešani	RUSE	LIMBUS	0,059	V letu 2013 je bilo	V letu 2014 se

				na tem SN izvodu 10 nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitev defekt na KBV (defekt + odprava defekta in defekt). V dveh primerih je bilo potrebno zamenjati SN varovalko v TP. V treh primerih vzrok dogodka prekinitev oziroma okvara na delu DV. Po enkrat sta bila vzroka defekta slab stik na TP in neznan vzrok.	predvideva rekonstrukcija 6 NN omrežij zaradi dotrajanosti torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 4 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme. Predvideva se izgradnja nove TP na tem izvodu.
	PTUJ	GRAJENA	0,033	V preteklem letu je bilo na SN izvodu Grajena pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V treh primerih je bil vzrok prekinitev pregoreta SN varovalka v TP. Enkrat je bil vzrok defekta pretrgana žica na DV, enkrat pa počen izolator in posledično požar v omari SN stikala.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija SN povezave med dvema TP katera bo zagotovila večjo zanesljivost napajanja ter rekonstrukcija enega NNO.
Podeželski	BREG	PODLEHNIK	0,128	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu šest nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. V po dveh primerih je bil vzrok podrti drogovi na DV in pretrgani vodniki na DV. Po enkrat pa je bil vzrok prekinitev preboj izolatorja na DV in zamenjava faz ob priklopu po delih na DV.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija na 7 NN omrežjih in 4 SN omrežjih. V vseh primerih gre za dotrajanost opreme bodi si vodnikov kot tudi drogov.
	MACKOVCI	GRAD	0,121	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov. Vzroki za prekinitev so bili defekt na LM, drevo na DV, defekt na vodniku, podrt drog in zamenjava SN varovalke v TP.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 8 NN omrežij zaradi dotrajanosti, škod torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 2 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme.
	BREG	MAJSPERK	0,120	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu pet nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 5 NNO zaradi dotrajanosti oporišč

				lastnih vzrokov. Vzroki za te prekinitve so naslednji: okvara odvodnika prenapetosti na omrežju, drevo na DV, štorklja na DV, defekt v TP in okvara na vodnikih.	(kabliranje) in slabih napetostnih razmer ter rekonstrukcija 2 DV zaradi dotrajanosti oporišč.
	BREG	VIDEM	0,095	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu le dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi lastnih vzrokov. V enem primeru je bil potreben izklop DV zaradi sanacije droga, v drugem pa je bil vzrok izpada neznan.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 5 NNO zaradi dotrajanosti oporišč (kabliranje, SKS) in slabih napetostnih razmer.
	RADENCI	MURSKI PETROVCI	0,093	Na tem SN izvodu je bilo v preteklem letu sedem nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitiv zaradi lastnih vzrokov. V pod vseh primerih je bil vzrok prekinitve preboj izolatorja in okvara na ločilnem mestu. V ostalih primerih je bil vzrok prekinitve zamenjava SN varovalke v TP, zamenjava TR v TP in nevihta.	V letu 2014 se predvideva izgradnja 2 nadomestnih TP s SN in NN vključitvijo kjer gre za izboljšanje napajanja in povečanje zmogljivosti. Prav tako se predvideva rekonstrukcija 3 NNO kjer gre za dotrajanost in slabe napetostne razmere ter enega SN omrežja.

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

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	SLOV_KONJICE	PREVRAT 3	192,316
	SLADKI_VRH	SENTILJ	166,587
	MELJE	TP177	150,443
	TEZNO	T121A	116,593
	LENDAVA	ILVES	50,432
Mešani	PTUJ	GRAJENA	37,669
	RUSE	LIMBUS	34,977
Podeželski	PTUJ	ORMOZ	102,345
	ORMOZ	SREDISCE	70,870
	SLADKI_VRH	VELKA	69,071
	LJUTOMER	CEZANJEVCI	68,067
	SLADKI_VRH	HLAPJE	62,808

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	DOBRAVA(20KV)	BOHOVA	0,002	Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitve zaradi višje sile in sicer izklop DV zaradi ravnjanja droga zaradi plazu.
Mešani				
Podeželski	BREG	MAJSPERK	0,053	Tudi na tem SN izvodu

			je bila v letu 2013 le ena prekinitev zaradi višje sile. Do prekinitve je prišlo zaradi pretrganih vodnikov na DV in zaradi drevesa na drugem delu DV. Vzrok tem dogodkom je bila močna nevihta dne 29. 7. 2013.
	PTUJ	ZAVRC	0,029 Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena nenačrtovana prekinitev zaradi višje sile. Zaradi udara strele je prišlo do pregoretega tokovnega loka na kotnem drogu. Udar strele je bil koreliran.
	SLOV_KONJICE	VITANJE	0,021 Tudi na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitev zaradi višje sile. Do prekinitve je prišlo zaradi pretrganih vodnikov na večih mestih na DV, saj so se na njih podrla drevesa. Vzrok tem dogodkom je bila močna nevihta dne 29. 7. 2013.
	BREG	VIDEM	0,019 V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 4. 2. 2013 se je zaradi močnega in težkega snega podrlo več dreves na. Prav tako se je dne 29. 7. 2014 zaradi močne nevihte podrlo drevo na vodnike DV.
	SLADKI_VRH	KUNGOTA	0,015 V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dne nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 26. 3. 2013 je bil potreben izklop dela DV zaradi sanacije droga zaradi plaz. Dne 29. 7. 2013 pa je prišlo do izpada DV zaradi podrlih drog na DV zaradi močne nevihte.

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	DOBRAVA(20KV)	BOHOVA	0,011	Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitev zaradi višje sile in sicer izklop DV zaradi ravnanja droga zaradi plaz. Zaradi plaz. Zaradi plaz.
Mešani				
Podeželski	BREG	PODLEHNIK	1,565	Na tem SN izvodu je prišlo do nenačrtovane prekinitve zaradi višje sile dne 29. 7. 2013. Zaradi močne nevihte se je podrlo drevo na DV.

	SLADKI_VRH	KUNGOTA	1,169	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dne nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 26. 3. 2013 je bil potreben izklop dela DV zaradi sanacije droga zaradi plaz. Dne 29. 7. 2013 pa je prišlo do izpada DV zaradi podrtih drog na DV zaradi močne nevihte.
	PTUJ	ZAVRC	1,089	Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena nenačrtovana prekinitvev zaradi višje sile. Zaradi udara strele je prišlo do pregoretega tokovnega loka na kotnem drogu. Udar strele je bil koreliran.
	BREG	VIDEM	1,029	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 4. 2. 2013 se je zaradi močnega in težkega snega podrlo več dreves na. Prav tako se je dne 29. 7. 2014 zaradi močne nevihte podrlo drevo na vodnike DV.
	BREG	MAJSERK	0,897	Tudi na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitvev zaradi višje sile. Do prekinitve je prišlo zaradi pretrganih vodnikov na DV in zaradi drevesa na drugem delu DV. Vzrok tem dogodkom je bila močna nevihta dne 29. 7. 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 prekinitve
Mestni	DOBRAVA(20KV)	BOHOVA	0,017	Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitvev zaradi višje sile in sicer izklop DV zaradi ravnanja droga zaradi plaz. Zaradi ravnanja droga zaradi plaz. Zaradi ravnanja droga zaradi plaz.
Mešani				
Podeželski	BREG	MAJSERK	0,411	Tudi na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitvev zaradi višje sile. Do prekinitve je prišlo zaradi pretrganih vodnikov na DV in zaradi drevesa na drugem delu DV. Vzrok tem dogodkom je bila močna nevihta dne 29. 7. 2013.
	PTUJ	ZAVRC	0,229	Na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena nenačrtovana prekinitvev zaradi višje sile. Zaradi udara strele je prišlo do pregoretega tokovnega loka na

				kotnem drogu. Udar strele je bil koreliran.
	SLOV_KONJICE	VITANJE	0,168	Tudi na tem SN izvodu je bila v letu 2013 le ena prekinitev zaradi višje sile. Do prekinitve je prišlo zaradi pretrganih vodnikov na večih mestih na DV, saj so se na njih podrla drevesa. Vzrok tem dogodkom je bila močna nevihta dne 29. 7. 2013.
	BREG	VIDEM	0,146	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dve nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 4. 2. 2013 se je zaradi močnega in težkega snega podrla več dreves na. Prav tako se je dne 29. 7. 2014 zaradi močne nevihte podrla drevo na vodnike DV.
	SLADKI_VRH	KUNGOTA	0,114	V letu 2013 sta bili na tem SN izvodu dne nenačrtovani dolgotrajni prekinitvi zaradi višje sile. Dne 26. 3. 2013 je bil potreben izklop dela DV zaradi sanacije droga zaradi plaz. Dne 29. 7. 2013 pa je prišlo do izpada DV zaradi podrtih drogov na DV zaradi močne nevihte.

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

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	DOBRAVA(20KV)	BOHOVA	4,950
Mešani			
Podeželski	LENART	BENEDIKT	144,999
	SLADKI_VRH	VELKA	112,179
	BREG	PODLEHNIK	111,417
	RADENCI	VIDEM	82,117
	SLADKI_VRH	KUNGOTA	80,168

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

2.1.7.3 Kratkotrajne prekinitev

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitev	Načrtovani ukrepi
Mestni	RUSE	KAMNICA	0,055	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 pet kratkotrajnih prekinitev, in sicer štiri APV-ji in en HAPV. Najpogosteje je bil vzrok prekinitve delovanje kratkostične zaščite.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh SN omrežij kjer gre za dotrajanost omrežja kot tudi treh NN omrežij. Vzrok dotrajanost in škode.
	SLOV_KONJICE	ZRECE 3	0,051	Na tem SN izvodu je bilo na odcepu Loška Gora kar 18 nenačrtovanih	V letu 2014 se predvideva kabliranje treh dotrajanih NN

				kratkotrajnih prekinitev. V enem primeru je deloval HAPV, v ostalih pa APV. Vzrok prekinitev je bilo delovanje kratkostične zaščite voda.	omrežij.
	RUSE	RUSE	0,027	Na tem SN izvodu so bile v letu 2013 tri kratkotrajne prekinitev; enkrat je izpadel cel SN izvod, v dveh primerih pa le del. V vseh primerih je do prekinitev prišlo zaradi delovanja kratkostične zaščite.	/
	RADENCI	RADGONA JUG	0,025	Na tem SN izvodu je bilo v preteklem letu šest nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitev, zaradi delovanja zemljostične zaščite.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija enega NN omrežja. Vzrok dotrajanost oporišč, kabliranje.
	LENART	UNIOR	0,025	V letu 2013 so bile na tem SN izvodu štiri nenačrtovane kratkotrajne prekinitev.	/
Mešani	RUSE	LIMBUS	0,147	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 15 kratkotrajnih prekinitev, od tega jih bilo šest na delu SN izvoda, ki je speljan na območje Pohorja. Med vzroki za kratkotrajen prekinitev prevladuje delovanje kratkostične zaščite, nekaj prekinitev pa je bilo tudi zaradi delovanja zemljostične zaščite.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 6 NN omrežij zaradi dotrajanosti torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 4 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme. Predvideva se izgradnja nove TP na tem izvodu.
	PTUJ	GRAJENA	0,013	Na tem SN izvodu sta bili v letu 2013 le dve nenačrtovani kratkotrajni prekinitev, in sicer APV in HAPV. V obeh primerih zaradi delovanja kratkostične zaščite voda.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija SN povezave med dvema TP katera bo zagotovila večjo zanesljivost napajanja ter rekonstrukcija enega NNO.
	DOBRAVA(20KV)	HOČE	0,010	Na tem SN izvodu sta bili dve nenačrtovani kratkotrajni prekinitvi, in sicer dva APV-ja.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija dveh NN omrežij z zamenjavo dotrajanih drogov in opreme ter rekonstrukcija enega SN omrežja z zamenjavo

					dotrajane opreme.
	RUSE	INDUSTRIJA SELNICA	0,009	Na tem SN izvodu sta bili dve nenačrtovani kratkotrajni prekinitvi, in sicer en APV in en HAPV.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija treh NN omrežij z zamenjavo drogov in dotrajane opreme
Podeželski	BREG	PODLEHNIK	0,646	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu 19 nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitiv, od tega 8 na delu DV Kozminci in ena na delu DV Doklece. Najpogosteje je do prekinitiv prišlo zaradi delovanja kratkostične zaščite voda, v nekaj primerih je delovala tudi zemljostična zaščita voda ter pretokovna zaščita voda.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija na 7 NN omrežjih in 4 SN omrežjih. V vseh primerih gre za dotrajanost opreme bodi si vodnikov kot tudi drogov.
	BREG	ZLATOLICJE	0,269	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 44 nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitiv, od tega jih je bilo 35 zaradi defekta na Petersenovi dušilki v RTP Breg. V ostalih primerih kot vzrok prekinitve prevladuje delovanje kratkostične zaščite in v enem delovanje zemljostične zaščite.	V letu 2014 se predvideva kabliranje dveh dotrajanih NN omrežij.
	RADENCI	MURSKI PETROVCI	0,268	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 19 nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitiv, od tega štiri zaradi koreliranih udarov strel. Najpogostejši vzrok za te prekinitve je bilo delovanje kratkostičnih zaščit voda, v nekaj primerih tudi delovanje zemljostične zaščite ter pretokovne zaščite.	V letu 2014 se predvideva izgradnja 2 nadomestnih TP z SN in NN vključitvijo kjer gre za izboljšanje napajanja in povečanje zmogljivosti. Prav tako se predvideva rekonstrukcija 3 NNO kjer gre za dotrajanost in slabe napetostne razmere ter enega SN omrežja.
	MACKOVCI	GRAD	0,256	V letu 2013 je bilo na tem SN izvodu 28 nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitiv. V 16-tih primerih je bila vzrok prekinitve delovanje zemljostične zaščite voda, v ostalih primerih pa	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 8 NN omrežij zaradi dotrajanosti, škod torej zamenjava oporišč in vodnikov, rekonstrukcija ene TP z zamenjavo dotrajane opreme in rekonstrukcija 2

				delovanje kratkostične zaščite voda. V enem primeru pa je bil vzrok prekinitve tudi napačna manipulacija.	SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme.
	LJUTOMER	ORMOZ	0,217	Na tem SN izvodu je bilo v letu 2013 33 nenačrtovanih kratkotrajnih prekinitvev, od tega tri zaradi koreliranega udara strel. Najpogosteje je bila vzrok prekinitve delovanje kratkostične zaščite voda, v treh primerih pa delovanje zemljostične zaščite voda.	V letu 2014 se predvideva rekonstrukcija 5 NN omrežij zaradi dotrajanosti, škod torej zamenjava oporišč in vodnikov, izgradnja ene TP z SN in NN vključitvijo in rekonstrukcija 3 SN omrežij kjer gre prav tako za dotrajanost opreme in kabliranje.

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

2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitvev

Podajo in komentirajo se izredna stanja v obratovanju omrežja, ki so privedla do večjih motenj v oskrbi z električno energijo. Podajo se izredna stanja, ki zajemajo vsaj 10 dolgotrajnih prekinitvev napajanja zaradi vzrokov višje sile.

Zap. št.	Začetek izrednega stanja	Konec izrednega stanja	RTP/RP	Število prekinitvev znotraj izrednega stanja	Skupno trajanje prekinitvev znotraj izrednega stanja	Skupno število prizadetih odjemalcev	Vzroki za izredno stanje
1	2013-07-29T17:29:45	2013-07-29T21:23:00	BREG	8	570,8	6835	Močna nevihta
1	2013-07-29T18:07:22	2013-07-29T23:38:29	LENART	5	504,5333	3465	Močna nevihta
1	2013-07-29T18:00:39	2013-07-29T21:47:11	LJUTOMER	4	321,9167	1994	Močna nevihta
1	2013-07-29T17:32:34	2013-07-30T13:51:45	RUSE	3	1245,65	485	Močna nevihta
1	2013-07-29T17:52:12	2013-07-29T23:56:38	SLADKI_VRH	5	940,9	5133	Močna nevihta
1	2013-07-29T17:13:29	2013-07-29T20:47:03	SLOV_KONJICE	7	187,1666	1709	Močna nevihta

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

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	2391	0	10,60	13,50	90,00	10,00	Opombe1
1.2	Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela [dni]	Z	100	10	Delovnih dni	294	0	7,00	11,40	84,00	16,00	Opombe1
1.3	Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-omrežje [dni]	S	95	20	Delovnih dni	2260	0	6,80	9,20	95,00	5,00	Opombe1
1.4	Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na električno omrežje [dni]	Z	100	10	Delovnih dni	1194	0	4,70	2,10	99,00	1,00	Opombe1
2.1	Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov [dni]	Z	100	8	Delovnih dni	356	0	4,30	2,00	96,00	4,00	Opombe1
2.2	Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru [s]	-	0	0	s	60663	0	44,00	9,39	-	-	Opombe1
2.3	Kazalnik ravni nivoja strežbe klicnega centra [%]	-	0	0	%	60663	0	92,60	-	-	-	Opombe1
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	2095	0	1,22	1,18	99,00	1,00	Opombe1
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	0	0	0,00	0,00	0,00	100,00	Opombe1
3.2	Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti [dni]	S	90	30	Delovnih dni	69	0	13,00	6,00	98,00	2,00	Opombe1
3.3	Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti [mesecev]	S	20	6	Mesece	3	0	9,67	5,73	33,00	67,00	Opombe1
4.1	Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števec [dni]	Z	100	8	Delovnih dni	532	0	2,63	2,69	96,00	4,00	Opombe1
4.2	Povprečni čas do vzpostavitve ponovnega napajanja po izklopu zaradi neplačila [h]	Z	100	72	Ure	991	0	1,87	5,27	100,00	0,00	Opombe1

Tabela 20: parametri komercialne kakovosti v letu 2013

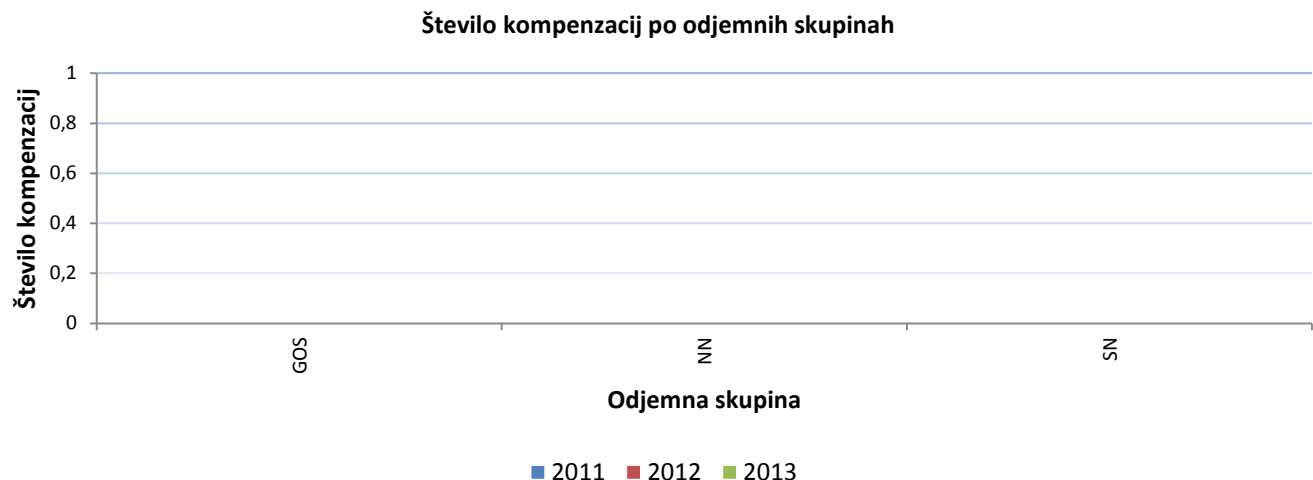
Vrednosti kazalnikov komercialne kakovosti so v letu 2013 v glavnem v celoti bili v skladu z zahtevanimi ravni skladnosti.

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 števec 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 števec 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

V letu 2013 ni bila izplačana nobena kompenzacija.

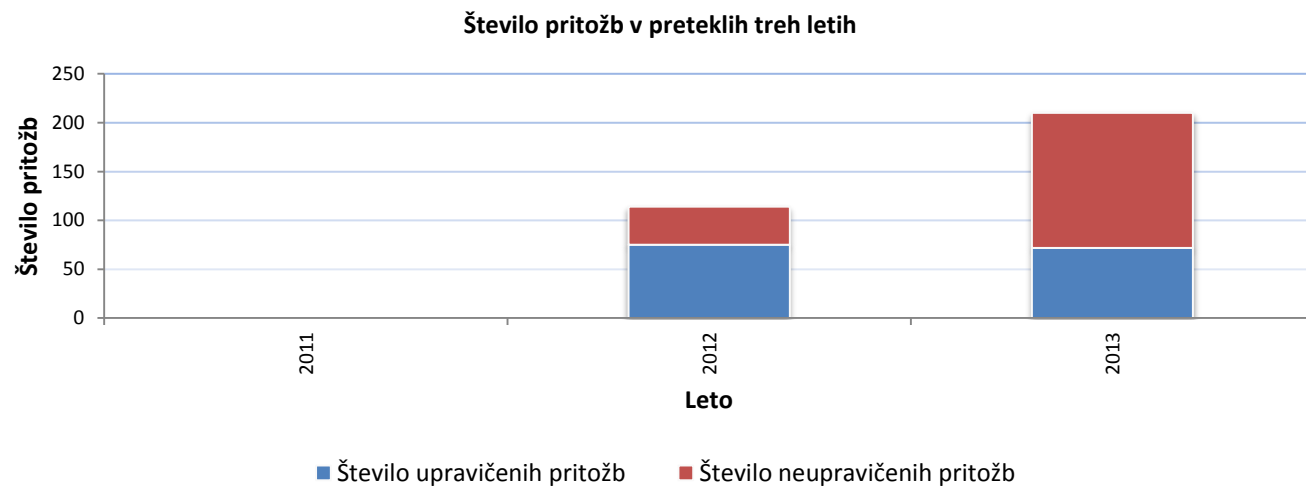


Slika 1: število kompenzacij s področja komercialne kakovosti po odjemnih skupinah odjemalcev v letu 2013

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.	3	2	67
		Izdaja pogodbe o priključitvi na NN-omrežje.	0	0	0
Merjenje	Odčitavanje števecv	Redno odčitavanje števecv v enem letu s strani pooblaščenega podjetja.	6	4	67
	Delovanje števecv	Odprava okvare števca.	28	6	21
Kakovost oskrbe	Kakovost napetosti	Odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti.	115	48	42
		Odprava neskladja odklonov napajalne napetosti.	0	0	0
	Neprekinjenost napajanja	Maksimalno dovoljeno trajanje in število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev (velja za končne odjemalce na SN).	0	0	0
Aktivacije priključkov	Aktivacija novega priključka	Maksimalno dovoljeno trajanje posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitev.	0	0	0
		Aktiviranje priključka na električno omrežje.	0	0	0
		Ponovna vzpostavitev napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka.	0	0	0
Odklopi zaradi neplačila ali zapoznelega plačila	Ponovni priklop po odklopu	Napačni odklopi zaradi napake vzdrževalnega osebja.	0	0	0
		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.	58	12	21
Storitve uporabnikom		Neizvedeni ali zamujeni vnaprej dogovorjeni obiski.	0	0	0
		Pravočasna obveščeni uporabnikov o načrtovani prekinitvi.	0	0	0

Tabela 22: pritožbe s področja komercialne kakovosti v letu 2013



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

Občutno povečanje števila pritožb s področja komercialne kakovosti je izključno posledica natančnejše evidence pritožb v letu 2013.

4 KAKOVOST NAPETOSTI

4.1 Monitoring kakovosti napetosti

Tabela 1 prikazuje stanje nadzora kakovosti napetosti na področju Elektro Maribor d.d.. Trajni nadzor kakovosti napetosti obsega 47 točk na VN (110kV) in SN (35, 20 in 10kV) napetostnem nivoju. V vseh merilnih tednih, razen v 39 (RTP SI. Bistrica – merilno mesto Impol -37, ter po en teden v RTP SI. Vrh TR1 in RTP Lenart SN), je bila kakovost napetosti v skladu s standardom SIST EN 50160. Na merilnem mestu RTP SI Bistrica TR2 so višjeharmonske komponente v napetosti prekoračile dovoljeno mejo po standardu (35. in 37. harmonska komponenta). Podobno je bilo v RTP SI. Vrh na merilnem mestu TR1, medtem ko je v RTP Lenart na SN nivoju bila težava z neravnotežjem.

V letu 2013 je bilo izvedenih 795 meritev KEE pri odjemalcih in v TP-jih. V 264 primerih je bilo izmerjeno neskladje (255 pri odjemalcih in v 9 TP-jih). V večini primerov je bil parameter neskladnosti fliker, po številčnosti pa sledita kombinacija odklona in flikerja. Prejeli smo 69 pritožb v zvezi s kakovostjo napetosti, od tega jih je bilo 48 upravičenih.

	Vrsta storitve	Število
1.	Stalni monitoring	
	Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti	47
	Število tedenskih meritev v letu, kjer je ugotovljeno neskladje	39
2.	Občasni monitoring	
	Občasni načrtovani monitoring	
	Število izvedenih načrtovanih meritev	795
	Število meritev, kjer je ugotovljeno neskladje	264
	Občasni monitoring ob oporekanju uporabnikov	
	Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih	69
	Število meritev na podlagi pritožb	138
	Število upravičenih pritožb	48
3.	Izjave na zahtevo uporabnikov in pogodbe o nestandardni kakovosti	
	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 23: monitoring kakovosti napetosti

4.2 Stalni monitoring

4.2.1 Lokacija merilnih mest

RTP/RP	Merilno mesto	Napetostni nivo
BREG	Breg TR1 SN	SN 20kV
	Breg TR2 SN	SN 20kV
DOBRAVA(10KV)	Dobrava TR1 VN	VN 110kV
	Dobrava TR2 VN	VN 110kV
	Dobrava S1 10 kV	SN 10kV
	Dobrava S2 10 kV	SN 10kV
LENART	Lenart TR2 VN	VN 110kV
	Lenart SN	SN 20kV
LENDAVA	Lendava TR1 SN	SN 20kV
	Lendava TR2 SN	SN 20kV
	Lendava VN	VN 110kV
LJUTOMER	Ljutomer TR1 VN	VN 110kV
	Ljutomer TR2 VN	VN 110kV
	Ljutomer TR2 SN	SN 20kV
	Ljutomer TR1 SN	SN 20kV
MAČKOVCI	Mačkovci 35 kV	SN 35kV

	Mačkovci 20 kV	SN 20kV
MELJE	Melje TR1 SN	SN 10kV
	Melje TR2 SN	SN 10kV
ORMOŽ	Ormož SN	SN 20kV
PODVELKA	Podvelka SN	SN 20kV
PTUJ	Ptuj VN	VN 110kV
	Ptuj TR1 SN	SN 20kV
	Ptuj TR2 SN	SN 20kV
RAČE	Rače VN	VN 110kV
	Rače SN	SN 20kV
RADENCI	Radenci TR2 SN	SN 20kV
	Radenci TR1 SN	SN 20kV
RADVANJE	Radvanje VN	VN 110kV
	Radvanje SN	SN 10kV
RUŠE	Ruše VN	VN 110kV
	Ruše TR1 SN	SN 10kV
	Ruše TR2 SN	SN 10kV
SLADKI_VRH	Sl. Vrh VN	VN 110kV
	Sl. Vrh TR1 SN	SN 20kV
	Sl. Vrh TR2 SN	SN 20kV
SLOV_BISTRICA	Sl. Bistrica TR1 SN	SN 20kV
	Sl. Bistrica TR2 SN	SN 20kV
SLOV_KONJICE	Sl. Konjice TR1 SN	SN 20kV
	Sl. Konjice TR2 SN	SN 20kV
TEZNO	Tezno SN	SN 10kV
MURSKA SOBOTA	Sobota TR2 SN	SN 20kV
	Sobota TR1 SN	SN 20kV
DOBRAVA(20KV)	Dobrava 20 kV	SN 20kV
KOROŠKA VRATA	K. Vrata TR1 SN	SN 10kV
	K. Vrata TR2 SN	SN 10kV
	K. Vrata TR2 VN	VN 110kV

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
Dobrava TR1 VN	47	0	0	0	0	0	0	9	14	47	0
Dobrava TR2 VN	45	0	0	0	0	0	0	10	14	45	0
Lenart TR2 VN	45	0	0	0	0	0	0	5	12	45	0
Lendava VN	45	0	0	0	0	0	0	12	0	45	0
Ljutomer TR1 VN	47	0	0	0	0	0	0	10	0	47	0
Ljutomer TR2 VN	46	0	0	0	0	0	0	10	0	46	0
Ptuj VN	50	0	0	0	0	0	0	12	3	50	0
Rače VN	49	0	0	0	0	0	0	8	11	49	0
Radvanje VN	33	0	0	0	0	0	0	21	10	33	0
Ruše VN	51	0	0	0	0	0	0	6	15	51	0
Sl. Vrh VN	48	0	0	0	0	0	0	6	7	48	0
K. Vrata TR2 VN	50	0	0	0	0	0	0	4	6	50	0

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
Breg TR1 SN	19	0	0	0	0	0	0	51	30	19	0
Breg TR2 SN	32	0	0	0	0	0	0	15	4	32	0
Lenart SN	48	0	0	0	1	0	0	27	20	47	1
Lendava TR1 SN	46	0	0	0	0	0	0	6	0	46	0
Lendava TR2 SN	50	0	0	0	0	0	0	16	23	50	0
Ljutomer TR2 SN	52	0	0	0	0	0	0	56	30	52	0
Ljutomer TR1 SN	52	0	0	0	0	0	0	10	9	52	0
Mačkovci 35 kV	52	0	0	0	0	0	0	136	0	52	0
Mačkovci 20 kV	51	0	0	0	0	0	0	181	6	51	0
Melje TR1 SN	52	0	0	0	0	0	0	6	10	52	0
Melje TR2 SN	52	0	0	0	0	0	0	5	5	52	0
Ormož SN	52	0	0	0	0	0	0	47	29	52	0
Podvelka SN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ptuj TR1 SN	50	0	0	0	0	0	0	7	7	50	0
Ptuj TR2 SN	49	0	0	0	0	0	0	27	72	49	0
Rače SN	51	0	0	0	0	0	0	54	46	51	0
Radenci TR2 SN	51	0	0	0	0	0	0	63	100	51	0
Radenci TR1 SN	48	0	0	0	0	0	0	10	18	48	0
Radvanje SN	33	0	0	0	0	0	0	12	0	33	0
Ruše TR1 SN	50	0	0	0	0	0	0	40	11	50	0
Ruše TR2 SN	51	0	0	0	0	0	0	23	28	51	0
Sl. Vrh TR1 SN	41	0	1	0	0	0	0	6	8	40	1

Sl. Vrh TR2 SN	43	0	0	0	0	0	0	49	27	43	0
Sl. Bistrica TR1 SN	52	0	0	0	0	0	0	49	51	52	0
Sl. Bistrica TR2 SN	52	0	37	0	0	0	0	10	0	15	37
Sl. Konjice TR1 SN	48	0	0	0	0	0	0	24	21	48	0
Sl. Konjice TR2 SN	49	0	0	0	0	0	0	29	17	49	0
Tezno SN	52	0	0	0	0	0	0	6	0	52	0
Sobota TR2 SN	37	0	0	0	0	0	0	28	41	37	0
Sobota TR1 SN	50	0	0	0	0	0	0	6	5	50	0
Dobrava S1 10 kV	52	0	0	0	0	0	0	6	9	52	0
Dobrava S2 10 kV	52	0	0	0	0	0	0	8	0	52	0
Dobrava 20 kV	52	0	0	0	0	0	0	14	8	52	0
K. Vrata TR1 SN	34	0	0	0	0	0	0	6	1	34	0
K. Vrata TR2 SN	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0

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

Razlaga tabel:

Število tednov pod nadzorom – podatek predstavlja število tednov, za katere so podatki o kakovosti električne energije odčitani in verodostojni

Število neskladnih tednov – podatek predstavlja število tednov, v katerih posamezni parametri kakovosti napetosti niso v skladu z zahtevami standarda

Število upadov in porastov napetosti – Podatek predstavlja število zabeleženih upadov in porastov napetosti v časovnem obdobju merjenja merilnika KK na posameznem merilnem mestu. Uporabljena je 60s časovna agregacija.

Skladnost KEE - podatek predstavlja število tednov, ko JE/NI kakovosti napetosti v skladu z zahtevami standarda.

V tabelah 3 in 4 so prikazani podatki o kakovosti napetosti pridobljeni s trajnim nadzorom KEE. V letu 2012 je bil trajni nadzor KEE izvajan v 53 tednih (od 1. ponedeljka v letu 2012 do 1. ponedeljka v letu 2013). V RTP Radvanje je bil po rekonstrukciji ponovno vzpostavljen nadzor KEE na obeh transformatorjih (napetost na VN in SN nivoju ter tok na SN nivoju). RTP Podvelka se postavlja na novo, nadzor KEE v začasem RP-ju ni bil vzpostavljen. V RTP Breg in Koroška vrata obratujeta transformatorja izmenično, zato e potrebno računati z obojimi podatki. Vzroki za izgubo podatkov so:

- Okvara monitorja
- Umerjanje in meroslovno potrjevanje
- Izklop posamezne SN celice in s tem posledično monitorja.

4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa

Indeks stanja kakovosti napetosti

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

$$I_{KEE-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = 97,52 \%$$

Indeks stanja velikosti napajalne napetosti

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

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

Indeks stanja harmonskih napetosti

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

$$I_{H-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = 97,58 \%$$

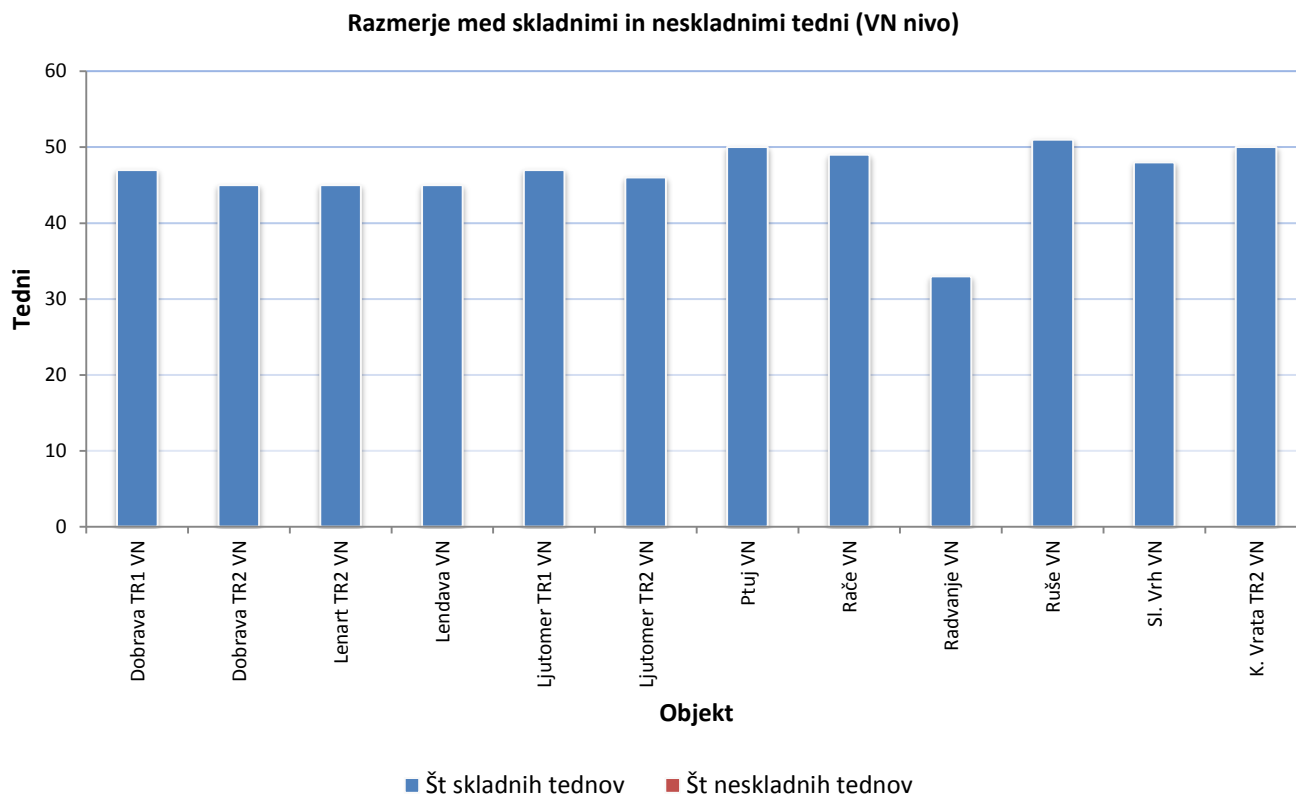
Indeks stanja flikerja

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

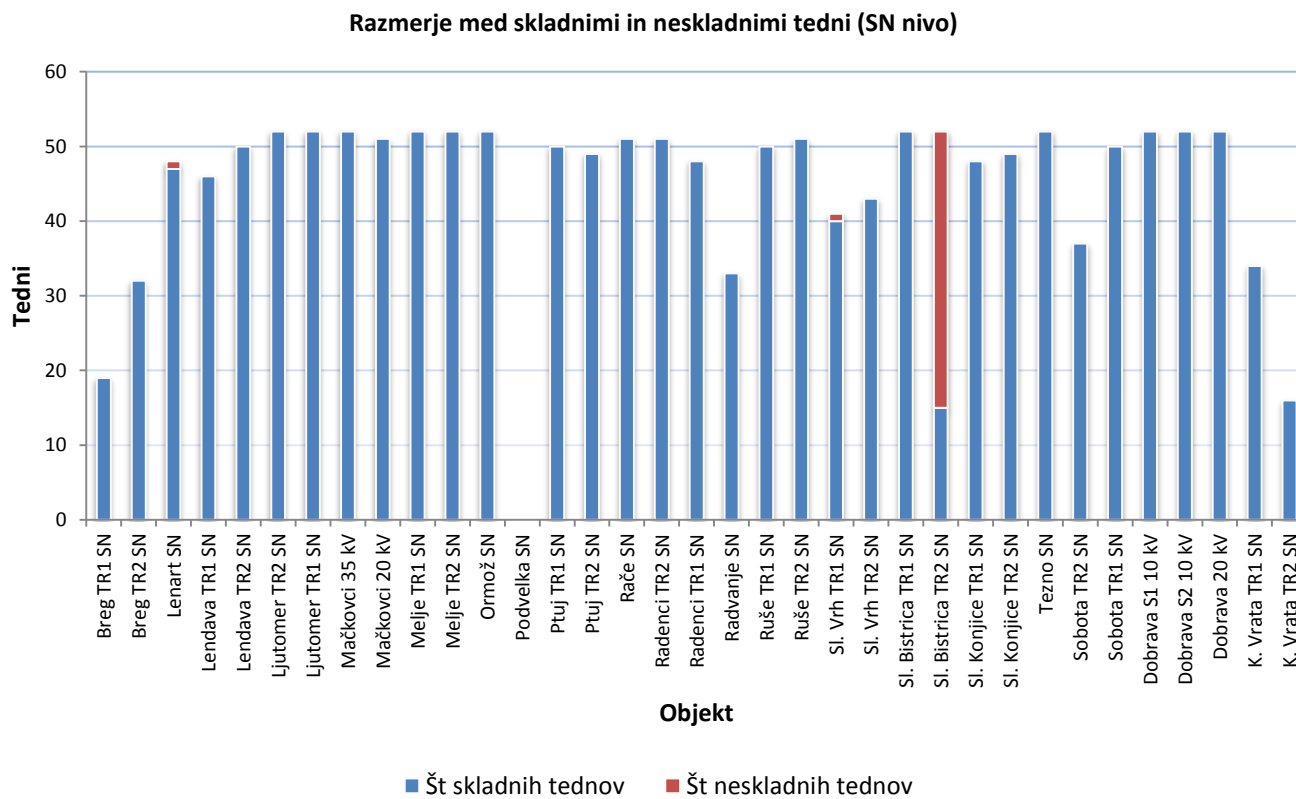
$$I_{Plt-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}}\right) \cdot 100 (\%) = 100 \%$$

Indeksi stanja KEE izkazujejo stanje KEE na posameznem napetostnem nivoju in posamezne parametre. Kot je že iz tabel razvidno, je indeks stanja KEE na VN nivoju 100%, na SN nivoju pa zaradi odstopanje višjeharmonskih komponent napetosti v RTP Sl. Bistrici 97,52%, kar je malenkost slabše kot leta 2012 (98,96%).

4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni

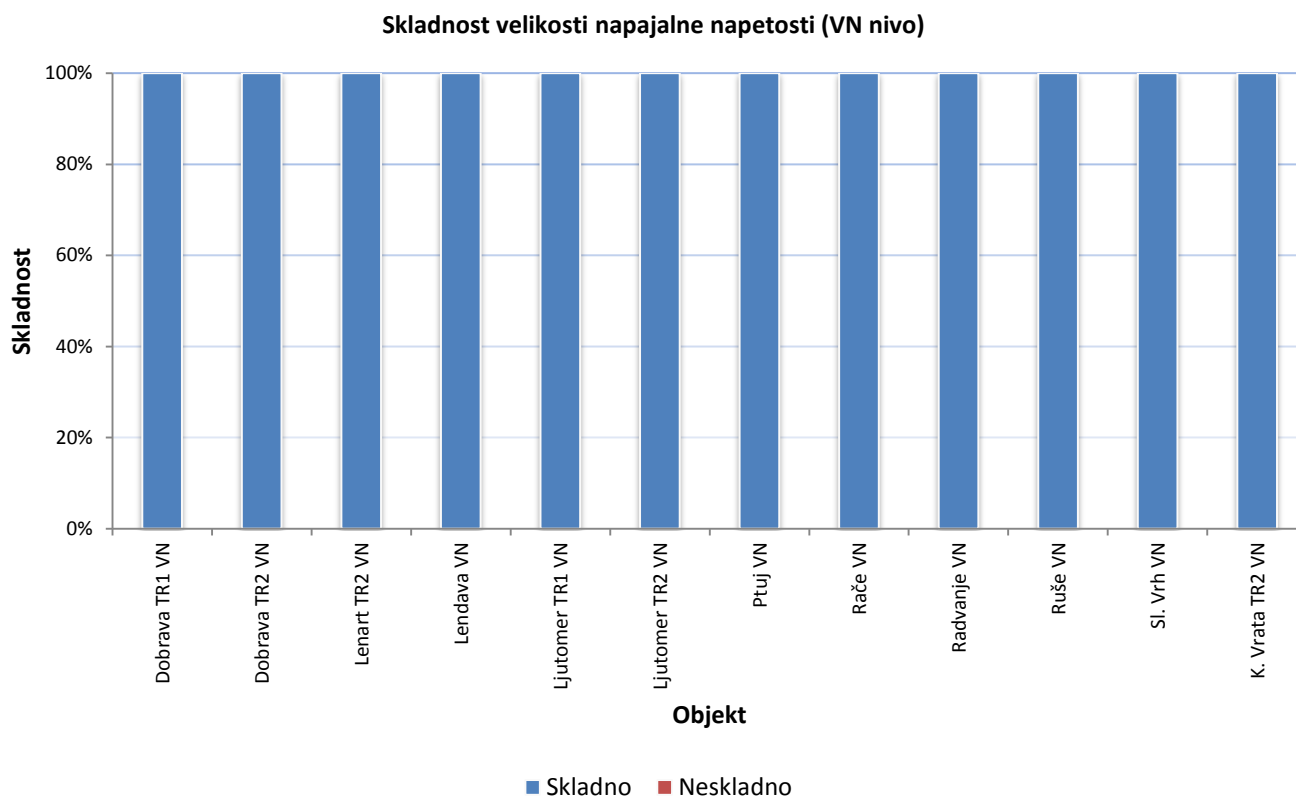


Slika 3: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na VN nivoju

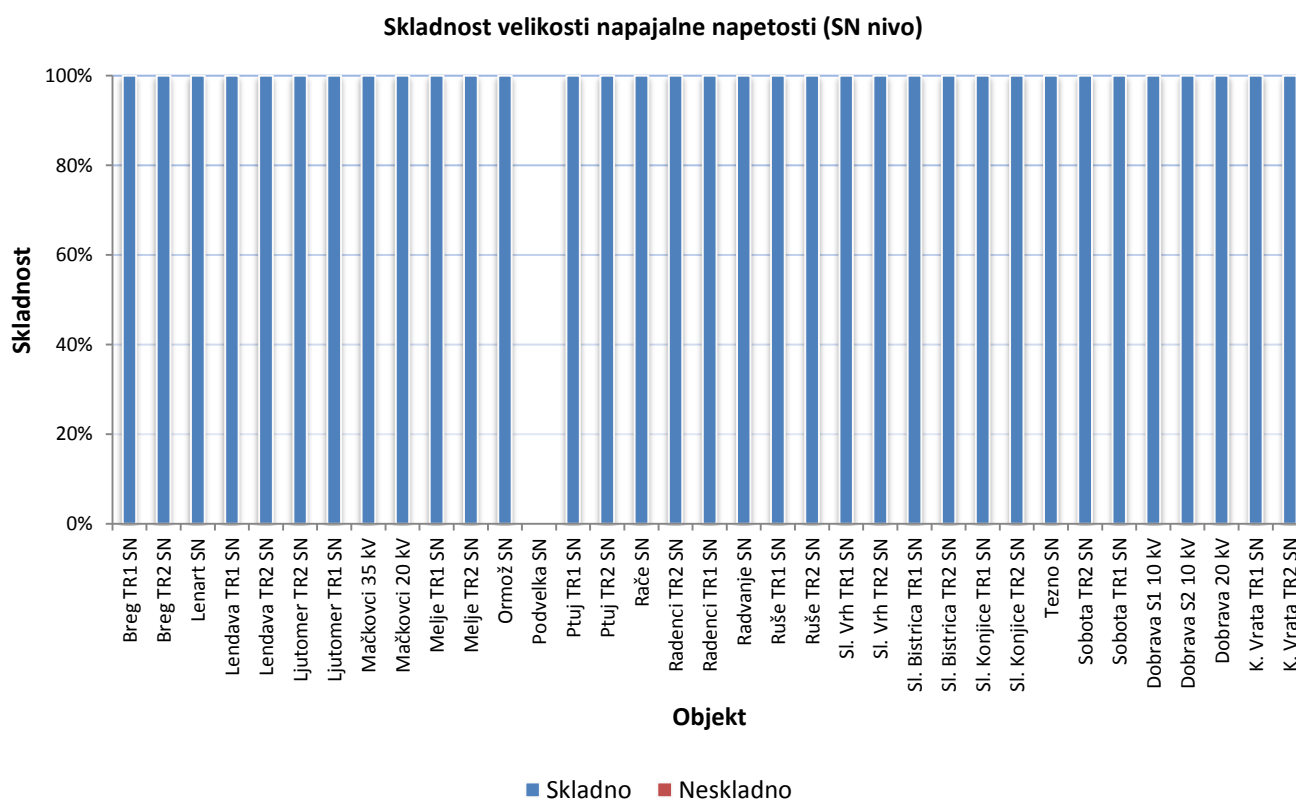


Slika 4: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na SN nivoju

4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti

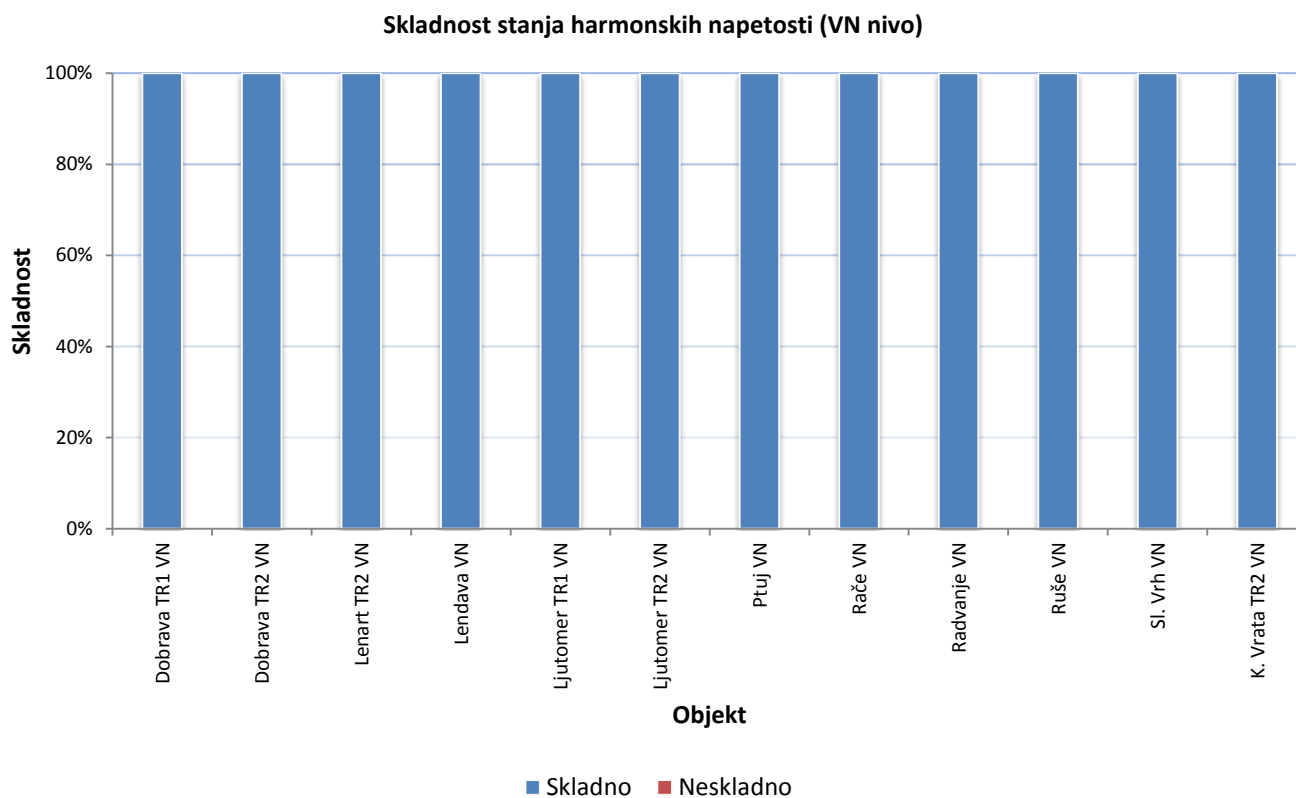


Slika 5: skladnost velikosti napajalne napetosti na VN nivoju

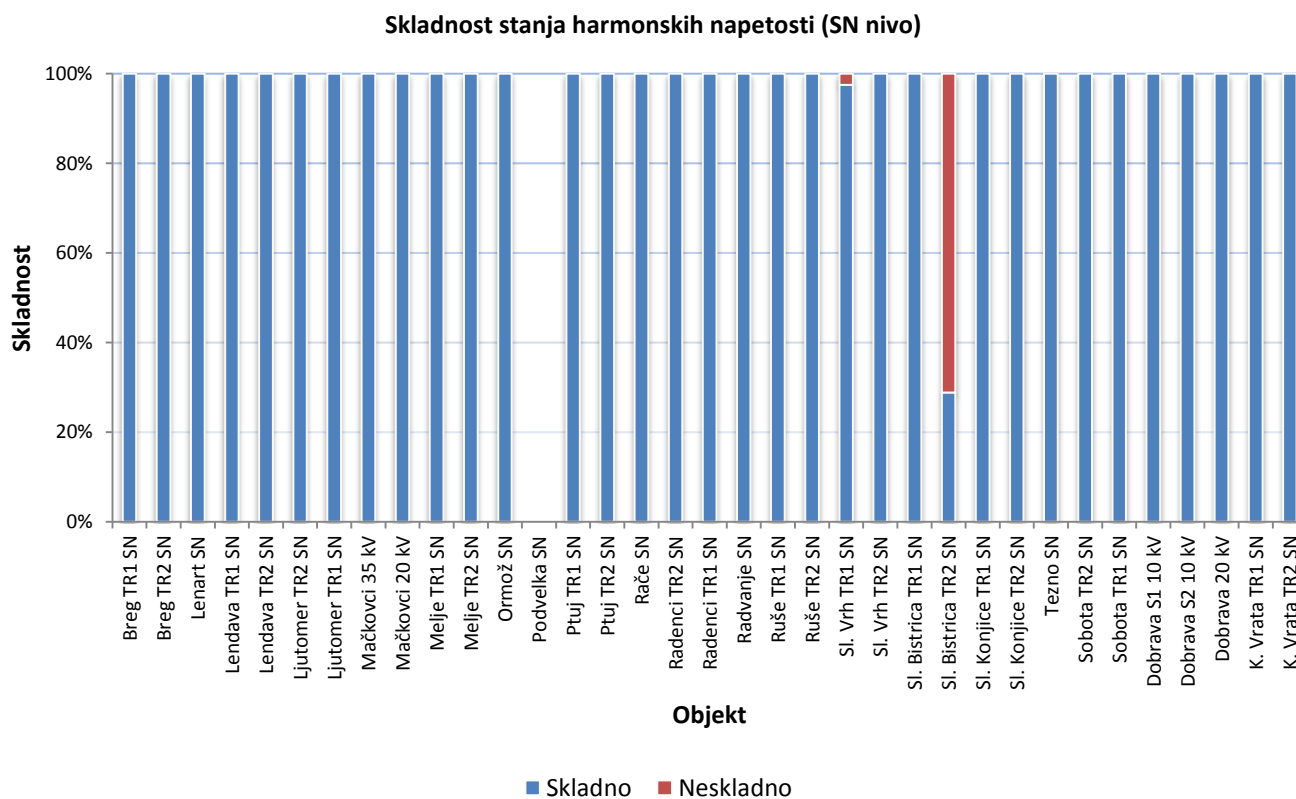


Slika 6: skladnost velikosti napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti

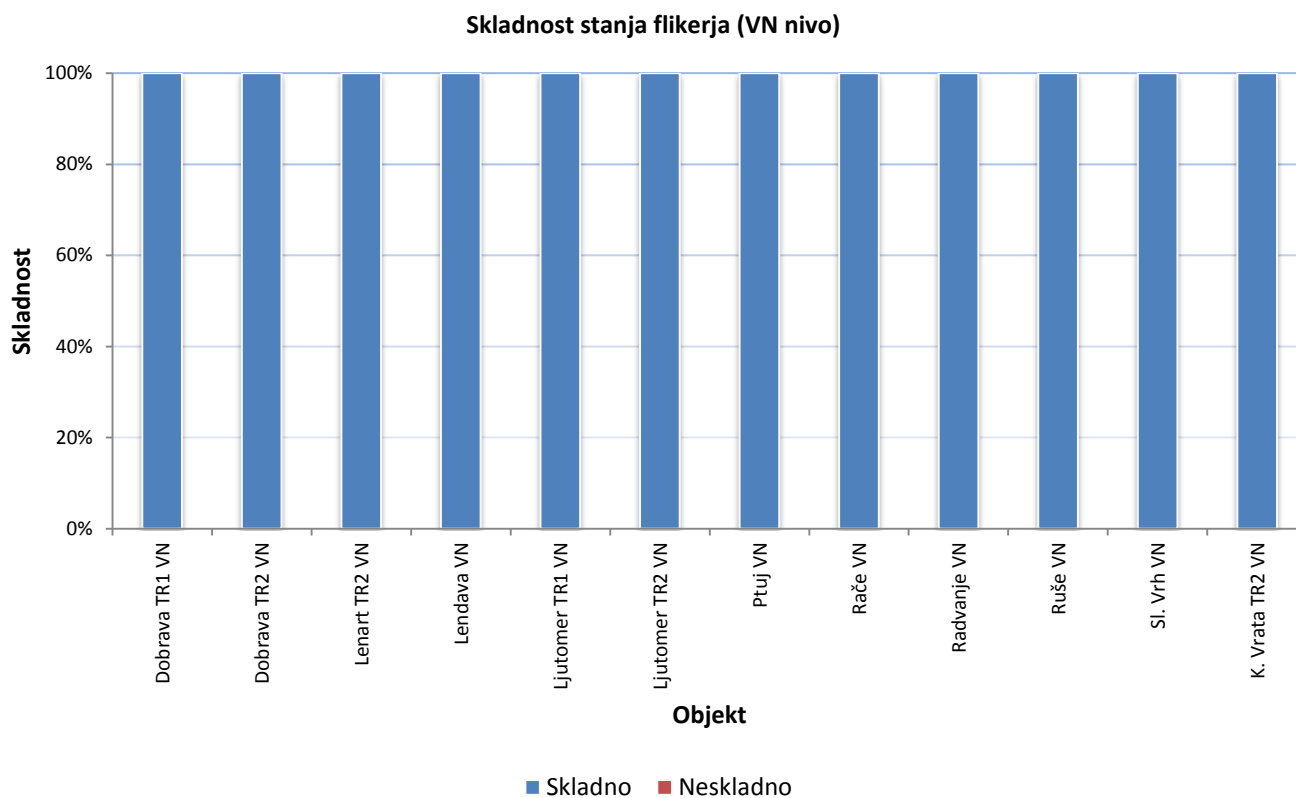


Slika 7: skladnost stanja harmonskih napetosti na VN nivoju

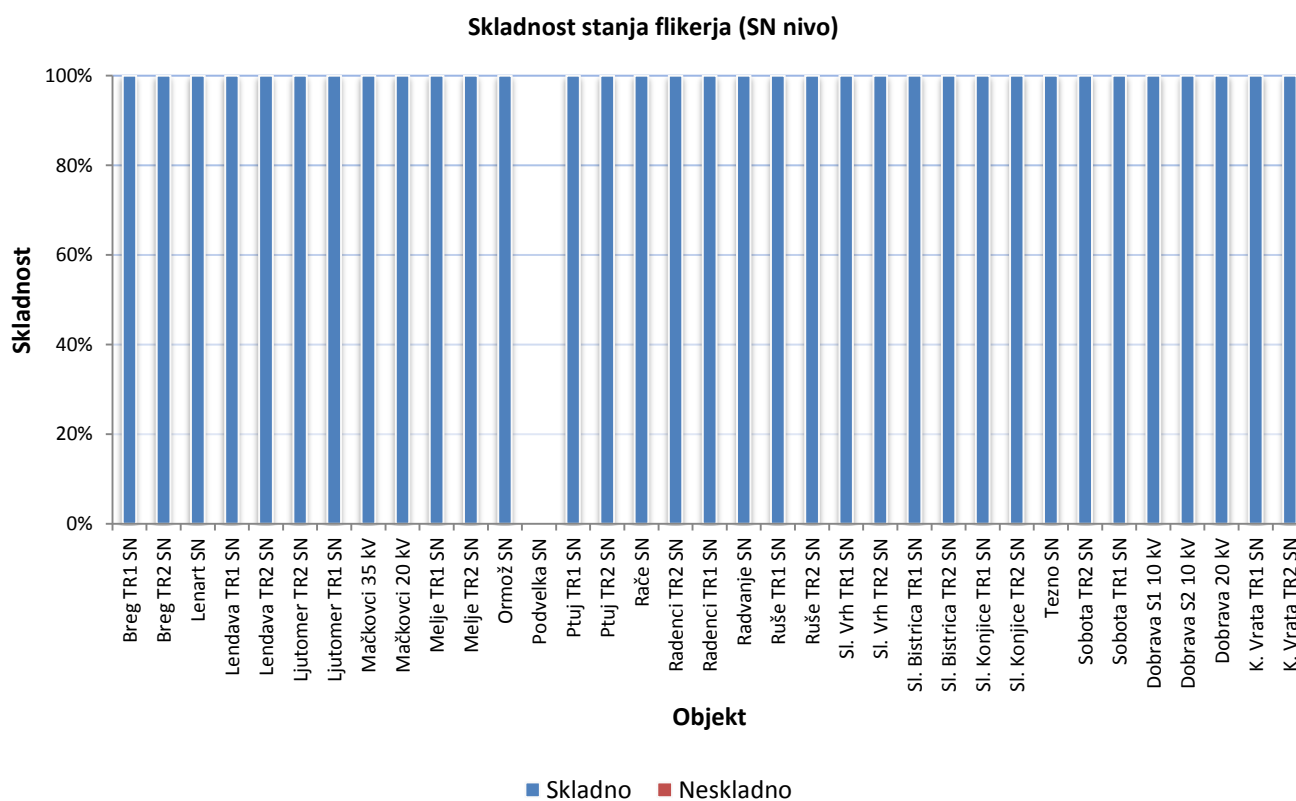


Slika 8: skladnost stanja harmonskih napetosti na SN nivoju

4.2.7 Skladnost stanja flikerja

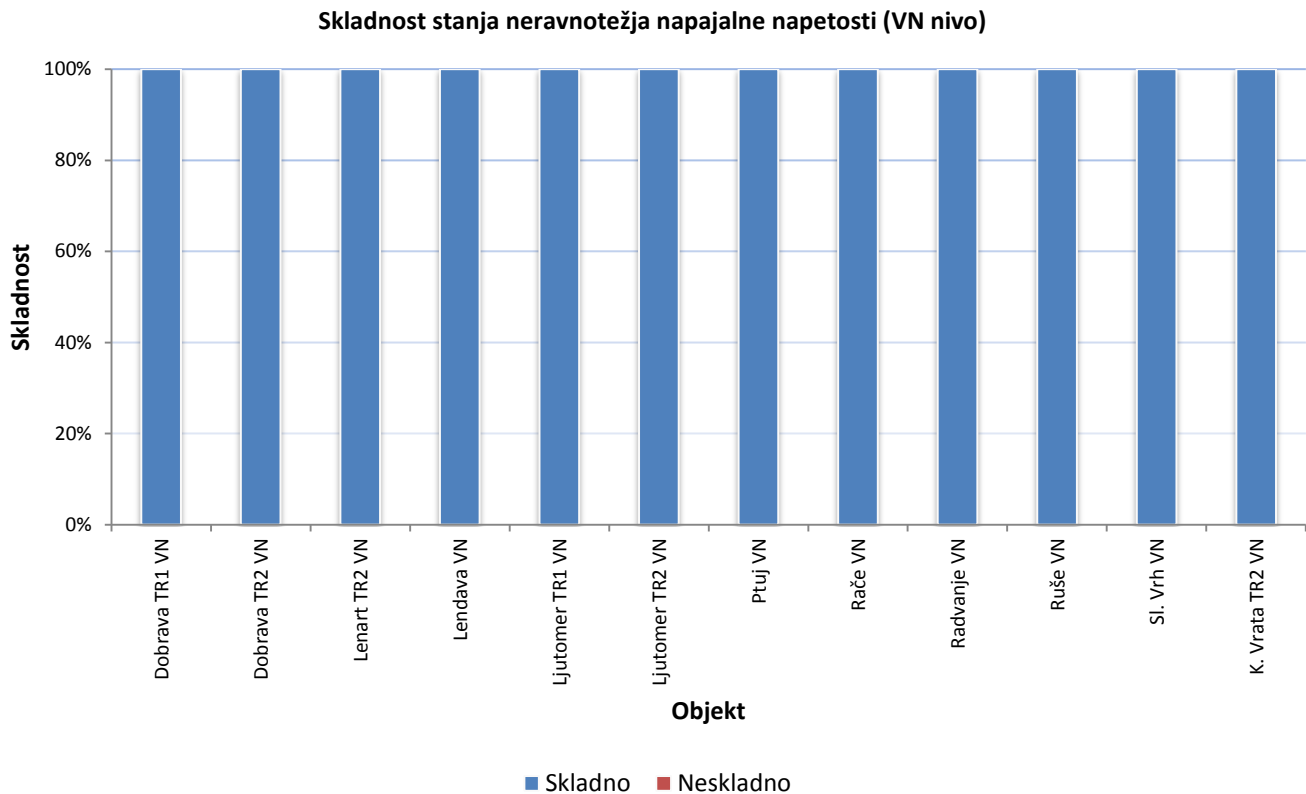


Slika 9: skladnost stanja flikerja na VN nivoju

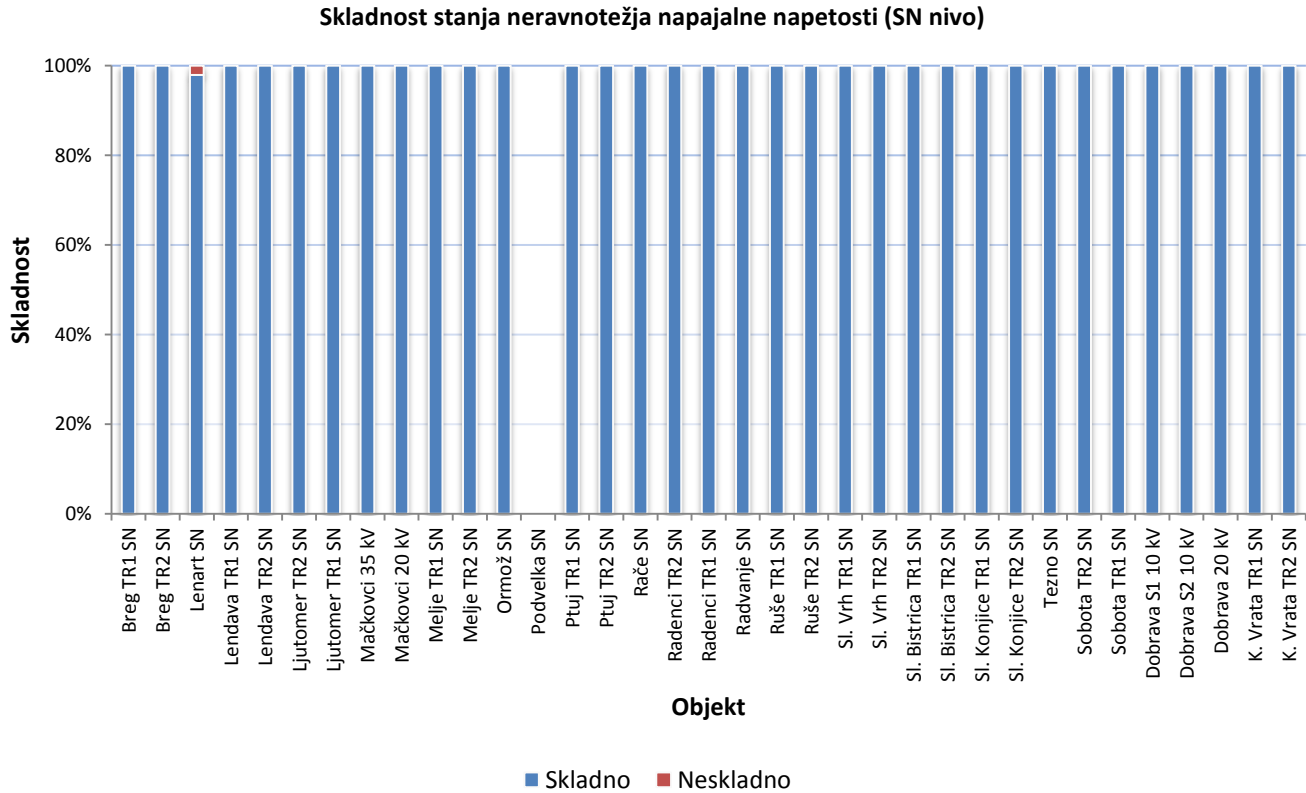


Slika 10: skladnost stanja flikerja na SN nivoju

4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}

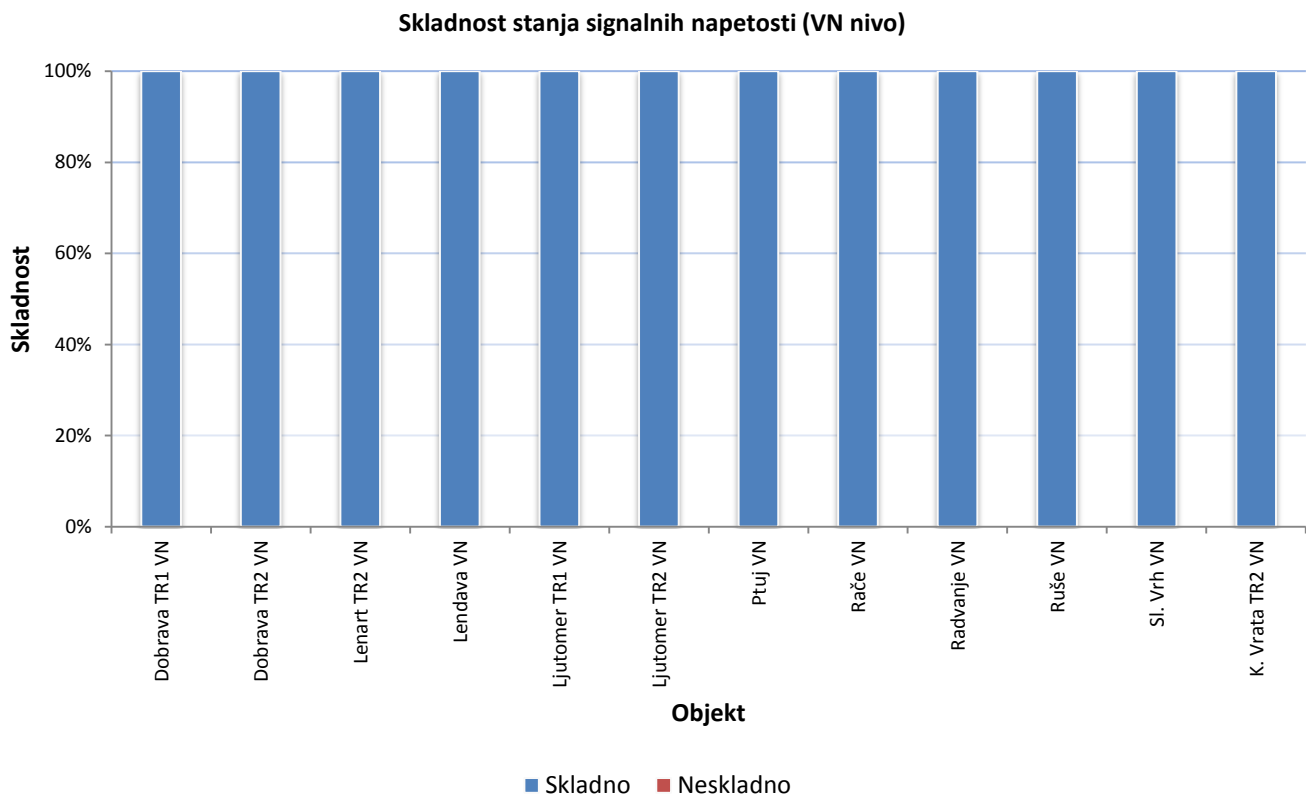


Slika 11: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na VN nivoju

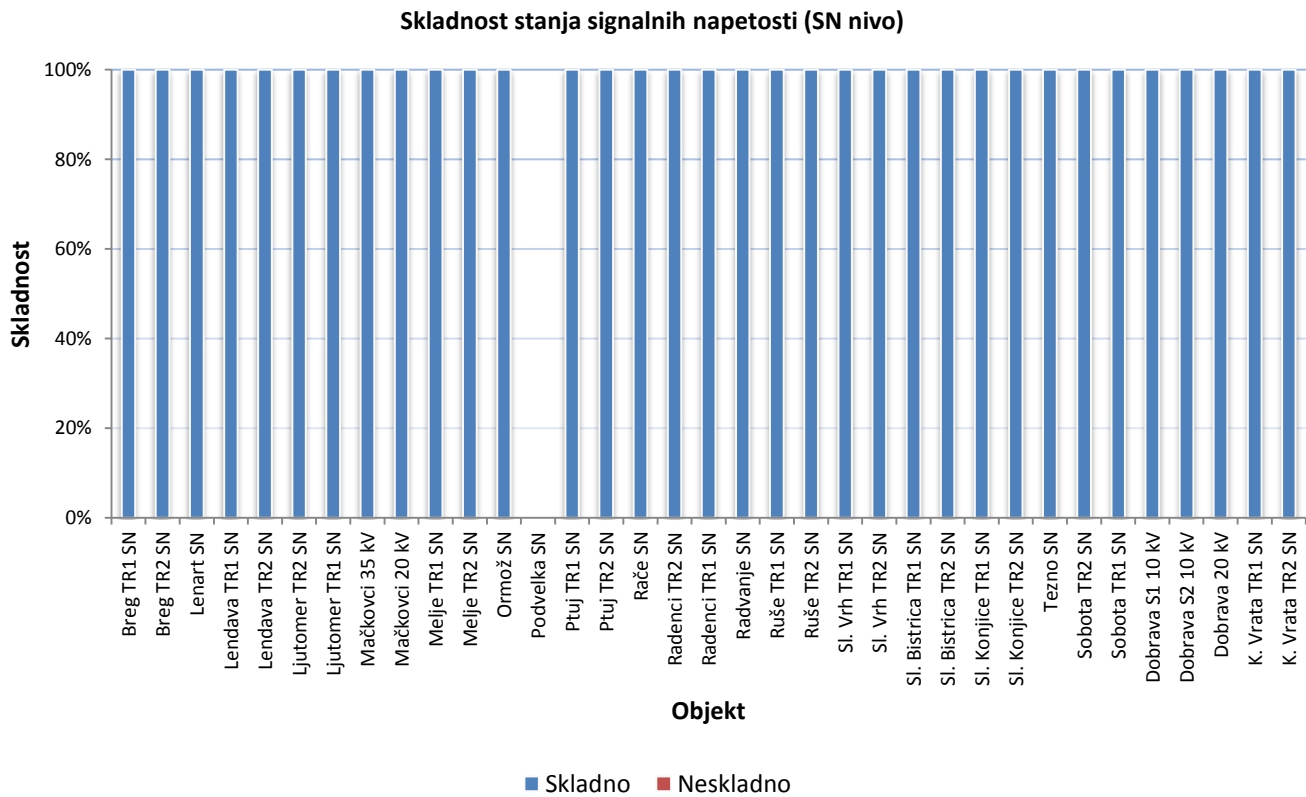


Slika 12: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti

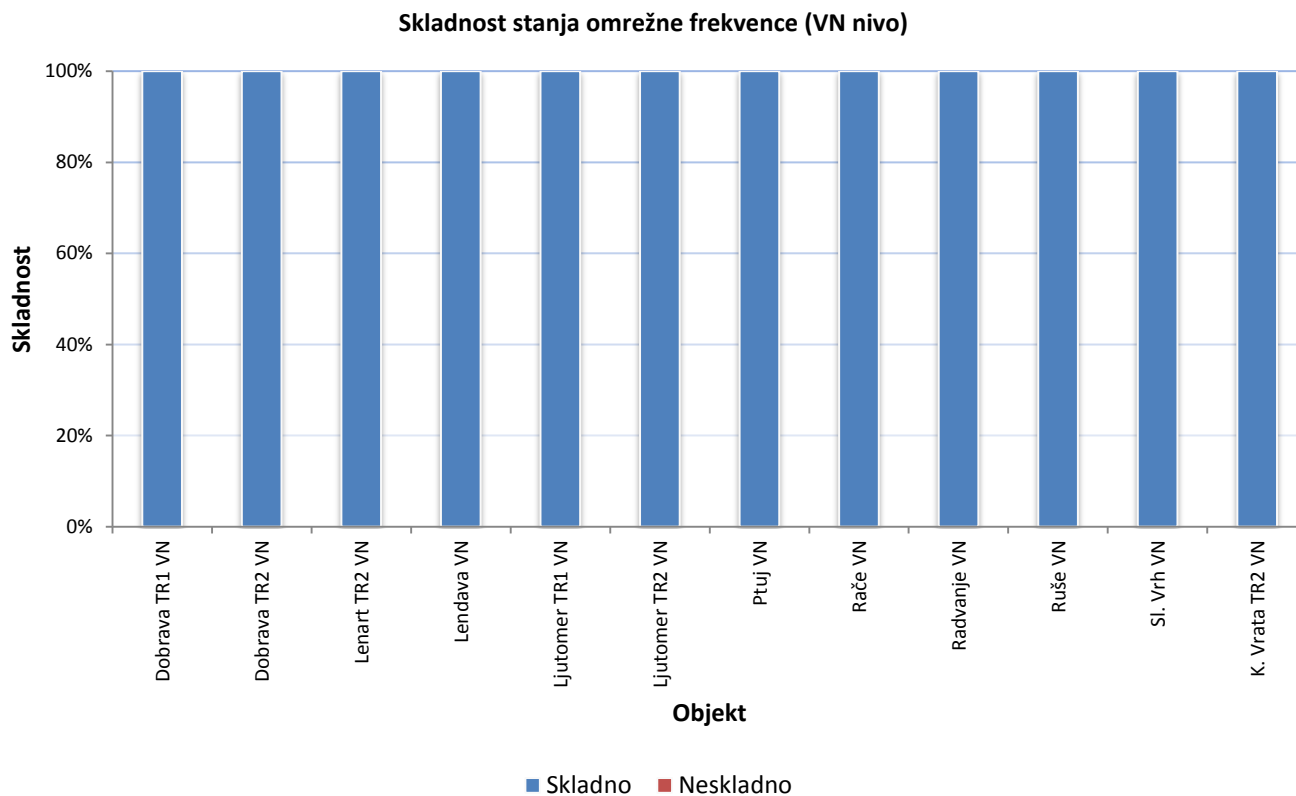


Slika 13: skladnost stanja signalnih napetosti na VN nivoju

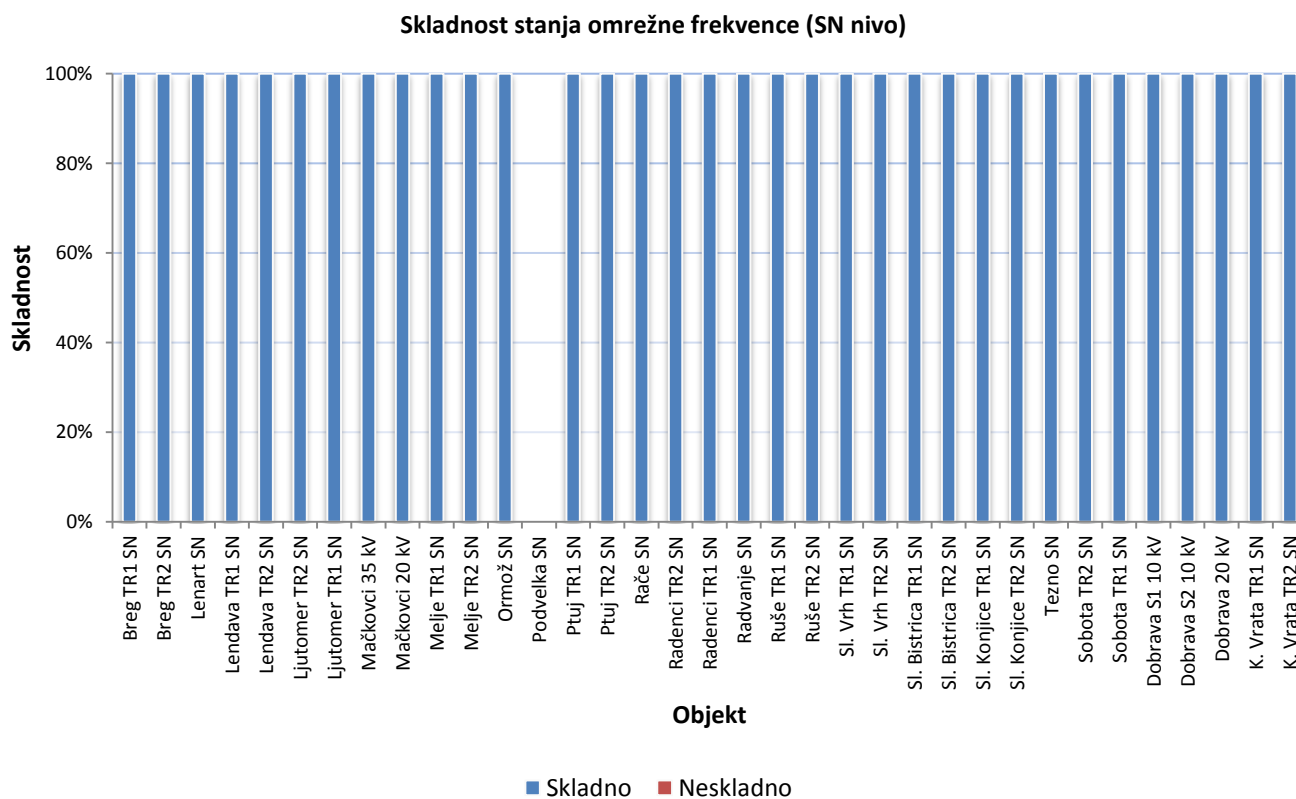


Slika 14: skladnost stanja signalnih napetosti na SN nivoju

4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvenca

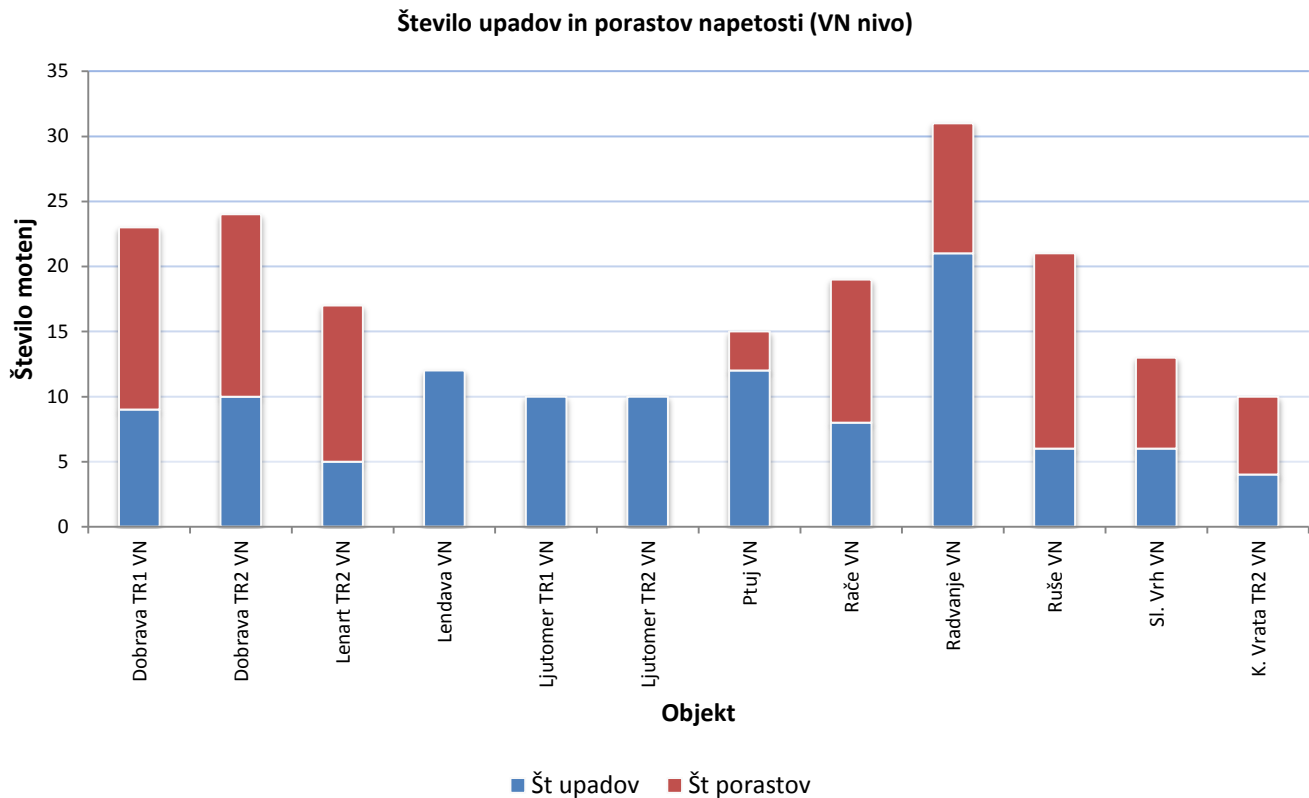


Slika 15: skladnost stanja omrežne frekvenca na VN nivoju

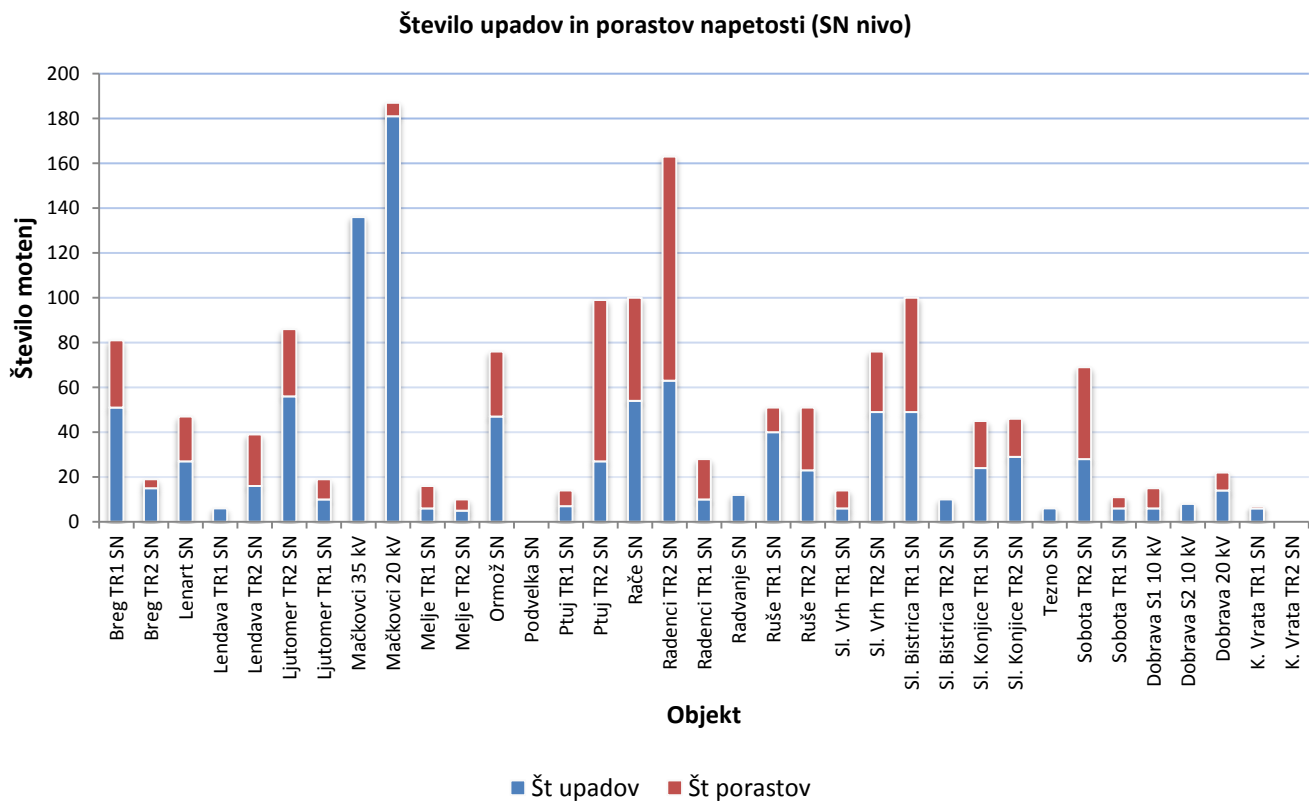


Slika 16: skladnost stanja omrežne frekvenca na SN nivoju

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	354	27	3	0	1
80 > u ≥ 70	145	22	9	5	2
70 > u ≥ 40	231	56	38	3	2
40 > u ≥ 5	54	67	26	4	0
5 > u ≥ 0	3	45	26	15	8

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

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 0)} = \mathbf{8,17}$$

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 1)} = \mathbf{10,23}$$

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		
PTUJ	0	1	0	0	0	0	1	17
ORMOZ	0	0	0	0	0	0	0	6
BREG	0	0	2	0	0	0	2	24
RACE	0	0	0	0	0	0	0	12
SLOV_BISTRICA	0	1	0	0	0	0	1	31
SLOV_KONJICE	0	0	1	0	0	0	1	18
MURSKA SOBOTA	0	0	1	0	0	0	1	23
MACKOVCI	1	0	0	0	0	0	1	16
LENDAVA	0	0	0	0	0	0	0	5
LJUTOMER	0	0	0	0	0	0	0	18
RADENCI	0	0	0	0	0	0	0	17
RUSE	0	0	0	0	0	0	0	42
SLADKI_VRH	0	0	2	0	0	0	2	43
LENART	0	0	0	0	0	0	0	24
PODVELKA	0	0	0	0	0	0	0	0
RADVANJE	0	0	0	0	0	0	0	8
DOBRAVA(10KV)	0	0	0	0	0	0	0	17
DOBRAVA(20KV)	0	0	0	0	0	0	0	16
MELJE	0	0	0	0	0	0	0	21
KOROSKA VRATA	0	0	0	0	0	0	0	10
TEZNO	0	0	0	0	0	0	0	7
Skupaj	1	2	6	0	0	0	9	375

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		
PTUJ	1	6	23	1	0	0	26	32
ORMOZ	2	4	7	0	0	0	7	8
BREG	0	3	17	0	0	0	18	31
RACE	0	0	9	0	0	0	9	16
SLOV_BISTRICA	4	5	29	0	0	0	30	49
SLOV_KONJICE	1	8	20	0	0	0	21	30
MURSKA SOBOTA	1	4	15	2	0	0	15	28
MACKOVCI	0	1	10	0	0	0	10	20
LENDAVA	1	1	3	0	0	0	3	6
LJUTOMER	0	4	23	1	0	0	26	35
RADENCI	0	3	17	1	0	0	17	32
RUSE	2	3	17	2	0	0	17	36
SLADKI VRH	1	2	21	1	0	0	22	30
LENART	0	2	10	1	0	0	10	12
PODVELKA	0	0	0	0	0	0	0	0
RADVANJE	1	2	3	1	0	0	2	10
DOBRAVA(10KV)	0	2	9	2	0	0	9	18
DOBRAVA(20KV)	0	2	3	1	0	0	3	7
MELJE	0	3	5	0	0	0	6	12
KOROSKA VRATA	0	1	1	0	0	0	2	3
TEZNO	0	0	2	0	0	0	2	5
Skupaj	14	56	244	13	0	0	255	420

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

V tabelah 7 in 8 so upoštevane vse meritve KEE, ki so bile izvedene v letu 2013, tudi tiste zaradi pritožb odjemalcev.

4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

Območje napajanja (RTP 110/SN, RTP SN/SN)	2013		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RACE	3	1	33
LJUTOMER	7	7	100
RUSE	8	6	75
PTUJ	1	1	100
ORMOZ	0	0	0
MURSKA SOBOTA	2	2	100
MACKOVCI	1	1	100
RADENCI	6	5	83
LENDAVA	3	1	33
LENART	4	4	100
SLOV_BISTRICA	5	4	80
PODVELKA	0	0	0
SLOV_KONJICE	6	6	100
BREG	2	0	0
RADVANJE	2	0	0
DOBRAVA(10KV)	3	0	0
DOBRAVA(20KV)	2	1	50
MELJE	2	1	50
KOROSKA VRATA	0	0	0
TEZNO	0	0	0
SLADKI_VRH	12	8	67
Skupaj	69	48	70
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja	214052		

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 [%]
33	25	76	81	57	70	69	48	70
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja								
211913			213425			214052		

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

V letu 2013 je bilo obravnavanih 69 pritožb uporabnikov. V 48 primerih je bila pritožba upravičena. Delež upravičenih pritožb je ob manjšem številu pritožb glede na leto 2012 ostal na vrednosti 70%.

5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE

5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu

Na celotnem področju ELMB, se je uredilo 61 TP-jev SN/NN strani in sicer zaradi:

- slabih napetostnih razmer
- povečanje priključne moči odjemalcev ali novih odjemalcev.

Sem spadajo nove TP (28) in rekonstrukcije obstoječih TP SN/NN (33).

Z vsemi temi ukrepi se je izboljšalo stanje vseh parametrov KEE, še posebej odklona napajalne napetosti, flikerja in nesimetrije. Zaradi kabliranja se je izboljšala zanesljivost oskrbe. Ponekod je kljub izvedenim ukrepom za izboljšanje stanja KEE (nova TP, novi izvod), vrednost flikerja ostala malenkost nad 1 (npr.: 1,02).

Z izvedbo 110kV povezave med RTP Pekre in RTP Koroška vrata, se je povečala zanesljivost napajanja odjemalcev v centru mesta Maribor.

5.2 Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe

Stopnja zazankanja SN omrežij je v nadzemnih pretežno podeželskih omrežjih nizka, medtem ko so kabelska (pretežno mestna) omrežja v celoti zazankana. Zazankanost omrežja je v letu 2013 znašala 46,2%.

V letih 2014 do 2020 bomo zaradi slabe kakovosti napetosti izvedli naslednja vlaganja v EEO:

- nova SN omrežja
- rekonstrukcije SN omrežja
- nove TP SN/NN
- rekonstrukcije TP SN/NN
- nova NN omrežja
- rekonstrukcije NN omrežja

V tem obdobju bo v EEO Elektra Maribor vključena tudi nova RTP Podvelka (110/20kV). Prav tako je v planu več VN vodov in sicer:

- DV 2×110 kV Lenart – Radenci
- DV 2×110kV Murska Sobota – Mačkovci
- DV 2×110kV Murska Sobota – Lendava
- DV 110kV RTP Maribor – Sladki vrh
- DV 110kV RTP Maribor – Murska Sobota.

Širjenje motenj zaradi nelinearnih porabnikov se preventivno preprečuje z ojačitvami obstoječih NN vodov, z zamenjavo transformatorjev SN/NN v TP-jih, prevezavo motečega odjemalca na lasten izvod oziroma z ločevanjem motečih porabnikov in motenih odjemalcev ter z gradnjo novih TP-jev. S temi ukrepi se znižuje impedanca omrežja in s tem večja kratkostična moč. Aktivni in pasivni filtri še niso bilo uporabljeni.

Za povečanje kapacitet priključenih razpršenih virov na distribucijsko omrežje (na SN in NN omrežju) se poslužujemo:

- ojačitev transformacije v TP SN/NN
- ojačitev vodnikov v tranzitnem delu SN izvodov iz RTP ali NN izvodov iz TP SN/NN
- razbremenitev obstoječih SN izvodov s preklopnimi
- izgradnje novih SN izvodov iz RTP, na katere priključujemo le razpršene vire
- priključevanja razpršenih virov z lastnimi NN bodi direktno v TP SN/NN.

V tem obdobju imamo v planu naslednje aktivnosti:

- nova SN omrežja
- rekonstrukcije SN vodov
- nove TP SN/NN

6 ZAKLJUČEK

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., več odjemalcev, kot v letu 2012. Prav tako se je povečala dolžina celotnega omrežja, s katerim upravlja ta družba.

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., kar 5,4 % manj prekinitev kot v letu 2012. Povečalo se je število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev, in sicer za 16,3 % glede na leto poprej. Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev pa se je v letu 2013 zmanjšalo za 44,5 % glede na leto 2012. Povečalo pa se je število kratkotrajnih prekinitev, in sicer s 665 prekinitev v letu 2012 na 931 prekinitev v letu 2013.

V letu 2013 je bilo na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., zaradi dolgotrajnih načrtovanih prekinitev dosežen faktor SAIFI 1,143 prekinitev/odjemalca. Ta faktor je bil 0,186 prekinitev/odjemalca višji kot v letu 2012. Povečal se je tudi faktor SAIDI za načrtovane dolgotrajne prekinitve, in sicer iz 103,956 minut/odjemalca na 112,773 minut/odjemalca..

Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2013 so manj prizadele odjemalce na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., kot v letu 2012. V kolikor opazujemo skupne faktorje kakovosti oskrbe odjemalcev, je bil v letu 2013 dosežen faktor SAIFI v višini 2,55 prekinitev/odjemalca, v letu 2012 pa v višini 5,34 prekinitev/odjemalca. Razlika znaša 2,79 prekinitev/odjemalca. Skupno trajanje vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., je bilo v letu 2013 bistveno krajše, kot v letu 2012. Skupen faktor SAIDI v letu 2013 za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve znašal 74,90 minut/odjemalca, medtem ko je v letu 2012 isti faktor znašal 164,96 minut/odjemalca. V letu 2013 se je faktor SAIDI znižal za 90,06 minut/odjemalca glede na leto 2012.

V kolikor opazujemo le lastne vzroke lahko trdimo, da se je kakovost oskrbe odjemalcev na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje družba Elektro Maribor d. d., v letu 2013 izboljšala glede na leto 2012. Faktor SAIFI zaradi lastnih vzrokov se je zmanjšal za 19,34 %, faktor SAIDI pa za 5,04 % glede na leto 2012. Iz tega sledi, da se je zmanjšalo število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev zaradi lastnih vzrokov.

Vrednosti kazalnikov komercialne kakovosti so v letu 2013 v glavnem v celoti bili v skladu z zahtevanimi ravni skladnosti. V letu 2013 ni bila izplačana nobena kompenzacija.

Število merilnih točk za trajni nadzor KEE je v letu 2013 ostalo enako glede na leto 2012. Pokazatelji KEE so bili v letu 2013 nekoliko slabši kot v letu 2012. To je na račun odstopanja harmonskih komponent v RTP SI. Bistrica TR2 SN nivo. V tabeli 11 so prikazani pokazatelji KEE za obdobje od 2005 do 2013.

Merilno obdobje	Pokazatelji KEE [%]					
	I _{KEE-VN}	I _{KEE-SN}	I _{PLT-VN}	I _{PLT-SN}	I _{H-VN}	I _{H-SN}
2005	99,79	100,00	99,79	100,00	100,00	100,00
2006	99,80	100,00	99,8	100,00	100,00	100,00
2007	100,00	99,74	100,00	100,00	100,00	99,74
2008	100,00	98,89	100,00	100,00	100,00	98,89
2009	100,00	97,29	100,00	100,00	100,00	97,29
2010	100,00	98,30	100,00	100,00	100,00	98,30
2011	100,00	99,75	100,00	100,00	100,00	99,75
2012	100,00	98,96	100,00	100,00	100,00	98,96
2013	100,00	97,52	100,00	100,00	100,00	97,52

Tabela 33: Pokazatelji KEE med leti 2005 in 2013.